

ديباجة
كتاب التحضير

كتاب البراءة لشيخنا الحبيب

يا من اعد لهباده المؤمنين في حضرات القدس ما لا عين رأت ولا اذن
سمعت * واحضر لكل نفس ما علمت او فيه ساعدت وسعت * فحمدك على
ما احضرته لنا من النعم الجسمية * ونشكرك على ما الهمتنا لا حضاره من
الفوائد العميمة * ونصلي ونسلم على صاحب الحضرة المحمدية الاحمدية * نبيك
ورسولك الذي لم تخرجه من الدنيا حتى بلغته في اعدائه الامنيه * وانزلت
عليه في كتابك الذي لا ريب فيه ولا مرا * يوم تجد كل نفس ما علمت من خير
محضرا * صلى الله عليه وعلى آله الكرام * واصحابه العظام الفخام * ما تعاقب
الملوان * واختلاف الجديان * وقرأ قارئ حتى اذا حضر أحدهم الموت
قال اني تبت الآن * وسلم وكرم وعظم
وبعد فان للعلم انواعا لا تحصى * وافرادا لا تسعها * وانفعها

* (فهرست كتاب التحضير) *

صفحة	
١	مقدمة
٥٥	قواعد كلية
١٠	الباب الاول في تحضير العظام
١٨	الباب الثاني في تحضير المفاصل
٢٠	في تحضير المفصل الصدغي الفكي
	في تحضير مفاصل الرأس مع العمود الفقري العنقي
٢٣	في تحضير مفاصل العمود الفقري
٢٤	في تحضير مفاصل الطرف الصدري
	في تحضير مفاصل الكتف
٢٥	في تحضير مفصل المرفق
٢٦	في تحضير مفاصل الرسغ واليد
٢٧	في تحضير المفصل القصي الترقوي
٢٨	فصل في تحضير مفاصل الطرف البطني
	في تحضير مفاصل الحوض
٣٠	في تحضير المفصل الحرقفي الفخذي
	في تحضير مفصل الركبة
	في تحضير المفاصل الشظية القصية
٣١	في تحضير المفصل القصي الرسغي
	في تحضير مفاصل الرسغ
٣٢	الباب الثالث في تحضير العضلات وتعلقاتها اجمالاً
٣٤	في تحضير العضلات تفصيلاً
	في تحضير عضلات الجهة الخلفية من الجذع
٣٨	فصل في تحضير عضلات الجهة المقتمة والجانبية من الجذع
٤٥	فصل في تحضير عضلات الرأس

٤٩	فصل في تحضير عضلات الكتف
٥٠	فصل في تحضير عضلات العضد
٥١	فصل في تحضير عضلات الساعد
٥٢	فصل في تحضير عضلات الكف
٥٣	فصل في تحضير عضلات القسم الالي
٥٤	فصل في تحضير عضلات القسم الخوضي المدوري
٥٥	فصل في تحضير عضلات الفخذ
٥٦	فصل في تحضير عضلات الساق
٥٨	فصل في تحضير عضلات القدم
٥٩	جدول العضلات اجمالاً العضلات العنقية السطحية المقدمة
٦٠	العضلات اللازمة العضلات المقدمة الغائرة عضلات الجهة المقدمة من الصدر عضلات مقدم البطن
٦١	عضلات القسم القطبي الحرقفي القسم الجبالي الخارجى عضلات الجهة الجانبية من الجذع عضلات الجمجمة
٦٢	عضلات الوجه المقدمة عضلات الجهتين الجانبيتين من الوجه
٦٤	العضلات الخارجية والداخلية للبلعوم العضلات الداخلية للعنجرة عضلات القضيب عضلات الاست

تصنيفه

عضلات الكتف	} ٦٥
عضلات العضد	
عضلات الساعد	
عضلات المد	} ٦٦
العضلات الآلية	
عضلات الفخذ	} ٦٧
عضلات الساق	
عضلات القدم	} ٦٨
في النساء العاصرة للمهبل ٣	
الباب الرابع في تحضير الصفات	٦٩
الباب الخامس في تحضير الاحشاء	٧٥
فصل في تحضير الاغشية المصلية والمراكز العصبية ولها ثقتها	٧٦
فصل في تحضير الجهاز الهضمي وماتة علق به	٨٩
في تحضير الغدة النكفية	} ٩١
في تحضير الغدة تحت الفك	
في تحضير الغدة تحت اللسان	} ٩٢
في تحضير البلعوم	
في تحضير المعاء الغليظ	٩٤
فصل في تحضير الجهاز التنفسي	٩٦
فصل في تحضير الجهاز التناسلي البولي	٩٧
في تحضير الاعضاء التناسلية والبولية والتديسة للنساء	١٠٦
الباب السادس في تحضير المجموع الوعائي	} ١٠٨
في الحقن	
في تحضير القلب	١١١
فصل في تحضير الشرايين عموماً	١١٤

١١٥	فصل في تحضير الشرايين تفصيلا
١٢١	جدول الشرايين اجمالا وتراجع الشرايين تفصيلا من هذه
	الصحيحة الى صحيحة ١٣٥
١٣٦	فصل في ربط الشرايين عموما قواعد كلية في ربط الشرايين
١٣٨	فصل في ربط الشرايين تفصيلا
١٥٨	فصل في تحضير الاوردة
١٦٠	فصل في تحضير الاوعية الينفاوية في تحضير القناة الصدرية
١٦٥	في تحضير الاوعية الينفاوية الواصلة الى القناة العصبية المقدمة والعقد المابضية والاورية
١٦٦	في تحضير العقد والاعوية الينفاوية الكبدية
١٦٧	في تحضير الاعصاب اجمالا
١٦٩	فصل في تحضير اعصاب الوجه
١٧٠	فصل في تحضير اعصاب العين
١٧٢	فصل في تحضير الاعصاب تفصيلا فصل في تحضير الاعصاب الجمجمة بالنسبة لسيرها الجمجمة
١٨٣	فصل في تحضير الفروع الخلفية للاعصاب الشوكية
١٨٤	فصل في تحضير الفروع المقدمة للاعصاب الشوكية في الضفيرة العنقية في تحضير الضفيرة العضدية
١٨٧	في تحضير الفروع المقدمة للاعصاب الظهرية المسماة بالاعصاب بين الاضلاع
١٨٨	في تحضير الفروع المقدمة للاعصاب القطنية في تحضير الضفيرة القطنية

صحيحة

- { في تحضير الفروع المقدمة للأعصاب العجزية
 في تحضير الضفيرة العجزية } ١٨٩
- ١٩٠ في تحضير الأعصاب العجزية على حسب طريقة الماهر (لوت)
- ١٩٤ في تحضير المراكز العصبية ولفائفها
- ١٩٦ فصل في تحضير جهاز الإبصار
- ٢٠٧ فصل في تحضير جهاز الشم
- ٢٠٨ فصل في تحضير جهاز السمع
- ٢١٠ في تحضير صندوق الطبلة وما يتعلق به
- ٢١٣ في تحضير الأذن المسماة أيضا بالتيه
- ٢١٧ في تحضير جهاز اللمس
- ٢٢٢ في تحضير العصب العظيم السمبأوى
- ٢٢٣ في تحضير الجزء العنقى من العظم السمبأوى
- { فصل في شرح الجنين الإنسانى
 في البزرة عموما } ٢٣٠
- ٢٤٦ في الجنين
- ٢٥٤ في النمو الجزئى للمجاميع المختلفة وأجهزة الجنين
- ٢٧١ فصل في دورة الدم فى الجنين
- ٢٨٣ كلام كلى في دورة الدم فى الجنين
- { في التحضير الادخارية
 الفريدة الأولى في التحضير التى تخص المجموع العظمى والاربطة } ٢٨٥
- { الفريدة الثانية في تحضير المادة الهلامية والجوهر الأرضى من
 العظام } ٢٨٦
- ٢٨٧ الفريدة الثالثة في تحضير اوعية العظام
- { الفريدة الرابعة في تحضير الغضاريف
 الفريدة الخامسة في تحضير المفاصل } ٢٨٨

- ٢٨٩ الفريدة السادسة في الهيكل الصناعية
- ٢٩١ الفريدة السابعة في تنظيف العظام وتبييضها
- ٢٩٥ الفريدة الثامنة في فصل عظام الراس عن بعضها
- ٢٩٧ الفريدة التاسعة في الهيكل الصناعية
- ٣٠٢ فصل في التحضير القراضة
- ٣٠٤ في حفظ الاجزاء المحضرة
- ٣٠٥ الفريدة الاولى في الحفظ بالتجفيف
- ٢٠٩ الفريدة الثانية في كيفية تجفيف الاجزاء المحضرة
- ٣١٤ الفريدة الثالثة في وسائل حفظ القطع المجففة
- ٣١٦ الفريدة الرابعة في كيفية حفظ سلاسة المحضرات المجففة
- ٣١٧ الفصل الثاني في حفظ الاجزاء بالسوائل
- ٣١٨ الفريدة الاولى في السوائل المناسبة للحفظ
- ٣٢٠ الفريدة الثانية في الاواني المناسبة لحفظ قطع التشريح
- ٣٢٢ الفريدة الثالثة في كيفية وضع المحضرات
- ٣٢٤ الفريدة الرابعة في كيفية سد القوارير الزجاجية
- ٣٢٧ في كيفية تصليح القطع القديمة التحضير
- ٣٢٩ فصل في التصبير
- ٣٤٣ { تأمل عام في جسم الانسان
في جهاز الحركة الانتقالية
- ٣٤٦ { الكلام على العظام
الفريدة الاولى في العمود الفقري
- ٣٤٨ { الفريدة الثانية في الراس وفيه مطلبان
المطلب الاول في الجمجمة
- ٣٥٠ المطلب الثاني في الوجه

- ٣٥١ الفريدة الثالثة في الصدر وفيها مطلبان ايضا
- ٣٥٢ { المطلب الاول في القص
المطلب الثاني في الاضلاع
- ٣٥٣ الفريدة الرابعة في الاطراف وفيها مطلبان
- ٠٠٠ المطلب الاول في الطرفين الصديين
- ٣٥٤ المطلب الثاني في الطرفين الصديين
- ٣٥٦ في العظم اللامي
- ٣٥٧ { فصل في المفاصل عموما وفيه عدة فرائد
الفريدة الاولى في الغضاريف المفصالية
- ٣٥٨ الفريدة الثانية في الاربطة
- ٣٥٩ الفريدة الثالثة في الاغشية الزلالية
- ٣٥٩ { فصل في المفاصل تفصيلا وفيه عدة فرائد
الفريدة الاولى في مفاصل العمود الفقري وفيها مطلبان
- ٣٦٠ المطلب الاول في السوات المفصالية
- ٣٦١ { في المفصل المؤخر الحاملي
في المفصل الحاملي المحوري
- ٣٦٢ { في مفصل السوات النابت مع الحاملة
في انضمام المؤخر بالمحور
في المفصل العجزي الفقري
في المفصل الصدي الفكي
- ٣٦٣ { في مفاصل الصدر
في مفاصل الكتف
في المفصل الكتفي العضدي
في المفصل المرفقي
- ٣٦٤ { في المفاصل الكعبرية الزندية
في المفصل الكعبري الرسغي

في مفصل الرسغ	} ٣٦٥
في المفصل المشطية	
فصل في مفصل الاطراف البطنية	
في مفصل الحوض	
في مفصل الركبة	} ٣٦٦
في المفصلين الشظيين القصبين	
في المفصل القصبى الرسغى	
في مفصل الرسغ	
في مفصل اصابع القدم	} ٣٦٧
في الاسنان	
فصل في العضلات وفيه عدة فرائد	
الفريدة الاولى في عضلات القسم الخلفى من الجذع	
الفريدة الثانية في العضلات الرأسية	٣٦٩
الفريدة الثالثة في عضلات القسم المتقدم البطنى	٣٧٠
في العضلة الخجائية الخاجزية	} ٣٧١
الفريدة الرابعة في عضلات القسم القطنى	
الفريدة الخامسة في عضلات القسم الفقرى الجنبى	٣٧٢
الفريدة السادسة في عضلات القسم العنقى الغائر المتقدم	} ٣٧٣
الفريدة السابعة في عضلات القسم الصدرى	
الفريدة الثامنة في العضلات بين الاضلاع الظاهرة والباطنة	} ٣٧٤
والعضلات فوق الاضلاع وتحتها	
الفريدة التاسعة في عضلات القسم العنقى المتقدم السطحى	} ٣٧٥
الفريدة العاشرة في عضلات القسم اللامحى السفلى وعضلات	
القسم اللامحى العلوى	
الفريدة الحادية عشر في عضلات القسم الجمجمى وعضلات	
الوجه	

صفحة

الفريضة الثانية عشر في عضلات الطرفين الصدريين	٣٧٩
الفريضة الثالثة عشر في عضلات الطرفين البطنيين	٣٨٥
فصل في الصفات	٣٩٢
فصل في الاحشاء	٣٩٤
فصل في اعضاء الهضم وما يتعلق بها	٣٩٤
في التشريح المرضي لداء الفيل العربي	٣٩٧
في مجلس هذا الداء	٤٠٠
في الاعراض والسير والمدة والانتهاه	٤٠٣
في الوسائط الشفائية لداء الفيل العربي	٤٢٠
في الموت	٤٣١
مسئلة	٤٤٣

فهرسة الخطا والصواب الواقعة في رسالة التحضير

صواب	خطا	صفحة	سطر
خروجه	مروجه	٩	١٣
المرشحة	المرشحة	١٠	٠٤
مزدوج	مزدوجا	١١	٣٠
يشقل	تشقل	١٢	٠٧
الزورقي	الزورقي	١٣	٠٣
الخليفة	الخليفة	٣٦	١١
الترقية	الترقية	٤٤	٢٤
وتقسيماته	وتقاسماته	٥٤	١٦
الوترية النصف	النصفية الوتر	٥٥	٠٤
والعضلة الغشائية النصف	والعضلة النصف غشائية	٥٥	٠٥
المابضى	المابضى	٥٧	٠٥
من ان تصاب	من ان لاتصاب	٥٨	١٢
واما صفاق العجان	واما صفاق العجان	٧٠	١٨
وترسل	ويرسل	٧٢	٠٣
وكثير	وكثيرا	٧٢	٠٥
غلطا	غلطا	٧٤	٠٨
واعلم ان نشر	من ان نشر	٧٩	٠٦
واذا انكست	وان انكست	٨٥	٠٨
سلسول	سلول	٨٧	٢٤
الجبلى	الجبلى	١٠٤	٢٥
فوهتا	فوهتى	١٠٧	٠٤
ملا	ملء	١٠٨	١٧
المتزجات	المتزجات	١٠٩	٢٢

صواب	خطا	سطر	صفحة
فلربما جرح	فلربما جرح	٠١	١١٢
الصافن	الصافي	٢٤	١٥٨
الاذنية	الاذنية	٢٢	١٥٩
ووضعها	ووصفها	٠٦	١٦٤
ذقته	ذقته	١٨	١٧٣
البطنين	البطنين	٠٨	١٨٠
للقنوت	لانتقوت	٢٣	١٩٦
اللحمة	اللحمية	١٢	١٩٨
التصير	التصير	١٦	٢٣٠
المكنسية	المكنية	١٢	٢٣٢
منظمة الى بعضها	الى بعضها منظمة	٠٨	٢٣٨
الظاهرى	الطهرى	١٢	٢٤٧
الرائدية	الزوائد	١٣	٢٦٤
بنقطة	نقطة	١٥	٢٦٤
الخزانة	الخزنة	١٤	٢٦٨
المعلمين	المعلمان	٠٩	٢٧٠
مانع	مانعا	٠٢	٢٨١
سائبين	سائبان	٠٦	٢٨٣
الى القناة ليجت ودم	الى القناة ليجت ودم	٠٥	٢٨٤
سلاسة	سلالة	١٦	٣١٦
سلسمة	سلسلة	١٧	٣١٦
بكول	بالكول	٢٤	٣٢٨
وشكلها	وشكلها	٠٢	٣٥٠
وسائرة	وسائر	١٨	٣٦٣

صوابه	خطا	سطر	صيفه
وفى الرباط	وفى الربا	٢٢	٣٦٨
خراجان	جراحان	٢٥	٤٠٨
فى مريض	مريضا	١٠	٤١٩
وطبعتا	وطبعا	٢١	٤٢٦
وغلبه النوم	وغلبه النوم	٠٨	٤٢٩



بسم الله الرحمن الرحيم

يا من اعد لعباده المؤمنين في حضرات القدس ما لا عين رأت ولا اذن
سمعت * واحضر لكل نفس ماعينات اوفيه ساعدت وسعت * نحمدك على
ما احضرته لنا من النعم الجسمية * ونشكرك على ما الهمتنا لا حضاره من
الفوائد العميمة * ونصلي ونسلم على صاحب الحضرة المجديه الاحديه * نبيك
ورسولك الذي لم تخرجه من الدنيا حتى بلغته في اعدائه الامنيه * وانزلت
عليه في كتابك الذي لا ريب فيه ولا مرا * يوم تجد كل نفس ماعينات من خير
محضرا * صلى الله عليه وعلى آله الكرام * واصحابه العظام الفخام * ما تعاقب
الملوان * واختلاف الجديدان * وقرأ قارئ حتى اذا حضر احدهم الموت
قال اني تبث الان * وسلم وكرم وعظم

وبعد فان للعلم انواعا لا تحصى * وافرادا لا تسعهم * وانفعها

مادل على وحدانية الصانع جل وعلا * ولم يورث المطلاع عليه فسادا
 في دينه ولا خلا * هذا وان من انفع العلوم واسناها * وارفعها
 واعلاها * علم الطب الذي به قوام البنية الحيوية * واقام بالواجبات
 الشرعية * ~~لم~~ كان لا يصل الى المهارة فيه الطيب * ولا يكون
 له فيه اوفر نصيب * الا اذا مارس فن التشريح * وعرف جميع اجزاء
 البدن على الصحيح * وكانت المهارة فيه * ومعرفة ظاهره وخفيه * موقوفة
 على معرفة علم التحضير * اذ به يصير التشريح غير عسير * اتدب لكل
 من هذين الفنين الشاب الاجيد * والذكي اللوذعي الاوحد * الطيب
 النطاسي * والماهر الآسي * محمد افندي الشهير بالشباسي * معلم
 التشريح والتحضير في المدرسة الطبية * في الديار المصرية * وهو أحد
 من كل تلقى علم الطب بباريز قاعدة المملكة الفرنسية * وقد
 انتخبه لهذين العلمين من مخ من العلوم الطبية باكل منحه * معلمه الاول
 كلوت بيك مير اللواء كشاف عموم الصحة * وذلك لما يعلم من براعة
 الافندي المذكور ومهارته * وحذاقته وفطنته * وقوة قلبه وجسارته *
 ودرايته بجميع العلوم الطبية لاسيما هذان العلمان فانه لكثرة ممارسته لهما *
 والاطلاع على دقائقهما وحقائقهما * كان اولى بتعليمهما والتأليف
 فيهما * ولا شك ان البيك المذكور لم يخطئ في انتخابه * ولا في البيت
 من غير باب * بل اعطى القوس باريها * وانزل الدار بانيها * فان حضرة
 الافندي المذكور غاص في بحريهما فاستخرج منهما كل جوهر
 نفيس * وعكف في محرابهما حتى صار هو الرئيس * فترجم حفظه الله
 في فن التشريح كتابا لم ير مثله الا اثن ولا رواه الا اوون * ثم ألف هذا الكتاب
 في التحضير * واقتصر فيه على كل عمل شهير * هذا وان كان حضرة كلوت
 بيك هو الآخر بذلك * والناهج لهذه المسالك * الا ان ذلك كله خدمة
 لسيد الوزراء * ورئيس الكبراء * صاحب السيف والقلم * وناصر المظلوم
 على من ظلم * من افتخرت به الديار المصرية * وتباهت بملكه الممالك

السودانية * من لولاه كانت المدارس * كالأعلام الدوارس * بل
 كانت محال العلوم * ينطق فيها الغراب والبوم * الا وهو الوزير الأكبر *
 والعلم العظيم الأشهر * ذو القدر الجلي * صدرا الصدور الحاج محمد علي *
 اعلى الله كعبه * وغرس في قلوب الانام حبه * وعضده بنجمله الصدر الجليل
 سمى النبي الخليل * وصان من السوء باقى اولاده وحفدته *
 وجعل ملك مصر فيه وفي ذريته * انه على ذلك قدير وبالإجابة جدير *
 وايعلم الواقف على هذه الخطبة من السجع * والكلمات التي منها ترقى السمع
 ان محرز هذه الخطبة ليس له في هذا الكتاب تصحيح ياتي * لما انه كان على
 يد الاخ الفاضل الشيخ سالم عوض القنياتي * وليس لي فيه الاملازم
 في آخره قليلة العدد * لما منع الشيخ المذكور ما حل به من الرمد * فالحق
 احق ان يتبع * والصدق جدير بان يستمع * والله على ما أقول وكيل *
 نعم المولى ونعم النصير

* (فاتحة الكتاب) *

قال مؤلفه لما انتخبني معلى الاول حضرت كلوت بك بان اكون
 مع المنتخبين ليتوجهوا الى بلاد فرانس بذات الجهد في التعلم والمطالعة *
 وسارعت في مرضاة معلى بكل مطاوعة * حتى نلت الثناء الجميل في جميع
 الامتحان * كما يدل عليه ورقة الاجازة السلطانية المسماة بالدو بلوم واسماء
 الشهود من اطباء الاعيان * ولما حضرت بمدرسة الطب البشري بمصر
 العمى قيدي فيها معلى كلوت بك معلما من المعلمين الاول * أعلم التشريح
 والفيسيولوجيا فامتثلت الامر وبادرت للعمل * واعطاني بالاستبائية الكبرى
 عيادة الامراض الزهرية * فتصحت في المداواة بكل طريقة مرضيه *
 فأدنى شئ فعلته اني اجتهدت في معالجة الفقراء والمساكين من اهالى
 المحروسة وما يليها * حتى شفي بمعالجتي كثير من اهاليها * ثم لما كانت مدرستنا
 خالية عن كتاب جامع لمسائل التشريح يبين معضله * ويحل مشكله * مع ان
 اللزوم اليه شديد * والداعى لوجود مثله في المدرسة امرا كيدا * كما انها خالية

من كتاب في التحضير * ولو كان ما يحويه نزر اليسير * مع ان علم التشريع
هو الاساس للطب بأنواعه * فهو كالامير والغير من اتباعه * شمرت عن ساعد
الجد والاجتهاد * وترجمت كتاب الماهر كروليسيه لاجل نفع العباد * فجاء
في ثلاثة اجزا * وألفت كتابا في التحضير من جثث واشلاء السموات يقع به
الاجزا * واقراءت التشريع والتحضير لتلا من في باتم اتقان * ففتح من بذل
جهدى معهم نجباء في هذين العاين كما يشهد بذلك مجلس الامتحان * وهو
الذى حضره ولى النعم المعظم والعلماء الكرام * والذوات العظام * ومن
العجائب ان حب التشريع استولى على تلامذتى بعد ما كانوا له كارهين *
فطالما شوهدهم يترك غداءه والخروج الى التفسخ ويعكف على قراءته
ليكون فيه من المتكئين * ويأخذ العضو المحضر فى محل نومه * واذا لامه
احد لا يبالى بلومه * والذى احوجنى الى تعب التأليف * وترك ترجمة بعض
التصانيف * انه لا يوجد فى كتب الفرنساوية كتاب فى التحضير مفيد *
يستغنى به عن غيره مع ان ذلك الأكيد من كل اكيد * لان اغلب كتب
التشريع عندهم طالية عن ذكر كيفيات التحضير * ولو كان مؤلفه من
المشاهير * فما هو مختصر محل كعدمه * ومنها ما هجر اناطويله وقدمه *
ومع كثرتها فانفعها كتاب الماهر لوت فاننا استفدنا منه بعض مسائل
فى التحضير * ومع ذلك لم يذكر فيه جملة تحاضير * واختصر فى شرح
الاعضاء غاية الاختصار * فلا يفهمه على الحقيقة الا المهرة الكبار * وانفع
منه كتاب الماهر كروليسيه ومع ذلك لم يأت من التحاضير الا بشئ قليل * فلذلك
ألفت هذا الكتاب الجليل * وجمعت مسائله بعد ان كانت مفرقة فى كتب
عديده * وكأها للمقصود غير مفيدة * فجاء بحمد الله كتابا وافيا شافيا * علما
وعلا فى التحاضير كافيا * وسهية التنوير فى التحضير * فعلى تلامذة
التشريع ان يتدوا قبل بعلم التحضير * وان يتعلموا اسماء الاعضاء ويعرفوها
معرفة خبير * كما يجب ان يعرفوا الاحتراسات اللازمة لتحضيرها * ومعرفة
سبلها من عسيرها * فبذلك يسهل عليهم معرفة اجزاء الاشلاء والمطالعة

في كتب التشريح * وتكون معارفهم منقحة اتم تنقيح * ويكون ذلك
واسطة لعدم نسيانه * وسهولة كشف ما يراد مشاهدته عند ارادة بيانه
ولا يرغب التلميذ في التشريح الا اذا مارس التحضير * ومتى ما اجتهد
في ذلك كان الامر غير عسير * وبالجمله فالتشريح روح
العلوم الطبيه * وبدونه لا يعرف الطبيب حقيقة
الاعضاء الا آليه * وقد ان لنا ان نشرع
في المقصود * بعناية الملك
المعبود *

هـ

رسالة التنوير* في قواعد التحضير

تأليف الحاذق الماهر الطبيب

الآتي* محمد افندي الشباسي

معلم اول في التشریح

والفيلوجية

✽

(بسم الله الرحمن الرحيم)

مقدمة

قال مؤلفه ومعلمه بعد أن ترجمت كتاب التشریح الخاص للماهر كروفلييه لكونه كتابا جليل القدر مشبعًا مفيدًا جدًا لمن أراد التجر في التشریح الذي هو أساس للعلوم الطبية كلها ولذلك كان المعول عليه الآن يبارز عن أن أجمع مختصرًا في التحضير على الجثث جامعًا لقواعده واحتراسات اللازمة لذلك ليكون كتابًا صغير الحجم يحتمل في اليد وقت التحضير وبواسطته لا يتخير المحضر في أي عضو يريد مشاهدته مرارًا بل المطالعة في هذا المختصر تكون سببًا في تمرن أيدي المبتدئين واكتساب المعارف الأولية الضرورية للأطباء والجراحين وتمهرهم * اذ من المعلوم عند جميع الأمم المتقدمة أنه لا يتقدم الإنسان في الطب الا بممارسة فن التشریح * وقد اقتصر هنا على كل ما يفعل باليد في التحضير على الجثث ولم اذكر البيان العلمي لكونه مذکورًا تفصيلًا في كتاب كروفلييه الذي ترجمته لكن لكون ارتباطات بعض العضلات الثابتة والمتحركة امرًا مهمًا

وكذا سير الاوعية والاعصاب الرئيسية تذكرها لك هاهنا الشدة الاحتياج الى ذلك وقت التحضير اذ يذكرها بصير هذا المختصر تام الفائدة ونذكر لك ايضا التحضيرات المخزنية وعملية التصبير والعلامات التي بها يتميز الموت الحقيقي عن الموت الظاهري وكيفيات ربط الشرايين على الجثث لتسهيل معرفتها واتقان عملها في الاحياء ولوان ذلك مذكور في كتب الجراحة وأنهيت هذا المختصر بشرح الجنين ودورة الدم فيه وبجدول يشتمل على الاسماء المستعملة في الطب قديما والاسماء المستعملة فيه الآن لاسماء المستعملة في فن التشريح * واعلم ان لفتح الجثث فوائد كثيرة * منها معرفة الاعضاء وهي في حالتها الصحية التي كانت عليها زمن الحياة * ومنها معرفة افعال ووظائف هذه الاعضاء البديعة التركيب والتأمل في صنع المولى جل جلاله * وهذا مما يقوى الايمان ويزيده * ومنها معرفة انواع التغيرات المرضية التي تصيب كل عضو على حدة أو كل مجموع من المجاميع ومقابلتها بالاعراض التي تشاهد قبل الموت ليستنتج من هذه المقابلة معالجات ناجحة الغاية * ومنها حل المشكلات التي تخص الطب السياسي او الشرعي ككافي انواع الحرق أو التسمم أو القتل أو الغرق أو السقوط أو الجروح الخطرة ومنها تجنب ما يقع في الاخطار وقت الاعمال الجراحية الصغيرة او الكبيرة ومعرفة سبب حصول التجاح أو عدم حصوله في هذه العمليات * ومنها معرفة الوسائط التي بها تحفظ الجثة ككلها أو بعض اجزاء منها كما يرغب لذلك بعض القبائل أو بعض المالك كعملية التصبير * اذا علمت ذلك تعلم ان من المهم الاعتناء الزائد بفن التشريح وكثرة التحضير باليد وتكرار المطالعة في كتبه المشبعة مع عدم الكسل وقصور الهمة ومن أشد اللزوم للتلميذ أن يمارس بيده انواع البتر وربط الشرايين مرارا عديدة في اشلاء الاموات قبل ان يفعل شيئا منها في الاحياء ليمتدح ذلك وتكون اعماله جيدة اذ من المحقق أن من تعب في شيء ابتداء هان عليه انتهائه ولم يتكلم في جمع هذا المختصر على معارف التي اكتسبتها من معلمي مدرسته باري بل راجعت جملة كتب

قديمة العهد وحديثته * سيما كتاب الشهير كروفلييه والمشرح لوت
 وچولكوكيه وايوليكلوكيه وميجرييه حتى جاء جامع الجميع الفوائد
 الضرورية في خصوص هذا الفرع المسمى باللغة الفرنسية انثروپولوجي
 واذا تقرر ما ذكرناه من أن التشریح اصل للعلوم الطبية كلها تعلم ان من اعتبره
 علما اضافيا ثانويا للطب يكون جاهلا به حقيقة اذ بدون التشریح يبنى
 الفيسيولوجي ما يبنيه على غير اساس ومن يجهله لم يعترف بأنه اعظم الاسباب في
 هداية يد الجراح وعينيه وان من مارسه بصير جسورا في البحث وسط الاجزاء
 التي اصابتهامهلكة للشخص الحي عن الوعاء اللازم ربطه او عن الورم اللازم
 استئصاله * ولا سبيل لمعلم الامراض الباطنة أن يحكم بمرض او يقدم على
 معالجته الا بالتشریح وليت شعري كيف يعلم مجلس الامراض وتغيرات
 الشكل واللون والحجم والمجاورات والبنية بدون معرفة التشریح المرضى
 وكلما تقدم الانسان في دراسة التشریح كلما اشتاق له زيادة وقويت رغبته
 فيه ولا يخفى أن سعادة معلم المعادن تحصل باستكشاف حجر جديد
 وسعادة معلم النباتات تحصل بمشاهدة زهر أو نبات جديد وكذا سماعه به
 فكلاهما يخاطر بنفسه في الاسفار الشاقة المهلكة ويبدل أمواله لاجل
 التقدم في العلوم والمعارف وأن الفلكيين والطبيين يصعدون في الجو
 ويبحثون بالدقة عن المستغربات الجوية ويجهتدون في كل شيء حتى في درجة
 حرارة العصفور فكيف لا يعتنى بمعرفة اعضاء اشرف مخلوقات المولى
 واقواها والطفها وابدعها وهو الجسم البشري ويتأمل في انتظام اجهزة
 بدنه واتقان كل جزء منه على حدته ليرى ان الحكمة الالهية اقتضت أن كل شيء
 فيه يكون محكما على حسنة لا يتعداه ولا ينقص عنه بحيث أن الليفة الواحدة
 اذا كانت اطول مما هي عليه او اقصر يحصل من ذلك عدم موازنة وفساد
 في افعال الاعضاء * قال چليانوس القراءة في كتب التشریح اعظم العبادات
 الالهية وتحمل على الاقرار بوحدانية الله * اذا علمت ذلك ايها التلميذ يلزم
 ان تحب علم التشریح حبا شديدا وترغب فيه رغبة كامية بان تداوم على

دراسته التي هي اشرف وأجل وانفع من كثير من العلوم * والواجب
على كل تلميذ أن يقترب من كل معرفة اكتسبها فيه هي نصرة ودواء للمرضى
والحاصل أن كل فروع الطب متعلقة بالتشريح ومتفرعة عليه كتفريع
فروع الشجرة على ساقها فكلما كانت الجذور غائرة كانت الفروع اقوى
والاوراق ازهى والازهار ازهر والثمار اكثر وأجل فعلم التشريح اول حلقة
من سلسلة العلوم الطبية

* (قواعد كائنية في التحضير) *

ينبغي لمن يريد التحضير أن يطالع شرح الاعضاء قبل الشروع في العمل
وان يعرف ما يلزم فعله قبل تناوله للآلات * واعلم أن زمن التحضير يختلف
بحسب الاحوال والارادة فن المحضرين من يكث فيه ساعتين ومنهم
من يكث جملة ساعات لاجل اكتساب المنافع بمشاهدة الاعضاء
المهمة واعادة شرحها عليهم فقد قال بعض المشرحين لا يتقن هذا العلم الا بعد
دراسته سبع مرات وينبغي على كل تلميذ وكل محضر أن يقابل كيفية
التحضير التي فعلها على ما هو مسطر في كتب هذا الفن المحترمة من المؤلفين
المهرة ليقترن بذلك على طرق نافعة وأن لا يكون المكث في اما كن التشريح
زائدا عن القدر اللازم لان ذلك مضر بالصحة فينبغي أن يكون بقدر
الحاجة فقط لا تتجاوز من يكث فيها طول النهار ويمل الاحتراسات
الصحية يصاب دائما بامراض معدية او غيرها تحتاج لمعالجات مخصوصة
وان كان يغني عنها المآكل الطبية والسكنى والتفسيح في الاماكن الجيدة
الهواء والنظافة بأنواعها بعد العمل فان ذلك يمنع ضررها غالبا

وينبغي ايضا أن تنقى اما كن التشريح من التصدعات العفنة بفتح مسالك
للهواء وبمقاومة تلك التصدعات بكورور الكلسيوم بأن يؤخذ منه جزء
او جزآن ويحلان في مائة وخمسين جراً من الماء ثم تغسل به المحضرات أو تخمس
فيه فبذلك تزول الرائحة الكريهة المضرّة أو يؤخذ هذا الجوهر مسحوقاً
ويوضع في اناء من زجاج ذي فوهة متسعة تسد وتفتح بالارادة فيصير تصاعد

الغاز منها تدريجاً وبه تزول الرائحة الكريهة وهذه الكيفية اعظم
 من الاول واقل من فعلها هو الماهر موزوير وكورور الصوديم لا يزيد
 في المنفعة على الكورور المبدكور مع كونه اعلى منه ثمناً واعلم أن من
 الاحتراسات التي لا ينبغي اهمالها أن يكون للمشرح ثوب يقيه من القذارة
 اكمامه من جلد رقيق ناعم او من الجبر المصنع او القماش المشمع الا أن هذا
 الاخير سريع التمزق وبعد فراغ العملية يجب على المخضر أن يسارع الى غسل
 يديه بالخل او بمحلول كورور الكلسيوم ثم بالماء الصابوني بعد الغسل بالماء
 القراح القاتر* ثم اعلم أن آلات التحضير ستة مشارط اثنان منها مستقيمان
 وهذان ينفعان في التحضير الدقيق واربعة محدبة انكليزية لافرانساوية
 لان المشارط المحدبة الفرنسية التي هي على هيئة مشرط الجراحة صعبة
 الاستعمال في التحضير وان كانت معدة لذلك ايضاً وسكين يقال لها سكين
 الغضاريف ومقصان احدهما نصلي كل منهما ينتهي بطرف حاد جداً
 والاخر بطرف غير قاطع واربعة ملاقيط متينة خفيفة عرض كعبها ستة
 خطوط ومن هذا المحل يتناقص العرض ثم يتزايد شيئاً فشيئاً الى المحل الذي
 تمسك منه وعرض طرفها ثلث خط تقريباً ويلزم أن يكون واحداً منها قويا
 لاسسك الجلد واستئصال القطع العظمية وغيرها وحسن قنوى سن فولاذ
 ومسبر رفيع من جلد القيطس ومحقنة ذات حنفية تسمى الممص وكلابان
 مزدوجان واخران ذوا حلقات وابر مستقيمة واخرى منحنية وهذه الآلات
 لازمة لكل تلميذ من تلامذة التشريح فلذلك يجب على كل منهم
 أن يجتهد في تحصيل العلبة المستقلة عليها وهناك غيرها ايضاً من اراد تجميعها
 فليهتم بتحصيل منشار صغير له قطع مختلفة العرض قابلة للتبديل ومقصين
 رفيعين طول نصلي كل منهما قيراط واحد وطول فروعه ثلاثة قراريط
 ونصف وملاقيط تضبط فروعها بحلقة صغيرة جارية وبرجل ومقياس
 سلطاني يسمى بالقدم لاجل القياس به ومطرقة صغيرة وجملة سندانل
 المطرق عليها مسقية جيداً حتى لا تتكسر وجملة مناقير من فولاذ جيد

وسكاكين نحاسية مختلفة الحجم لها ايدي كالمشرط التشرطي نصولها مخفورة
على هيئة ميزاب من احدى جهتيها ومحدبة من الاخرى واطرافها مستديرة
على هيئة شكل اسطوانى وهذه الآلات تنفع في نحت العظام او قطع بعض
اجزائها كما يفعل ذلك في تحضير الاذن الباطنة ونظارة صغيرة مزدوجة اعنى
لكل طرف من طرفيها زجاجة وبلطة تغاير القادوم في كونها لها احدان
احدهما قاطع مستطيل مواز لاتجاه اليد والاخر مستعرض مخالف للاول
فالحد القاطع ينفع لفصل الصفائح المفصلية في تحضير قناسة السلسلة الفقرية
والغير القاطع ينفع لكسر الجمجمة وآلة اخرى مستحثة عن قرب تسمى
راشيتوم ومعناها القاطعة الفقرية وهى آلة بسيطة ذات يد منحنية توضع
وضعا اذقيا للطرق على اغلظ اجزائها وهذه الآلة اتقن واسرع في التحضير
من البلطة والمنقار وآلات اللسن واسفنج وخيوط وفوط لتغطية المحضرات
بعد انتهائها ومحاقن تكون من نحاس اصفر لاجل تحمل الحرارة وأنايب
متنوعة من زجاج او نحاس او غيره مما لينفخ بها بعض الاعضاء المجوفة
او يحقن واوانى يوضع فيها المنح حفظا لشكله وطاولات من رخام ويقوم
مقامها الطاولات التى من الخشب وقرم وماء كثير* ومن المعلوم أن يد الآلة
القاطعة الفقرية تمسك باليد اليسرى والطرق عليها يكون باليد اليمنى وكذا
امسالة الملاقيط لكن يكون كامسالة المشارط* واما المشارط فتمسك باليد اليمنى
كقلم الكتابة ولا بد أن لا يكون التحضير بسرعة ولا القطع بالقرع بل جرا واحدا
وأن يكون مع التأني والاتقان والنظافة* والاجزاء المراد ازالتهامسك
بالملاقيط الاجزئيات العضلية والفريعات العصبية والوعائية فلا تمسك
بها مخافة أن تنقطع لدقتها بل يجب امساكها باليدان امكن والا فبالكلاليب
ذوات الخلق* وفائدة مسك الغضاريف قطع الجلد والغضاريف وفعل
الشقوق العظمية وفائدة المقصات تحضير جله اشياء كفتح الامعاء بها حتى يعتاد
المحضر عليها ويصير ذامهارة* وفائدة المحقنة المسماة بالممص حقن الاعضاء
المجوفة كالقنوات ونحوها* والكلاليب المزدوجة من الطرفين تنفع في تثبيت

الاعضاء الى ما يراد من الاتجاهات المختلفة * والكلايب ذوات الحلق تنفع في التحضير اللطيفة للاوعية والاعصاب الدقيقة واعلم انه يجب على كل تلميذ أن يكون محافظا على النظافة في التحضير وأن يكون تحضيره منتظما لان الاعضاء لا تشاهد ولا تتميز عن بعضها الا بذلك وان يتأني فيه ابتداء لان السرعة لا تكسب الا بعد التمرن والاعتياد على امساك هذه الآلات فمن تأني وتأمل اكتسبت يده الخفة في الاعمال الدقيقة الجراحية * والحاصل أن المدار على اكتساب الخفة والاحتباس عن الامور الخطرة وقد اوصى بعضهم لاكتساب هذه المزايا بان يمسك بالاصابع ما يمسك بالملاقيط ان ~~امسك~~ كان مخافة قطع ما يلزم حفظه ولذلك نشاهد جراحى الآن يستعملون المشارط التشريحية بدل المشارط الجراحية في الاعمال الدقيقة جدا ومنه يعلم ان المشارط الجراحية انما تستعمل في الشقوق الكبيرة لا في الاعضاء الدقيقة اعظم خطرها فيها واذا استعملت فيها ولومع امساكها كامساكها في الاعمال الجراحية أو امساكها بقلم الكتابة كانت واسطة في تعريض اصابع المخضر للجروح غالبا

(تنبيه)

اعظم العوارض الخطرة في صناعة التشريح زيادة على الروائح الكريهة الجرح والخدش والوخز فالجرح اما أن يكون كثيرا للخطر او قليلا فان كان الجرح خفيفا سطحيما كفى ذلك ما حوله ليسرى منه الدم ولا يجتمع لكن بعد غسله بالماء الصابونى ثم يستر بنحو مشمع واما الوخز بانواعه فينشأ منه انتفاخ في طول العضو المصاب اذا اهمل بغير مداواة وتجمعات صديدية * واحسن الوسائط في منع ما يحصل من ذلك مص الجرح والاجتهاد في اخراج دمه بالدلك ونحوه وبعضهم اوصى بشقه وكيه بالجرجر الجهنى والوسائط المذكورة تكفى في اكثر الاحوال واذا ظهر

في الطرف المصاب اتفاح بودر بكميده بماء جولار وهو المعروف بمحلول
 خللات الرصاص مع قليل من اللودنوم وهو المعروف بروح الافيون وان
 احتيج الى وضع علق وضع على حسب الحال مع الضمادات المليئة لذهاب
 الورم ان كان خفيفا ويعطى من الباطن الزيق الحلومع الافيون * والحدش
 يحصل في يد المحضر من اطراف بعض العظام كالاضلاع المنكسرة فينشأ
 عنه درن أحر بنفسجي اللون يحس باللمس سيما اذا كان بجسم الميت
 داء السل أوداء الخنازير وهذا الدرن مكون من قشحات ناصورية مندملة
 الحوافي ممتلئة بخلط زلالى شفاف وهو خطر جدا * ولا يمكن توقيف سيره
 الا بالكي فاذا حصل ذلك كوى بالبوتاس فقد شوهد أن البوتاس الكاوى
 اذا وضع عليه وضعا متكررا يحصل منه الشفاء أو بالسليمانى الا كالمسحوقا
 أو بالضمادات المليئة أو بازوتات الفضة لكن لا ينبغي أن يسادر في التأم
 الدرن بأنواعه لانه قابل للتولد بل تغسل جروحه بمحلول السليمانى القوي
 ان كان الجرح سطحيا فان كان غائرا وضع فيه مسحوق السليمانى مرارا
 حتى يحصل الشفاء بعون الله تعالى

وأما انتخاب بعض الجثث وإشارها على غيرها فاعلم أنه لما كانت الجثث
 غير مستوية في التحضير عند علماء التشريح بمشاهدة أعضائها السرعة
 فسادها أو لضعف بنيتها لزم تقديم بعض الجثث على بعض على حسب
 المجاميع المراد تحضيرها * ففي المجموع العضلى تقدم الجثة القوية البنية
 المتوسطة السن على ما عداها * وفي تحضير العضلات الشوكية تقدم الجثة
 التى بلغت عشرين أو اثنى عشرة سنة بشرط كونها من تشحة قليلا
 بالمصل ليسهل فصل العضلات فيها الى حزم * وفي الحقن الشريانى تقدم الجثة
 الخفيفة التى بلغت عشرين سنة فاكثرا الى ثلاثين سنة وماتت بمرض مزمن
 لأنه قد علم بالتجربة أنه كلما كان الشخص شابا كان المجموع الشعري فيه
 اظهر وكانت المرونة والاعية اكثر وكلما كان النسيج الخلوى قليل الشحم
 كان كل من التحضير والحفظ اسهل * واذا كان الحقن قليلا جدا قدمت

جثة السقط على غيرها ولو كان فيها شحم لأنه سهل الازالة سيما اذا كان
 القصد حفظ بعض اجزاء منعزلة في السوائل المعتدة لذلك * وفي حقن المجموع
 الوريدي تقدم الجثة الطاعنة في السن لكونها حينئذ اشده نمو واطهورا
 من غيرها * وفي حقن الاوعية الليفافية تقدم الجثة المرشحة التي فيها
 المادة الليفافية خفيفة ~~ممكن~~ اذا كان ارتشاحها حاصل عقب انسداد
 العقد الليفافية يتفد فيها الزيت بعسر شديد * وان كانت الاوعية
 المذكورة ترى ظاهرة ممتدة من الليفافا كان حجمه عظيما من الغدد ونفذ فيه
 الزيت بعسر علم أنه كان غير منسد بل عظمه من تزايد كمية الشحم في نسجه
 ويفهم من ذلك أن نفوذ الزيت في الغدد الليفافية يختلف * والجثة التي يراد
 حقن اوعيتها اللينة لوية يلزم ان تكون قوية البنية من ميت شاب مات بمرض
 حاد وأن تكون مرشحة فان كانت سمينة بدون رشح وكانت اوعيتها
 الليفافية فارغة عسرة المشاهدة فليحقن منها شريان بماء فاتر فير الماء
 منه الى النسيج الخلوي ومنه الى تلك الاوعية فيمددها ويسهل حينئذ
 حقنها كما يكون ارتشاحها طبيعيا

واعلم ان الجثة الميتة بداء السكتة أو بالاسفكسيا أو بالتيفوس أو بالاستسقاء
 الخلوي العام لا تصلح للتخصير لسرعة تحللها وتعفنها وكذا الجثة السمينة التي
 ماتت بالامراض الحادة والجثة التي اخرت عن التخصير حتى استعدت
 للتحلل وان كانت في الاصل صالحة فينبغي أن يبادر بالتخصير عند ارادته
 في الجثة المستوفية الشروط المذكورة عقب موتها ولا يؤخر مخافة
 تمزق الاوعية في عمليات الحقن وتغيير بعض الاجزاء المحتاج اليها التلامذة
 للتدريس

(الباب الاول في تخصير العظام) *

لما كان لا بد لكل محضر لشيء أن يكون عارفا به نذكر لك هنا تعريف
 العظام وعددها اجمالا فنقول

العظام اجزاء ذات صلابة تجرية لانها آلية حية فعلى هذا يعلم أن جميع

الاجزاء الصلبة كالاسنان والهيكل الخارجى لبعض الحيوانات ليست
عظاما بل تولدات شبيهة بالعظام فقط * واما عدد العظام فاختلاف فيه
المشتركون فبعضهم يعتبر الوتدى والمؤخرى عظاما واحدا وبعضهم يجعل
القص ثلاثة اعظم وبعضهم يعتبر عظم الحرقفة ثلاثة ايضا وهى العانة والورك
والحرقفة وبعضهم يعتبر العجز من خمس فقرات والعظم اللاهى من ثلاث
او خمس وبعضهم يهمل عد العظام السمسمية والفرميسوسية وبعضهم
يعدها واذا لم يعتبر فى العدد الا العظام القابلة للانفصال عن بعضها وقت
التكون التام كان الخلاف لفظيا فقط * ثم أن الزمن الذى يتم فيه نمو المجموع
العظمى هو ما بين الخمس والعشرين سنة الى الثلاثين واذا جرينا على ذلك
فجدها فى الجسم البشرى مائة وثمانية وتسعين عظما وهى

٢٦ عمود فقري ومنه العجز والعصعص

٠٨ جمجمة

١٤ وجه

٠١ عظم لاهى

٢٥ جذع اى اضلاع وقص

٦٤ ٣٢ لكل طرف علوى كتف وذراع وساعد ويد

٦٠ ٣٠ لكل طرف سفلى حوض وفخذ وساق وقدم

١٩٨ جملة الجميع

وهذا العدد لم تدخل فيه العظام الفرميسوسية والسمسمية ومن جعلها
الرضفة * ومن هذا العدد اربعة وثلاثون عظما منفردا والباقي من دوجا
والعظام المطاوب دراستها وعلماها لكل تلميذ مائة وستة عشر عظما فاذا اردت
اتقان معرفتها عظما عظما فعليك بكتاب كروفيليه الذى ترجمناه * ثم أن
الهيكل ينقسم الى ثلاثة اقسام جذع ورأس واطراف فاما الجذع فهو
مركب من الاضلاع من الجانبين ومن القص من الامام لاجل تكوين
تجويف الصدر ومن الخلف من العمود الفقري المشتمل على سبع فقرات عنقية

واثنى عشرة ظهريه وخمس قطنية ومن الحوض الذى هو مركب من العظمين
الخرقيين من الجانبين والامام ومن العجز والعصص من الخلف والوسط) واما
الرأس فيشتمل على عظام جمجمية وعظام وجهية * فالعظام الجمجمية ثمانية
وهي من الامام والاعلا الجبهة ومن الامام والاسفل المصفاة ومن الوسط
والاسفل الوتدى ومن الخلف المؤخرى ومن الجانبين والاعلا الجداريين
ومن الجانبين والاسفل الصدغيين

واما الوجهية فتقسم قسمين علوى وسفلى فالعلوى تشتمل على ثلاثة عشر عظما
وهي الفك العلويان والحنكيان والوجنيان والانفيان والقرينان
السفليان والظفريان والميكة

واما السفلى فهو عظم واحد وهو الفك السفلى

واما الاطراف فتقسم الى عليا وسفلى

فالعلياء تنقسم الى منكب وعضد وساعد ويد * فالمنكب مركب من الامام من
الترقوة ومن الخلف من عظم اللوح * والعضد عظم واحد * والساعد مركب
من الانسية من الزند ومن الوحشية من الكعبرة * واليد مركبة من
رسغ ومشط واصابع

فالرسغ مركب من ٨ اعظم مصفوفة صفين الصف العلوى مركب
من ٤ هي بالعد من الوحشية الى الانسية الزورقي والهلالى والهرمى
والبسلى لكن في الحقيقة هذا الاخير ليس في الصف المذكور بل هو في صف
على حدته * والصف السفلى مركب من ٤ ايضا وهي المربع المنحرف
والمنحروطى والعظم الكبير والكلاي * واما المشط فمركب من ٥ عظام هي
الاول والثاني والثالث والرابع والخامس واما الاصابع فخمسة
وكل منها مركب من ثلاث سلاميات ما عدا الابهام فانه مركب من ٢
الاولى والثالثة * واما الاطراف السفلية فتقسم الى ثلاثة اقسام نخذ
وساق وقدم * فالنخذ مكون من عظم واحد واما الساق فمركب من عظمتين
وهما القصبة من الانسية والشظية من الوحشية * والرضة عظم سمى كبير

من الامام والاعلا * واما القدم فيقسم الى رسخ ومشط واصابع (فارسخ
 مركب من ٧ عظام مصفوفة ايضا صفين * فاما الصف الاول ففيه الكعب
 ويسمى بالعظم القزعي والعقب * واما الصف الثاني ففيه خمسة هي الزووق
 والتردي والثلاثة الاسفينية

والمشط مركب من خمسة عظام تعد من الانسية الى الوحشية
 واما الاصابع فخمسة وكل منها مركب من ثلاث سلاميات ماعدا الابهام
 فمركب من اثنتين الاولى والثالثة ويضاف عليها العظام السمسمية
 وعظيمات السمع ٤ المطرقة والسندان والعنسي والركابي

ثم اعلم أنه لا يؤخذ من العظام للتخضير الا ما كان سليما بدون تغير * فان اريد
 اخذها من الجثة الحديثة الموت لزم رفع جميع الاجزاء الرخوة وتنظيف
 العظام كما يجب * ولاجل أن تصير بيضاء جدا ينبغي أن تؤخذ من جثة نحيفة
 سنهما من الخمس والعشرين سنة الى الخمس والاربعين خصوصا الميتة
 بداء السل او الاستسقاء وتقع في الماء المجدد او المغلي والاحسن منه
 أن تعرض للشمس والنداء وهي في مشنات من صفصاف مثلا فاذا استمرت
 مصفرة بواسطة نضج العصارة النخاعية من باطنها على ظاهرها وصارت
 رائحتها كريهة فغمست في محلول قلووي شديد مسخن الى درجة
 الخمسين او ذرت عليها مسحوق ماص كسحق العظام المكسرة والطباشير
 ثم عرضت للشمس

واذا اريد فصل عظام الجمجمة عن بعضها بدون كسر لاجزائها القوية
 التسدرين عملاً تجويف الجمجمة كله بالخص الجاف الغير المخص او اللوبيا
 ويستسا محكمات نحو خشب الفلين وتغمس في الماء

فبذلك ينتفخ ما فيها ويضغط على باطنها فتتباعد عظامها عن بعضها وهذا
 في غير جمجمة الجنين فان النقع وحده يكفي في فصلها * لكن
 في هذه الكيفية كثيرا ما تكسر الصفيحة الغربالية مع أن المراد ابقاؤها
 فالاحسن منها فصل تلك العظام بالمطرقة والمناقير والجفوت اكن يحافظ

المحضر على يديه بلبس الكفوف

وأما تحضير الهيكل بتمامه فهو منوط بالمخاض لكي أكثر من المشرح لانه يلزم لذلك آلات كثيرة وليتنبه الى أن لا تكون الاخيطة المعدنية كثيرة وان لا تنفذ الا في الاجزاء الغليظة لان كثرة احتكاكها تغير شكل العظام * وبالجملة فينبغي أن تكون تلك الاخيطة على حسب المفصل المراد ضمها البعض وان تكون موافقة لثقوب العظام وذات برميات تخفى في التجاويف وان لا تكون مانعة لحركات المفصل اصلا

وأما تحضير السمحاق فهو أن يؤخذ العظم المنزوع العضلات ويوضع في الماء يومين ثم يمسح بامسحبة او خرقة نظيفة ثم يفعل عليه ثلاثة شقوق محددة لنقطة من السمحاق وحينئذ يسهل رفعه اما بالنحت او بيد المشرط لكن ينبغي التأمل حينئذ في اخيطة الوعائية الضامة له بالعظم * واعلم أن السمحاق يفارق العظم حذاء انعطاف الاكس الزلائية ويمر على المحفظة اللبغية حتى يصل الى العظم الاخر فيغطيه بدون أن يقطع حذاء المفصل والذي يمكن مشاهدته سمحاقه بسهولة من العظام الطويلة اكثر من غيره هو القصبة سيما من وجهها الانسي ومن العظام العريضة عظم اللوح والخرقة والججمة

ثم اعلم أن العظام مركبة من جوهرين احدهما ظاهري صلب يسمى بالجوهر المنسج او القشري * والثاني باطنى ويسمى بالجوهر الاسفنجي او الشبكي او الهالى وهذا الجوهر في العظام العريضة يسمى ديلويه وهذا التقسيم ظاهري فقط فان بنية العظام هالية والهالات مركبة من كثير من الصفائح المختلفة الانتظام المركبة من كرات صغيرة * وينبغي لاجل مشاهدة البنية اللبغية في العظام أن يبحث عنها في عظام الاجنة او الكهول المنزوع منها الجوهر الجري بمحضر مضغف بالماء

واذا اخذ عظم خال من فوسفات الكلس ونقع في الماء امكن التأمل في هيئته الصفيحية امكن ينبغي أن تكون مدة النقع قليلة نحو يومين لانه

ان طالت صار العظم كتلة اسفنجية أو مخاطية ويمكن التأمل ايضا لذلك
في العظام المكسرة * ولاجل مشاهدة الجوهر الشبكي في عظم ما سيما اذا
كان العظم طويلا يخطط عليه بقلم من رصاص خطان احدهما مقدم والاخر
خلفي ثم يثبت بين طرفي كماشة كبيرة متينة بواسطة قطعتين من المقوى وينشر
على الخطين المذكورين بمنشار ذي مقبض نصله قابل للتغير اتجاهاه ويثبت
على حسب المطلوب

ومن المعلوم أن العظام مميزة الى طويلة وعريضة وقصيرة
فالطويلة اذا نشرت نشر اعموديا شوهد في جسمها تجويف اسطواني يحتوي
على شحم رخوي يسمى بالنخاع في الجثة الميتة الرطبة وهذا التجويف يسمى
بالقناة النخاعية في المركز وقربه وكلما بعد عنه اخذ في التضيق وتقطع
بصفائح خارجة من جدران العظم في مسافات ومكونة لشبه حواجز
غير تامة وربما كان الحاجز تاما واذا نفذ مسير في مركز النخاع لعظم
طويل في حيوان حتى لا يتألم الا اذا مس المسير الجدران واذا مزقها يصير
الآلم شديدا ويعجبه صياح حاد وحركات تشنجية * وهذا دليل على
أن الغشاء النخاعي فيه قابلية احساس وقوة حيوية عكس ما يشاهد
في النسيج الشحمي النخاعي

واما العظام العريضة فاذا بشر سطحها او نشرت نشر اعموديا او منخرقا شوهد
أنه مركب من صفيحتين من نسيج مندمج منفصلتين عن بعضهما بنسيج
اسفنجي مختلف السمك * ومن ذلك يعلم أن بينهما مسافة وقد يحصل تشقق
او شظايا في احدى الصفيحتين دون الاخرى

واما العظام القصيرة فهي كتل اسفنجية مغطاة من الظاهر بطبقة رقيقة
من نسيج مندمج * ولذلك كانت خفيفة الثقل النوعي وكذا اطراف
العظام الطويلة

واذا اريد تحضير العظم اللازمي فالاولى أن يحضر من جثة رطبة لان اليابسة
تتغير فيها شكله ويفقد بعض اجزائه من الجهاز المسمى بالجهاز اللازمي

ولتحضيره ينبغي أن توضع الجثة على ظهرها وتحتها قرمة أو يجذب الرأس
خارج حافة الطاولة لأجل تنكيسه وتوتر القسم المقدم من العنق ويشق
على الخط المتوسط شق يتدأ به من الحافة العليا للغضروف اللامي ويمر به
حتى يصل إلى الارتفاق الذقني ثم يشق شقان معترضان ثم تسليح الشرايح
ويبحث عن الأربطة والعضلات المنسجمة فيه بالدقة * ولأجل البحث
عن مجاورة الجواهرين الداخليين في العظم الطويل في جملة محال من
طوله يقسم بقطوع مستعرضة كثيرة وتوضع القطع المستديرة على
صف حذاء بعضها ويتأمل فيها * وأجل التحضير التي غايتها مشاهدة خلايا
العظام هي التي تفعل على عظام جديدة رطبة بأن تقسم بمشار رقيق وتتبع
المدة المناسبة أو تغلى لأجل خروج جميع العصارات النخاعية ومما يعين
على خروج النخاع حقن النسيج الشبكي بالماء لكن هذا النسيج قابل
للانكسار جدا فيجب الاحتراس في إمساكه * فإذا كانت العظام جافة فأنها حينئذ
تكون سهلة الانكسار وتتمزق أخليتها بغير انتظام ولواحترس في قطعها
غاية الاحتراس لكنها تقع في دراسة بنيتها وهي على هذه الحالة غير أن
أخليتها كثيرا ما تكون مملوءة بمادة شمعية تمنع مشاهدة هيئتها مشاهدة
تامة * فلاجل كشف الجزء الهلامي منها توضع في حمض معدني مضعف بالماء
وجزؤها الكلسي يحضر أمانة كلسها أو ما يغليها في قدر يابن

ومن حيث أن الغشاء النخاعي معتبر بمنزلة سمحاق باطنى وكذا النخاع
الموجود فيه فدراسته تكون على عظام جديدة بأن تقطع قطعاً مختلفة طولاً
وعرضاً وحسن من ذلك أن يوضع جزء من العظم في الماء المغلى بعض
دقائق أو يقرب للنار أو يوضع في حمض مضعف

وأكثر ما تشاهد حوصلات الغشاء النخاعي في جسم العظام الطويلة
وينبغي لأجل مشاهدة الشرايين العظمية أن تحقن الجثة حقناً جيداً
وإذا أريد حقن عظام أحد الأطراف ينبغي أن يلف الطرف من طوله كله
برباط اسطوانى ضاغط لأجل طرد مادة الحقن نحو الأجزاء الغائرة لكن

يلزم أن لا يكون الضغط مانعاً للسير فيتم الحقن حينئذ من الشريان الرئيس للطرف وعلى كل يبحث عن الشريان المغذى للعظم فينتخب لذلك القصبة مثلاً أو الفخذ أو عظم الحرقفة ومتى وجد الشريان استؤصلت الأجزاء الرخوة التي تحيط به مكلها إلا السمحاق ثم يقطع العظم قطعاً مستطيلاً مع الاحتراس على إبقاء الشريان المغذى في أحد النصفين ثم يغسل التخضير ويجهد في رفع النخاع شيئاً فشيئاً بقلم من شعر كقلم الرسم الصغير المسمى في مصرنا بالقرشة وهو قلم صغير من شعر يرسم به في التصوير بالزيت وبالزئبق القليل المدة في ماء قلوي خفيف يتقع عادة في رفع باقي النخاع خصوصاً إذا حقن الجوهر الاسفنجي بحقن قلوي بواسطة محقنة صغيرة وكلما كانت العظام رطبة حافظة لقليل من شقوقها تشاهد الأوعية السابجة في جواهرها ومتى جفت واخذت في البياض لا تشاهد إلا بعسر فلاجل منع هذا المحذور يجب نقعها في حمض الكورايديك المضعف بالماء حتى تصبح شفافة لتحليل فوسفات الكالسيوم وسياً في الكلام على ذلك أيضاً عند الكلام على التحضير المخزنية

و معرفة سير الشريان المغذى للعظام تقطع العظام الطويلة المحقونة قطوعاً مستعرضة وتفتح القناة المارة من خلالها بالمنقار وهذا ممكن في العظام الجافة

ولاجل كشف شرايين العظام الطويلة والقصيرة ينبغي أن يتبع الشريان الغذائي الذي في باطنها برفع إحدى صفحتي العظام بالمنقار أو بالمشرط و اعلم أن أوردة العظام والقنوات الوريدية الخادثة لها لا تشاهد جيداً إلا في عظام الشيوخ * فلاجل ذلك توتر العظام الرطبة المأخوذة من جثة أوردها محقنة بالطرق الاعتيادية أو العظام الممتلئة بالدم الذي يجمد بنقعه في حمض الكورايديك ٢٤ ساعة وقد تؤخذ العظام الجافة لاجل ذلك وإن كان هنالك جثة محقونة تكشف أوردة عظام الجمجمة منها بتخضير الأوردة التي تسبح في السمحاق فوق الجمجمة في أول الأمر ويبحث بالأكثر عن الأوردة

الخارجية المارة من الثقوب الجدارية والثقوب القمية الخلفية والحلمية
وتتبع هذه الاوردة في باطن العظم برفع الصفيحة الظاهرة بالمنقار او بالمبشرة
وفي العظام الجافة يتدأ برفع الصفيحة الظاهرة للمجمجمة بالمبشرة بعد تثبيت
الرأس بكاشة * ومتى وصل التحضير الى الجوهر الاسفنجي شوهدت فيه
قنوات مثقوبة عريضة عرضها خط واحد مارة فيه واخرى غير منتظمة
واخرى غربالية وممزجة من اطرافها بخلايا الجوهر الدبلوي * ومتى
شوهدت احدى هذه القنوات يتبع سيرها ويمكن أن يعرف هذا السير
بتنفيذ شعرة غليظة فيها

وهذه الكيفية ترفع الصفيحة الظاهرة من الجمجمة شيئاً فشيئاً وقد تشاهد
الاوردة في باطن عظام الجمجمة بالتأمل في قبوة جمجمة رطبة شفافة قبالة النور
يمكن يلزم أن تكون الام الجافية وسمحاق فوق الجمجمة من شخصين
لتشاهد الاوردة بسهولة وتعرف بتجهدها وهيئتها الشجرية فيسهل
كشفها

وقد اوصى بعضهم في مشاهدة اوردة الفقرات أن تقطع الفقرات على الخط
المتوسط لكن لم تتبع هذه الوصية * والاحسن من ذلك أن تقطع الفقرات قطعاً
افقياً حذاء الثقوب العظمية الحجم التي تشاهد في الجزء الخلفي من هذه العظام
او ترفع الطبقات اللفية لجسم الفقرات شيئاً فشيئاً بالمبشرة الى أن تصل الى
احدى القنوات ثم تتبع هذه القناة بالمبشرة او المنقار ويبحث عن القنوات
الوريدية للعجز وعظم الحرقفة والقص بطرق مماثلة لهذه وكذا القنوات
الوريدية للعظام الطويلة لكن هذه القنوات صغيرة جداً وتحضيرها عسير
بسبب صلابة عظامها

واما الاوعية الليفية للعظام فمن دقتها وكثرة صماماتها عسير مشاهدتها
وكذلك اعصاب العظام

(الباب الثاني)

(في تحضير المفاصل)

المفاصل هي ما ينشأ عن انضمام العظام ببعضها ويشتد للبحث عن كل مفصل
ان تعتبر اربعة اشياء * الاول البحث عن الاسطحة المفصليّة * والثاني عن
وسائط الانضمام وهي الاربطة * والثالث عن وسائط انزلاق هذه الاسطحة
وهي الاغشية الزلالية * والرابع عن حركات كل مفصل * ولأجل اتقان
دراسة كل مفصل يلزم ان يكون تحت يد المحضر مفصلان احدهما يكون
مفتوحا والاخر تكون اربطته باقية بدون فتح

واما الاجزاء الداخلة في تركيب المفاصل فهي الغضاريف المفصليّة
والغضاريف الليفيّة والمحافظة الليفيّة والمحافظة الزلالية والاربطة والحوايا
المعينة على زيادة سعة التجاويف العظمية * ومشاهدة جميع هذه
الاجزاء سهلة جدا وانقتصر هنا على كيفية تحضير المفاصل الضرورية
لان الفائدة العظمى في هذه الرسالة فيما يفعل باليد فيما دون التعرض لشرحها
لانه مذكور في كتاب كروفييه واما اذا اريد التحقق من البنية الليفيّة
للغضاريف التحركية ومن درجات سمكها يقطع الغضروف بجملة قطوع
على اطراف العظام المغطاة به ثم يقطع احده هذه الاطراف طولاً ويفعل
بجذب مخالف حتى أن الغضروف يتزق وقد تشاهد هذه البنية بوضع
الغضاريف في حمض مضعف او تقعها في الماء ستة اشهر * ومن الغضاريف
ما يكتسب بذلك هيئة صفيحية اكثر من الهيئة الليفيّة كما في غضاريف
الاضلاع التي تنقسم الى قطع بيضيه منفصلة عن بعضها بخطوط حلقيه
اولوية واما الاربطة فهي عزم ليفيه بيضاء مختلفة الشكل وشديدة الانضمام
جداً بالعظام المندمجة فيها بحيث أن الجذب الشديد يوجب قطعها او كسر
عظامها بدون أن تنفصل من محل الاندغام ومن ذلك تعلم أن تسمية التنيات
البريتونية بالاربطة غلط * ولأجل مشاهدة لون الاغشية الزلالية التي
تغشي الغضاريف المفصليّة ترفع طبقة من هذه الغضاريف وتقلب حتى
تثنى وتكسر من قاعدتها فيشاهد حينئذ أن القطعتين متماسكتان بواسطة
الكيس الزلالي الذي لم يزل سليماً لم يتأثر * ويستدل على ذلك ايضا بالحقن فان

الكيس الزلالى يصير احمر في محل انعطافه على الغضروف مع ان الغضروف
الذى تحته يفضل ايضاً كما هو

*(في تحضير المفصل الصدغى "الفكي") *

هو أن ترفع الغدة النكفية بعد رفع العضلات الرافعة للفك السفلى
مع الاحتراس على الغشاء الأبرى الفكي الملاصق لها من الأسفل والأنسية
ثم تفصل العضلة المضغية والصدغية من ارتباطاتهما العليا مع إبقائهما
ملتصقتين بالفك السفلى ولسهولة هذا التحضير ينشر العظم الفكي المذكور
من ارتفاعه ثم تفصل الأجزاء الخوة المركبة كلها للحد وبذلك يسهل قلب
فرع الفك الذى يكون التحضير فيه إلى الوحشية والخلف ثم تفصل العضلة
الجناسية الأنسية من ارتباطها العلوى وتبقى مرتبطة بالفك السفلى
وبهذا التحضير تشاهد العضلة الجناسية الوحشية التى ترفع بالكلية
وكذا العصب الفكي السفلى والرباط الجانبي الأنسى الذى يجب على
المشرح التأمل فيه أيضاً ثم بعد ذلك يرفع النسيج الخلقى الضام للرباط
بالعصب وكذا الذى يغطى المحفظة المفصالية لأجل نظافة واتقان تحضير هذه
الأجزاء ويكشف كل من الغضروف المسمى بين المفصل وباطن المفصل يشهد
من محلين أولاً من الوحشية إلى الأنسية قرب الجذر المستعرض للنتوء
الزوجى لأجل التمكن من خلع النتوء اللقمى إلى الوحشية * وثانياً
من المحفظة السفلى من الخلف إلى الأمام ومن الأنسية إلى الوحشية قرب
النتوء اللقمى بالكلية * ومن المعام أن هذا المفصل مركز لجميع حركات الفك
السفلى وهو مفصل لقمى مزدوج سطوحه المفصليان تتوان لقمان فى الفك
الأسفل وفى كل من العظمين الصدغيين بجوف عنابى ووسائط الانضمام
والانزلاق هى غضروف بين المفصل * ورباط جانبي وحشى * ورباط جانبي
أنسى وكيسان زلايمان والرباط الأبرى الفكي لا تعلق له بهذا المفصل
*(في تحضير مفاصل الرأس مع العمود الفقرى "العنقى") *

تحضر هذه المفاصل برفع عضلات القفا لأجل مشاهدة الرباط القفوى

ثم يبحث عن باقى الاربطة * ولاجل الدقة فى ذلك لا يحفظ مجاورا للمفاصل
 الاقرب اجزاء الرأس بان تنشر الجمجمة ويرفع المخ وينفصل الرأس
 عن الجذع بقطع العمود الفقرى بين الرابعة والخامسة العنقية ثم يستأصل
 الفك السفلى من مفصله ويرفع مع اللسان والخنجر والبلعوم ثم ينشر
 من اربعة محال نشر اعموديا بعيدا عن النقب المؤخرى بقيراط لاجل
 أن ترفع الاجزاء المقدمة والخلفية والجانبية من الرأس بحيث لا يحفظ
 الا الجزء الاقرب لهذا النقب ثم تحضر العضلات المرتبطة فى الجزء
 الباقى من الرأس والعنق وتقطع قرب اتصالاتها بالعظام يمكن
 يجب الاحتراس فى التحضير بين الحامدة والنقب العظيم المؤخرى حتى
 لا ترفع اغشية القوسين المقدم والخلقى سيما ونبتة همارخوة سهولة الاصابة
 والاحتراس عن ذلك بسهولة يكون بتباعد الحامدة عن المؤخر قليلا ومن
 التحضير ويحترس عند رفع العضلتين المستقيمة المقدمة والجانبية الرأس
 من اصابة الرباط الخاص بالفقرة الاولى المتدغم فيه بعض اجزاء هذه
 العضلات وهذا الرباط لا يمكن فصله بسهولة عن الغشاء الذى هو مقوله لكن
يمكن عزل الرباط العنقى المقدم بمرور مشرط غير قاطع بينه وبين الغشاء
 فيعند رفع التسيج الخلقى الذى يغطى المسافة التى بين الحامدة والمخور تشاهد
 الاربطة الضامة لهما والغشاء الخلقى يحشى عليه من القطع لكون بنيتة
 خلوية ان لم يكن التحضير باحتراس * ثم بعد تحضير هذه الاربطة تفتح القناة
 الفقرية بفصل صفائح التتوات الشوكية والقوس الخلقى للحامدة خلف
 التتوات المفصلة وبالقرب منها * وهذا القطع يكون بانشار او بالملاقط
 القاطعة ويتدأ به من اسفل الى اعلى ويقطع غشاء القوس الخلقى فى نفس
 اتجاه الفقرات ثم ينشر المؤخر عرضا بحيث يبق منه جزء اكبر من النقب
 بقليل مجاور للقطعة المقدمة ويكون التحضير فيما بعد على هذه القطعة
 المقدمة من الرأس والفقرات ثم تفصل الام الجافية الفقرية من اسفل الى
 اعلى وتبقى فى باطن الجمجمة حيث تكون مرتبطة ومتى رفعت شوهد

الجهاز الرباطي المتصل من الاسفل بالشريط الطويل المسمى بالرباط الفقري
 المشترك الخلفي * ويلزم ان يكون فصل الام الجانبية من قرب التواء الساعدي
 وان يكون باحتراس لانها تلتصق في هذا المحل بالجهاز الرباطي الصليبي
 للتواء النسابي التصاقاً شديداً بأن يقسم الجهاز الرباطي عرضاً بين الفقرة
 الثانية والثالثة * ثم يحضر بالسليح نحو المؤخر * وليتنبه الى ان هذا الشريط
 يلتصق بزوائد الرباط الصليبي الذي يخشى رفعه في آن واحد فالاحسن
 ابقاء طبقة رقيقة من الجهاز الرباطي مغطية للرباط الموجود تحته وتنفصل
 حركات محورية في التواء النسابي فتشاهد اجزاء الرباط الصليبي ويتأمل فيها
 هي والنسيج الخلوي من وسط اجزاء الجهاز البقية من الرباط المذكور
 الواجب رفعها شيئاً فشيئاً * والرباطان الجانبيان للتواء النسابي يشاهدان
 اعلى الجزء المستعرض للرباط الصليبي متى رفع النسيج الخلوي المغطى لهما
 وهما حبلان قويان رباطيان مستعرضان فينبغي تحضيرهما باحتراس
 ثم لاجل مشاهدة وجهيهما المتقدم يقطع الجزء المتوسط من القوس المتقدم
 للحاملة مقداره خمسة خطوط طولا تقريبا بالمنقار ثم يفصل عن جميع الاجزاء
 القريبة منه ما عدا الرباط العنقي المتقدم الذي يبقى ملتصقاً به وبهذه العملية
 يشاهد السطح المفصلي من القوس المتقدم للحاملة وسطح التواء النسابي
 وعلى جانبي هذا التواء اربطته الجانبية ومن اعلى مباشرة الرباط المستقيم
 الذي يكفي في مشاهدته جيداً سليح قليل * ولاجل مشاهدة الرباطين
 الجانبيين من الخلف وكذا الرباط المستعرض الموجود امامهما تفصل
 الزائدة العليا من الرباط الصليبي عن المؤخر ويقطع الجزآن الجانبيان لهذا
 الرباط من قرب ارتباطهما وينكس كل ذلك الى الاسفل مع ابقاء الزائدة
 السفلى * وبهذا التحضير يمكن مشاهدة وضع وهيئة السطح الغضروفي الخلفي
 للتواء النسابي وكذا الذي في الوجه المتقدم من الرباط الصليبي * وهناك طريقة
 اخرى في تحضير الاربطة الجانبية والرباط المعلق للتواء النسابي وهي ان ترفع
 الحاملة كلها شيئاً فشيئاً بحيث تبقى الفقرة الثانية مرتبطة بالمؤخر وبهذه

الاربطة الليفية الثلاثة فقط

* (في تحضير مفاصل العمود الفقري) *

* (والطرف الخلفي من الاضلاع) *

لأجل مشاهدة الاربطة التي بين الفقرات تؤخذ قطعتان من العمود الفقري كلتاهما مربعة من اربع فقرات او خمس واحدى هاتين القطعتين تكون من السلسلة الظهرية والاخرى من السلسلة القطنية وان كانت الجثة كاملة ينبغي فتح الصدر والبطن واستخراج الاحشاء وقطع الاضلاع من قرب طرفها الخلفي بأربعة قراريط ثم تقلب الجثة ويشق الجلد بطول الظهر ويسلخ الى الخارج مع جميع العضلات المائلة لليازيب الفقرية * وعلى كل تؤخذ القطع من العمود الفقري امام مفاصلها واما بالتشريح وهو الاسرع لكنه يتلف التحضير هنا ثم تفتح القناة الفقرية بمنشار بشرط أن يوجه الى خلف اجسام الفقرات بدون فساد فيها بحيث يقطع العمود الى جزئين احدهما مربعة من اجسام الفقرات والاخر من نتوأتها ومتى رفع النسيج الخلقى من اجسام الفقرات شوه فيها الشريط الطويل المتقدم الذي يغطي الاربطة بين الفقرات قليلا فيستأمل من هذه الاربطة الاخيرة بقطع احدها عرضا من وسطه * ولأجل مشاهدة الرباط المشترك الخلفي يرفع هذب الام الجافية المغطيه له من القناة الفقرية ويبحث عنه على السلسلة الظهرية والقطنية لانه فيها مختلف * وتشاهد الاربطة الصفري في باطن القناة الفقرية على الجزء الخلفي من الفقرات التي قطعت متى رفعت الام الجافية المغطيه لها * والاربطة الموجودة بين الشوك تحضر على السلسلة القطنية فلاجل ذلك يجذب نتوان شو كيان الى اتجاهين مختلفين ويرفع النسيج الخلقى الذي يغطيها ويفعل على هذه القطعة ايضا تحضير الاربطة فوق الشوك الممكن فصلها عن السابقة بتنفيذ الشرط بينها * والاربطة بين النتوات المستعرضة تحضر على الجزء الخلفي من السلسلة الظهرية والقطنية والاولى شكلها كخيالات رفيعة صغيرة * والثانية اعرض منها وغشائية

ثم يبحث عن محافظ التتواتر المفصلية بشقها * والاربطة المحفظية بين الشولك يبحث عنها على السلسلة القطنية سيما بين الثالثة والرابعة اللتين يتبدأ بفصل اجسامهما والتتواتر المفصلية بان تقطع المحفظة بين الشولك واما اربطة الاضلاع فيكفي تحضير بعضها وينتخب لذلك قطعة من الجزء السفلي للعمود الظهري مركبة من اربع فقرات او خمس مع اضلاعها المشرفة على الجهة المحضرة ورباط رأس الضلع يشاهد على الوجه المتقدم من التحضير متى رفعت البليورا والاوعية والاعصاب بين الاضلاع * ويلزم لاجل مشاهدة الرباط الضلعي المستعرضي الانسي رفع الشحم والعقد العصبية واللينفاوية في الجزء الخلفي من المسافات بين الاضلاع مع الاحتراس ثم يقلب التحضير فيشاهد بسهولة الرباط الضلعي المذكور الموجود على الجزء الخلفي من الضلع سطحيا بالكلية والمتجه عرضا * والرباط الوحشي لعنق الضلع يتبدأ اعلى الرباط السابق وانسيه ويتجه الى الاعلى والانسية وان نظفت المسافة بين الاضلاع يشاهد اعلى ووحشي هذا الرباط قليلا جزء من الرباط الضلعي المستعرضي الانسي المتأمل فيه على الوجه المتقدم من التحضير * والمحافظ المفصلية للاضلاع شديدة الانضمام بالاربطة المشبعة ويبقى اربطة المفصلية لها بحيث لا يمكن عزلها منها بدون عسر شديد فيقتصر على فتحها بقطع جميع اربطة المثبتة للمفصل

* (فصل في تحضير مفاصل الطرف الصدري) *

* (في تحضير مفاصل الكتف) *

هذه المفاصل تشتمل على اربطة التي تضم الترقوة بعظم اللوح والاربطة التي تضم الاجزاء المختلفة من عظم اللوح والاربطة التي بين عظم اللوح والعضد وتحضير ذلك كله واحد * فلاجل سهولة تحضير هذه المفاصل تنشر الترقوة والعضد من جرتيها المتوسطة ويتأمل في اندغام العضلات فوق الترقوة وتحتها وتحت الكتف والمبرومة الصغيرة والجزء الطويل من ذات الرأسين لان اوتار هذه العضلات مجاورة للمفصل العضدي الكتفي بدون حائل

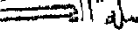
فيجب إبقاء جزء منها ويقطع بعيدا عن المحفظة المفصالية بشراطين* وجميع العضلات الباقية ترفع قرب ارتباطها بالعظام ما يمكن وكثيرا ما يعسر على المحضر تميز الرباط القمعي عن الرباط المربع المتحرف لان هذين الرباطين منضمان بنسيج خلوي تنفذ منه حبيبات عصبية وهما موضوعان على سطحين موازيين لبعضهما تقريبا او منحرفين قليلا لكن عيذان بارتباطاتهما ويسهل التحضير بتبعيد الترقوة عن عظم اللوح* ومن حيث أن هذه الاربطة تلتصق بالترقوة من الخلف أكثر من حافتها المقدمية يمكن فصلها من هذا المحل الأخير بتنفيذ الشرط بينهما ويرفع الشحم المتوسط لكن الرباط الأخرى للترقوة لا يمكن فصله عن المحفظة المغطى هولها لانه شديد الانضمام بها من الخلف فيجب قطعه عرضا لاجل مشاهدتها وكذلك العضروف المتوسط* وليستبه في تحضير هذا الرباط الى الغشاء الاضافي المتجه نحو الرباط المحفطى* وفي تحضير الرباط المحفطى نفسه لا تعزل اوتار العضلات الموثقة له الا ان امكن ذلك بسهولة* ثم أن هذه المحفظة رخوة جدا فيلزم أن يكون تحضيرها باحتراس وتوتر بتبعيد العضد عن اللوح فيشاهد ارتباط العضلة تحت الكتف والجزء الطويل من ذات الرأسين بعد فتح المحفظة بشق حادق وحينئذ يشاهد في باطن المفصل هذه العضلات مغلقة بمحفظة زلاية وتشاهد ايضا الشرافات الزلاية والحوية الليفية العنابية ورباط صغيرتين جدا يمتد من رأس العضد الى المحفظة المفصالية حيث تنثنى على حبل العضلة ذات الرأسين

(في تحضير مفصل المرفق)

تحضير هذا المفصل يكون بثلاثة شروط احدها أن ترفع العضلة العضدية المقدمية بغاية الاحتراس والثاني أن يفصل وتر ذوات الرأس الثلاثة من اعلى الى اسفل مع منع فتح الكيس الزلاي والثالث أن ترفع العضلات المثبتة في الحديتين الانسية والوحشية ولا ينسى أن الاربطة الجانبية يختلط جزء منها بالجزء الوترى للعضلات

* (في تحضير مفصل الرسغ واليد) *

اعلم أن منفعة الرباط الراحى للرسغ والصفاق الراحى والرباط الخاص بالرسغ والمحافظة الصفاقية للاوتار والرباط الظهري الرسغى في تثبيت العظام أقل من منفعتها في حفظ وتلييم الاوتار العضلية فيجب رفع جميع هذه الاجزاء وكذا عضلات هذا القسم ماعدا العضلتين الزندية والكعبية المجاورتين للاربطة فيجب حفظ كليهما وتبقى في احد الاصابع الاوتار القابضة والباسطة * وقد اوصى بعضهم في تحضير اربطة اليد التي هي صغيرة وكثيرة وصعبة التمييز بوصية جيدة * هي أن ينفذ خيط تحت كل رباط حضر فيتميز حينئذ بسهولة عن غيره بجذب الخيط عند الاحتياج الى ذلك ويتبدأ بتحضير جميع الاربطة السطحية للقسم المذكور في الوجه الظهري والوجه الراحى ولا يحتاج الا لذكر قواعد مخصوصة في تحضير هذه الاربطة لان التأمل يكفي وحده في مشاهدتها * ويلزم أن تبقى محفظة العضلة الكعبية الانسية سليمة في الوجه الراحى فبدون هذا الاحتراس ربما اصبحت الاربطة السطحية للشاثل المشطى * وينبغي الاحتراس الزائد في عضلات اليد عن اربطة رأس المشط الموجودة عرضا في راحة اليد * وفي الغالب ترفع عند تحضير العضلات بين العظام * وبدراسة الاربطة السطحية تحضر الاربطة الغائرة ولذلك تثني عظمتا الساعد من وسطهما ويقطع الرباط بين العظمين من اعلى الى اسفل وتبعد هاتان العظمتان لكن يمكن شق الجزء العلوى من الرباط المحفظى الكيسى الشكل * ولمشاهدة الغضروف المثلث يفتح الرباط المحفظى للرسغ من وجهه الظهري وتثنى اليد على الساعد وتبعد الكعبية عن الزند فيشاهد جيدا ان المحفظتين لا يستطرقان ببعضهما بل الغضروف المذكور بينهما نحو الجهة الانسية ويشاهد في باطن الرباط المحفظى ايضا ثنيات الكيس الزلالى والاربطة المنحرفة والمستقيمة الممتدة من الكعبية الى الرسغ ثم تقطع الاربطة السطحية من ظهر اليد وكذا المحافظ الضامة لصفي الرسغ بينها وبين المشط وتفصل عظام كل صف من الوجه الظهري * ويتبعيد

هذه العظام عن بعضها تشاهد الاربطة بين العظام في مسافاتهما وكذا رباط الثالث المشطى الموجود بين العظام * والرباط الغائر للثالث المشطى يشاهد في راحة اليد عند شق محفظة العضلة  الكعبية الانسية * ويشاهد الرباط الغائر للثاني المشطى وكذا الرباط الراحي بين الثاني والثالث المشطى بعد تبعيد ورفع وتر الكعبية الانسية * والرباط الغائر للثالث المشطى والمفاصل السليمانية والمشطية السليمانية تفتح من وجهها الظهري فتشاهد العظام السليمانية في مفاصل الابهام

* (في تحضير المفصل القصي الترقوى) *

الطرف الانسي للترقوة يشتمل أولا على المفصل القصي الترقوى وثانيا على المفصل الضلعي الترقوى * اما تحضير الاول فيكون بنشر الترقوتين نشرًا عموديا في جزئهما المتوسط والضلعيين الاولين في المحل المشرف عليهما وبضم النشرين الى بعضهما بقطع افقي على القص * ولاجل مشاهدة باطن هذا المفصل تفتح المحفظة الليفيّة من جزئها العلوي على طول القص او يفعل في هذا المفصل قطع افقي يقسمه الى جزئين متساويين احدهما علوي والاخر سفلي * ولاجل تحضير المفصل الضلعي الترقوى يفتح الكيس الزلالي من الخلف فيشاهد الرباط الضلعي الترقوى وهو حزمة ليفية سمكية متميزة عن وتر العضلة تحت الترقوة الموجود امامها وهذه الحزمة مثبتة في الجزء الانسي من الغضروف الضلعي ومتجهة بانحراف الى الاعلى والوحشية كي تندغم في الوجه السفلي من الترقوة انسي السطح المفصلي * ومن المعلوم أن بين الطرفين الانسيين للترقوتين رباطا يمتد من الجزء العلوي للطرف الانسي لاحدى الترقوتين الى الجزء العلوي للطرف الانسي للثانية بمروره اقبيا على الشوكة القصية وهو اقرب للجزء الخلفي المفصلي منه للجزء المتقدم * وللمفصل القصي الترقوى كيسان زلايان احدهما بين القص والغضروف وهو اكثر رخاوة من الثاني والثاني بين الترقوة والغضروف المذكور ولذلك يستمر هذا تابعا مع القص في حركات

المنكب وهو اى الغضروف محكم على السطحين المفصليين وسميت لاسمها
من دائرته وقد يكون مشقوباً من مركزه ومحاطاً بالرباط المحيط بحيث لا يمكن
فصله عنه

فصل فى تحضير مفصل الطرف البطنى

*(فى تحضير مفصل الحوض) *

مفصل الحوض هى مفصل الارتفاق العجزى الحرقفى ومفصل الارتفاق
العانى والمفصل العجزى العصصى * فأما تحضير مفصل الارتفاق العجزى
الحرقفى فيكون أولاً بعزل الحوض عن الخدع وثانياً بفصل العمود العانى
بنشرين عمودين يعيدان عن الارتفاق العانى من كل جهة ثمانية عشر خطاً
وثالثاً بتحضير الاربطة المقدمة للارتفاق العجزى الحرقفى من الجهة الثانية
ورابعاً بقطع افقى يقسم المفصل العجزى الحرقفى نصفين احدهما علوى
والاخر سفلى * واما تحضير مفصل الارتفاق العانى فلا يستدعى شرحاً
مخصوصاً وانما ينبغى التأمل فى سعة جزءيه المشرف والغير المشرف * ولأجل
ذلك يصنع قطع افقى وآخر عمودى من الامام الى الخلف * ثم ان وسائط
الانضمام فيه هى الرباط العانى المقدم والرباط العانى الخلقى والرباط العانى
العلوى والرباط العانى السفلى الذى هو مثلث وقوى جداً وتابع للرباط
المقدم * واعلم ان الرباط المثلث يجعل الزاوية الناشئة من العظمين العائين غير
حادّة والقوس منحنياً بانتظام لسهولة خروج رأس الجنين زمن الولادة
ويضاف على ذلك الرباط بين العظمين وهو الواسطة الرئيسة فى انضمام العظمين
العائين وهذا الرباط شاغل لجزء السطح الخلقى المفصلى الغير المشرف وسموكته
تختلف على حسب الاشخاص ومركب من ألياف باطنية متصالبة على هيئة
الاقراص بين الفقرات * ومن حيث أن الغشاء تحت العانة والباطين
العجزيين الوركين منوطة بهذا المحل تكام عليها باختصار وان كان هذان
الرباطان يخصان الصفقات اكثر من المفصل وخادمين فى تكميل جدران
الحوض بدون أن يتفعا فى صلابة المفصل الحوضية * والظاهر أن لهما

منفعة أخرى هي تقليل ضغط رأس الجنين على الأجزاء الخوة المحصورة بين الرأس والصدران العظمية * فاما الغشاء تحت العانة ويسمى بالسادة فهو سادة للثقب تحت العانة كله ماعدا جزئه العلوى حيث يوجد فيه شرم يحيل الميزاب الى قناة لاجل مرور الاوعية والاعصاب تحت العانة منه ثم أن له نصف دائرة وحشية مثبتة في دائرة الثقب تحت العانة ونصف دائرة انسية تندغم في الوجه الخلقى من الفرع الصاعد من الورك ووجهاه متجهان نحو العضلتين السادتين * واما الرباطان العجزيان الوركين فالكبير منهما ينشأ من الشفة الانسية للعدبة الوركية ومن الفرع الصاعد للورك بحافة عريضة مقوسة تقعيها علوى ومكونة مع الوجه الانسى للعدبة المذكورة ميزابا حافظا للاوعية والاعصاب الاستحيائية الانسية ثم يتجه من اسفل الى اعلى متضايقا ومن الوحشية الى الانسية ثم يعرض ويندغم في حوافي العصعص والعجز والطرف الخلقى من العرف الخرقى * واما الرباط الصغير فهو رقيق وموجود أمام السابق وينشأ من قمة الشوكة الوركية ويتجه الى الانسية فيتشعب ويختلط بالوجه المقدم للرباط السابق وهذان الرباطان يقسمان الشرم الكبير العجزي الوركى الى ثقبين العلوى منهما عظيم مثاث مملوء بالعضلة الوركية العصعصية والهرمية والعصيين الوركين الكبير والصغير والاوعية والاعصاب الوركية والالمية والاستحيائية الانسية وبكمية وافرة من نسيج خلوى ويحصل من هذا الثقب الفتق الوركى * والثقب السفلى صغير موجود بين الشوكة والعدبة الوركيتين وتقر منه العضلة السادة الانسية والاوعية والاعصاب الاستحيائية الانسية

اما المفصل العجزي العصعصى فهو ارتفاع شبيه بمفاصل اجسام الفقرات وفيه قرص ليفي شبيه بالاقراص التي بينها لكن أليافه أكثر خاوة منها ويوجد في الأشخاص الذين فيهم العصعص كثيرا التحرك كس زلاى في مركز القرص المذكور * ثم ان وسائط انضمام هذا المفصل هي الرباط العجزي العصعصى

المقدم والرباط الجزى العصبى الخلقى والمفاصل العصبية نفسها تصير
بالتقدم فى السن عديمة التحرك

*(فى تحضير المفصل الحرقى الفخذى) *

يحضر هذا المفصل المهم بفصل جميع العضلات المحيطة به بغاية الاحتراس
مع حفظ الوتر المنعطف للعضلة المستقيمة المقامة الفخذية وهو مفصل
اينارتروزى ووسائط انضمامه هى الحوية السلفية والرباط المحفظى والرباط بين
المفصل والكيس الزلالى * ومشاهدة الغضروف المفصلى منفصلا عن العظم
يقطع رأس الفخذ حذاء العنق ويجوف ذلك الرأس بمشرط متين ويصب
فى التجويف ثلاثة اجزاء من الماء وجزء من الحمض الكلورايدريك ثم بعد
ربع ساعة توضع فى الماء ويرال العظم بالنحت فيبقى الغضروف على هيئة
قلنسوة مجوفة

*(فى تحضير مفصل الركبة) *

تحضيره يكون أولا بفعل شق صليبي امام الركبة وتسلخ شرائحه * وثانيا
بفصل الصفاق الفخذى مع ابقاء الشريط الليقى التابع للعضلة الشادة
وثالثا بفصل صفاق ذات الرأس الثلاثة على جانبي الرضفة باحتراس
مع منع فتح الكيس الزلالى * ورابعا برفع وتر ذات الرأسين وقلب
اوتار الخياطية والمستقيمة الانسية والنصف وترية من اعلى الى اسفل
ونظاما برفع الاوعية والاعصاب المأبضية والعضلات التوممية من الخلف
وسادسا بعزل الكيس الزلالى بعد دراسة الاربطة الظاهرة بأن تقطع
الاربطة الجانبية والرباط الرضفى * وسابعا بفتح الكيس المذكور من اعلى
الرضفة * وثامنا بتقطع الفخذ قطعا افقيا فورا على التكوين اللقيين وآخر عموديا
من الامام الى الخلف بين التكوين المذكورين * وفائدة هذين القطعين
مشاهدة الاربطة المتصالية

*(فى تحضير المفاصل الشظيية القصبية) *

تحضيرها يكون أولا برفع عضلات قسبي الساق المقدم والخلقى باحتراس

فيشاهد الرباط بين العظمين وكذا الاربطة المقدمة والخلفية * وثانياً ينشر
العظمين السابقين من جزئيهما المتوسط وفصلهما عن بعضهما اي شاهد
باطن هذه المفاصل * ولاجل التأمل من الرباط بين العظمين للمفصل السفلي
ينشر الطرف السفلي من العظمين المذكورين نصفين احدهما يكون مقدما
والآخر خلفيا

*(في تحضير المفصل القضي الرسخي) *

ينبغي لتحضير هذا المفصل أن يحضر مفصلان من نوع واحد * احدهما
يكون مفتوحا والاخر تكون اربطته باقية سليمة كما تبينها على ذلك في ابتداء
هذا الباب * ثم انه يلزم اولاً قطع الاطناب المنعطفة حول هذا المفصل
* وثانياً رفع الاتحاد الصفاقية التي تغطي اغلب الاربطة * ووسائط الضمام
هذا المفصل المهيم ثلاثة اربطة جانبية وحشية واثنان - باتيان انسيان
ورباط مقدم ورباط خلفي وكيس زلالي

*(في تحضير مفصل الرسخ) *

مفاصل الرسخ تشتمل اولاً على مفاصل عظام ككل صنف بعضها
وثانياً على مفاصل الصفيين بعضهم ولتحضير ذلك يجب اولاً رفع جميع الاوتار
التي تغطي الوجه الظهري للقدم وكذا العضلات القدمية * وثانياً رفع
عضلات القسم الاخصي * وثالثاً فصل النسيج الشحمي المغطي للاربطة
بالدلك بخزقة خشنة والذي يناسب لذلك الجنة المرتفعة * ورابعاً
لاجل رفع العظام القترى من شبه العلبة المحصور هو فيها بقطع الرباط بين
العظمين الضام له بالعقب لتفهم مفاصل الصفيين بعضهم جيداً * وخامساً
فصل العظام بتمزق الاربطة التي بينها او قطعها لاجل دراستها بالتحقيق
ومن المقاومة التي تحصل والاثر الرباطية التي تبقى مرتبطة في العظام
يستدل على أن هذه الاربطة قوية جداً * ولاجل التأمل الجيد في المفاصل
المذكورة ينبغي في دراسة كل رباط أن يكون تحت يد المشرح قدم تكون فيه
هذه المفاصل كلها مفتوحة من جزئها العلوي وجميع العظام مثبتة بالاربطة

الاخصية ايضا

* (الباب الثالث في تحضير العضلات وتعلقاتها اجمالاً) *

ينبغي ان كان تحضير العضلات اول مرة ان لا يلتفت الا للعضلات وتعلقاتها
واما غيرها من باقى اجزاء البدن فيقطع * واما اذا اريد دراستها ثانياً على الجثة
فينبغي في تحضيرها ان يتنبه لاتحاد العضلات بالاجزاء القريبة منها كالخضوع
الرئيسية الوعائية والعصبية التي لم تمكن معرفة وضعها جيداً بالتأمل
في مجاوراتها للعضلات * ويشترط في هذا التحضير ان يتدأ بتحضير الصفقات
الليفية التي دراستها مهمة في الاعمال الجراحية بان يرفع الجلد مع النسيج
الخلوى والشحمي المغطيين للصفاق اللازم مشاهدته بغاية النظافة من اول
الامر اذ بدون هذا الاحتراس يحتاج لرفعها فيما بعد فيصير التحضير عسراً
ومتى درس الصفاق لزمت شقه وثنيه على جانبي العضو المحضر لتكشف العضلات
فينبغي حينئذ رفع النسيج الخلوى والشحمي المغطيين للعضلة بدون حائل مع
الصفاق في آن واحد وينبغي ان يكون تأثير المشرط دائماً على حسب اتجاه
الالياف العضلية لانه اذا اثر على العضلة نفسها يمزق بعض أليافها بخلاف
ما اذا كان تأثيره بانحراف او بالعرض فلا بد وأن تقطع هذه الالياف عرضاً
وهذا عيب من عيوب التحضير * واعلم أن الصفاق الالاف للجذع رقيق جداً
بحيث اذا اهمل من غير رفع لا يضر لكن ينبغي أن يرفع مع الجلد من اول مرة
لاجل فصل العضلات التي تحته وينبغي ايضا حفظه لاسيما في الجزء السفلى من
البطن حيث تكون مجاوراته بالقناة الاربية مهمة في الفتق الاوربى * ثم ان
ارتباط العضلات يدلنا على فعلها فمن اللازم ان تحضر باثقان حتى لا يحصل شك
في المحل الذي هو نقطة اندغام حقيقية في العظام ولا تقطع العضلات الا اذا
احتيج لذلك لمشاهدة ما هو تحتها كما في عضلات الجذع واما باقى اجزاء الجسم
فيكفى فيه عادة تبعيد العضلات السطحية لاجل مشاهدة الغائرة والتأمل في
مجاوراتها وطبقاتها ومتى لم الامر لقطع عضلة يجب ان تقطع من وسطها لامن
ارتباطها لكي يسهل ترجيع النصفين الى بعضهما والتأمل في العضلة مرة

أخرى * ومن المعلوم أن الصفقات اللافقة تكون بين النسيج الخلوى تحت الجلد والعضلات فاذن ينبغي عند شق الجلد ان لا يغور المشروط وتشاهد الحواجز والانغماد الخاصة بالعضلات بشقها الى الصفقات من وسط كل منها على حسب طوله وتثنى الشرائح الى اليمين واليسار وتخرج العضلة من محفظتها فتشاهد هذه المحفظة ايضا محاطة بها من وجهها السفلى ونافذة بينها وبين العضلة المجاورة لها

واما الانغماد الليفية فهي سهلة التحضير اذا شقت أليافها ولاجل فصلها جيدا ينبغي رفع اجزاء المحافظ المخاطية القريبة منها التي تميز عنها بسهولة بواسطة شقوقها وبنيتهما الغير الليفية وهذا التحضير يصنع بسهولة بالمقص سيما في اصابع اليد والقدم * واما المحافظ المخاطية فينبغي في تحضيرها الاحتراس الزائد عند فصل العضلات الموجودة اعلاها اوقربها وهي في الغالب شبيهة بالنسيج الخلوى ~~ا~~ كنما حريرية الهيئة اكثر منه وليست مغمورة بالشحم ومتى اريد فعل فتحة صغيرة فيها الزم وقوف التحضير وفتحها وهذه المحافظ يمكن فصلها كلها عن الاجزاء القريبة منها وحينئذ تشاهد على هيئة ايكاس بدون فتحات فتشق لاجل مشاهدة الخلط الزلالى المتدى لتجويفاتها * ثم ان الانغماد الليفية للاوتار تشاهد بسهولة خصوصا في الساعد واليد والساق والقدم ومتى شوهدت اوتار العضلات مغلفة بنسيج خلوى حمر رخو رقيق جدا يصنع في هذا النسيج شق صغير وتنفذ منه شعرة غليظة كي تنفع في اهتداء الانبوبة التي ينفتح بها فقطهر الانغماد ويتأمل فيها وقد تكون تلك الانغماد على هيئة انصاف قنوات * ثم اعلم انه يسهل فصل العضلات الى حزم والحزم الى ألياف ثلاثية بالمشروط فيشاهد حينئذ النسيج الخلوى الضام لها ~~ا~~ كن تقاسيمها التي تصنع فيما بعد لا يمكن فعلها الا بعد تقطيعها او ابقائها مدة في مخلوط مركب من اجزاء متساوية من الكروول وروح الترمستينا * والشكل الاصلى لكل ليفة لا يكون مستديرا اصلا بخلاف اشكال الالياف النباتية * وزمن الانقباض يكون سير الليفة متعرجا * هذا

وبعض المشرحين يستعمل لهذه النتيجة عضلات مسلوقة ومشوية بمقاة
 في النقع ثمانية ايام * والاولى أن يبحث في هذه الالياف العضلية المنفصلة بهذه
 الكيفية بالنظارة المعظمة عوضا عن أن يبحث بهذه الالة في عضلات ليفية
 بدون تحضير اولي فيها وينتخب لهذه النتيجة سطح عضلي رقيق جدا كالعضلة
 الجلدية من الادمى او العضلة المستقيمة البطنية من ضفدعة فيشاهد
 في آن واحد التوزيع الاتهابي للاعصاب في هذا السطح * ولاجل
 مشاهدة التوجات الزجراجية في العضلات من انقباضها يجب البحث عنها
 في عضلة تؤخذ من حيوان حي كالضفدع بان يؤخذ جزء صغير منها ويتأمل
 فيه بالنظارة المعظمة او ينقذ فيه ثيار صغير كهربيائي بقطعتين معدنيتين
 مختلفتي الطبيعة فتشاهد التوجات المذكورة فيه ويبحث عن اوعية العضلات
 بالنظارة الصغيرة او المعظمة بعد حقنها وتسهل مشاهدتها ايضا اذا جفف
 سطح عضلي رقيق جدا بعد الحقن كسطح العضلة الجلدية ثم تغطي هذه الطبقة
 العضلية بطبقة من دهان شفاف جيد لحفظها ويمكن ازالة لون العضلات
 الاخر بوضعها مدة تحت سلسول ماء حتى يزول هذا اللون * والاورتار
 العضلية يمكن فصلها الى حزم ألياف حريرية رقيقة جدا ينقعها مدة ايام في الماء
 اوفى الخل كما اوصى بذلك المشرح (مسكاتي) وينتخب لذلك في العادة وتر
 اشيللا ويمكن فصل تلك الاوتار بالوسائط الميخانيكية ايضا لكن فصلها بهذه
 الكيفية اشد عسرا من السابقة واذا كرر الجذب الجانبي على وتر العضلة
 الاخضية الرفيعة امكن احالته الى هيئة غشاء صدفى عرضه قيراط تقريبا
 * (في تحضير العضلات تفصيلا) *

من حيث اتساقنا لك الكلام على تحضير العضلات اجمالا نذكر لك
 كيفية تحضير كل عضلة على حدتها تفصيلا فتقول
 * (فصل في تحضير عضلات الجهة الخلفية من الجذع) *

اعلم أولا انه قد تقدم ان الجلثة التي تكون اوفق لهذه التحضير هي ما يكون سنها
 من عشر سنين الى ثلث عشرة سنة

أما تحضير العضلة المربعة المنحرفة فيكون أولاً بتوتيرها بأن توضع قرمة تحت الصدر* وثانياً يفعل شق في الجلد عمودى يمتد من الحدية المؤخرية الظاهرة الى الفقرة الثانية عشرة الظهرية* وثالثاً يفعل شق افقى يمتد من السابعة العنقية الى الطرف الوحشى من الترقوة* ورابعاً يسلخ الشرايح مع رفع الغشاء الخلوى الملتصق بالعضلة المذكورة التصاقاً متيناً* وخامساً بفضل الاندغامات المؤخرية التى هى رقيقة جداً وشديدة الالتصاق بالجلد بواسطة صفائح صفائية* ثم ان هذه العضلة تندغم فى التتوات الشوكية لجميع الفقرات الظهرية والسابعة العنقية وفى الاربطة بين الشوك وفى الرباط القفوى الخلقى وفى الثلث الانسى من الخط المؤخرى العلوى وفى طول شوكة ~~ال~~كف كل وفى الحافة الخلفية للتتوات الأخرى وفى الثلث الوحشى من الحافة الخلفية للترقوة

وأما العضلتان الكبيرتان الظهرية والمبرومة فيكون تحضيرهما بتوتير العظمية الظهرية كما ذكرنا فى العضلة السابقة وتبعيد الذراع عن الجذع وبفعل شق على الخط المتوسط ممتد من الفقرة العاشرة الظهرية الى العجز وشق متعرض ممتد من هذه الفقرة الى الحافة الخلفية لتجويف الابط ورفع الغشاء اللينى الخلوى الشديد الانضمام بالاليف اللحمية فى آن واحد مع الشق المذكور وتحضير الاندغام العضدى بغاية الاتباء مع اندغام الكبيرة المبرومة* ثم ان الكبيرة الظهرية تندغم من جهة فى التتوات الشوكية للفقرات الست او السبع الاخيرة الظهرية وفى جميع الفقرات القطنية والعجزية وفى الثلث الخلقى من العرف الحرقى وفى الاربعة اضلاع الاخيرة ومن جهة فى قعر الميزاب العضدى لافى شفته الخلفية* وأما الكبيرة المبرومة فتندغم من جهة فى سطح مربع يشاهد على الزاوية السفلى لعظم اللوح وحشى الحفرة تحت الشوكة ومن جهة اخرى فى الشفة الخلفية للميزاب العضدى

وأما تحضير العضلة المربعة المعينة فيكون أولاً بتقطع المربعة المنحرفة بشق يمتد من الفقرة السابعة الظهرية الى الزاوية السفلى لعظم اللوح وثانياً

بسلخ الشريحتين مع الاحتراس في رفع الصفيحة الليفية الظاهرية الملتصقة
بالمربعة المنحرفة * ثم انها تندغم من جهة في الجزء السفلي من الرباط القفوي
وفي التتواتر السوية للفقرة السابعة العنقية والخمس فقرات الاول الظهرية
وفي الاربطة بين الشوك المشرفة عليها ومن الجهة الاخرى في الحافة الخلفية
لعظم اللوح في كل الجزء الموجود اسفل الشوكة الكتفية

واما تحضير العضلة الزاوية فيكون اولاً بقطع اندغامت المربعة المنحرفة
من شوكة الكتف مع الاحتراس التام * وثانياً بقطع الجزء العلوي من القصية
الحالية لكي يمكن الوصول الى التتواتر المستعرضة لل فقرات الثلاث او الاربع
الاول العنقية * ثم انها تندغم من جهة في الحديبات الخلفية للتتواتر
المستعرضة التي للثلاث او الاربع فقرات الاول العنقية وحشى الطحالية
وخلف الانخعية الخلفية ومن جهة اخرى في الزاوية العليا لعظم اللوح
واما تحضير العضلتين الصغيرتين المسننتين العليا والسفلى فالعليا منهما
يكون تحضيرها بقطع وقلب المربعة المنحرفة والمربعة المعينية وتوجيه
عظم اللوح الى الامام

واما تحضير السفلى فيكون برفع الكبيرة الظهرية باحتراس زائد لان صفاقها
السفلى يمتزج بصفاق هذه العضلة السفلى * وينبغي حفظ الصفاق الرقيق
الممتد من المسننة العليا الى السفلى * ثم أن العليا تندغم من جهة في الرباط
القفوي الخلفي وفي التتواتر الشوكية للسابعة العنقية والاولتين
الظهريتين ومن جهة اخرى في الحافة العليا للاضلاع الثاني والثالث
والرابع والخامس وهذه العضلة شهيقية لكونها ترفع هذه الاضلاع الصادقة
المندغمة فيها * واما المسننة السفلى فهي عضلة زفيرية لكونها منكسة
لاضلاعها وهي مندغمة من جهة في التتواتر الشوكية لل فقرتين الاخيرتين
الظهريتين وللثلاث الاول القطنية ومن جهة اخرى في الحافة السفلى
للاضلاع الثاني والثالث والرابع والخامس الكاذبة

واما تحضير العضلة الطحالية فيكفي فيه رفع المربعة المنحرفة والمربعة المعينية

والصغيرة المسننة العليا الخلفية وتندغم من جهة في التتواتر الشوكية
للاربع والخمس فقرات الاول الظهرية والسابعة العنقية وفي الاربطة فوق
الشولة المشرفة عليها وفي الرباط القفوي الخلفي * ومن اخرى في التتواتر
المستعرضة للحاملة والمحور وللثلاثة العنقية غالباً وفي التتواتر الخلفي
وفي الخشونة التي اسفل الخط المنحنى المؤخرى العلوى

واما تحضير العضلات الشوكية الخلفية المسماة بالطويلة الظهرية
فتحضير الجزء القطني العجزي منها يكون اولاً بتوتر هذا الجزء بأن توضع قرمة
غليظة تحت البطن * وثانياً بقطع العضلات المربعة المنحرفة والطحالية
والمربعة المعينية والمسننة الصغيرة العليا والكبيرة الظهرية والمسننة الصغيرة
السفلى قطعاً عمودياً * وثالثاً بقلب هذه العضلات الى الانسية والوحشية
وقد تقدم التنبيه على أن جثة الكهل تكون اعظم لتحضير العضلات مطلقاً
ولكن الاولى لهذه العضلات الشوكية الخلفية جثة شاب سنه من عشرينين
الى اثنتي عشرة سنة لاجل سهولة فصل الحزم ولذلك تكون الجثة
المرشحة اوفق من غيرها * ثم أن زوائد هذا الجزء وحشية
صاعدة وانسية نازلة وهذا مما يميز العضلة العجزية القطنية عن غيرها
واعلم ان الطويلة الظهرية حقيقة هي الفرع الانسي المتوسط الموجود بين
العجزية القطنية والمستعرضية الشوكية وزوائدها الانسية والوحشية
صاعدة ويكفي التأمل في شرح هذه العضلات لاجل اتقان تحضيرها
* واما العضلة المستعرضية الشوكية فهي مائلة لتجوف الميزاب القفوي
واصل هذه العضلات الجزء المسمى بالكتلة المشتركة وهو المكون للجزء
اللحمي من القسم القطني وهو في الانسان اعظم منه في باقي الحيوانات
لكونه يؤثر بقوة مستمرة عند الوقوف

واما تحضير الكبيرة المضاعفة * فيلزم له قطع الطحالية قطعاً عمودياً بالنسبة
لا اتجاه أليافها وقلب نصفها الى اعلى واسفل وقلب الجزء العلوى من الطويلة
الظهرية والمستعرضية العنقية والصغيرة المضاعفة الى الوحشية * ثم انها

تندغم من جهة في التتوات المستعرضة للخمس او الست الاول الظهرية وفي الحديبات المفصلية وفي الزاوية الداخلة المتكونة من الخلف من التتوات المستعرضة مع التتوات المفصلية للاربع فقرات العنقية الاخيرة ومن اخرى في التتوات الشوكية للاخيرة العنقية وللواتين الظهريتين وفي جانب العرف الموحى و يرفع هذه العضلات كلها تشاهد العضلتان المستقيمتان الكبيرة والصغيرة والمنحرفتان الكبيرة والصغيرة فترى مثلثاتها الجميلة المتكونة من انضمامها ببعضها

* (فصل في تحضير عضلات الجهة المقدمة والجانبية من الجذع) *

اما تحضير العضلة العظيمة المنحرفة للبطن فيكون اقلا يشق جلد البطن شقا يبتدأ به من غضروف الضلع الثامن منحرفا من اعلى الى اسفل ومن الوحشية الى الانسية * وثانيا برفع الصفيحة الخلفية الشديدة الانضمام بالعضلة المذكورة * وثالثا بوضع قرمة تحت القسم القطنى كما في باقى عضلات البطن وتتبع الالياف اللحمية بغاية الاتقان * وهى ممدومة من جهة في النصف المقدم من الشفة الظاهرة للعرف الحرقنى وفي الحافة الوحشية من الصفاق البطنى المقدم وفي الخط الابيض بواسطة الصفاق المذكور ومن جهة اخرى في الوجه الوحشى وفي الحافة السفلى للسبعة او الثمانية اضلاع الاخيرة

واما تحضير العضلة الصغيرة المنحرفة البطنية فيكون بقطع ألياف الكبيرة المنحرفة قطعا عموديا من اعلى الى اسفل ومن الامام الى الخلف * واما العضلة المعلقة فهى اقواس لحمية شريحها المشرح (چوالكلوكى) وقال انها ليست الا الالياف السفلى للصغيرة المنحرفة المجذوبة وقت نزول الخصية والمكونة امام الحبل المنوى اقواسا عظيمة مقلوبة تقايرها علويا ويمكن تتبعها الى قعر الايكاس لكن التحقيق ان هذه العضلة متصلة من حزمة مستطيلة ناشئة بعضها من الالياف السفلى للصغيرة المنحرفة وبعضها من ألياف ناشئة من القوس الفخذى قرب الحافة الوحشية للحلقة

الاربعية وقد تحقق ذلك مرارا لا سيما في الاحوال التي تكون فيها المعلقة ظاهرة النمو * ثم ان هذه العضلة اى الصغيرة المذكورة تندغم من جهة في التتواتر الشوكية للفقرات القطنية وفي الثلاثة ارباع المقدمة للمسافة التي بين شفتي العرف الحرقفي وفي القوس الفخذي * ومن جهة اخرى في الحافة السفلى لغضاريف الضلع التاسع والعاشر والحادي عشر والثاني عشر وفي الوريقة المتوسطة من الصفاق البطني المقدم وفي الخط الابيض بواسطة

واما العضلة المستعرضة البطنية فتخضيرها يكون اولا بقطع العضلة الصغيرة المنخرقة قطعا افقيا * وثانيا بسلب شريطي هذه العضلة بغاية الاحتراس مع تتبع الالياف اللحمية تتبع افقيا * وثالثا بفتح البطن والتأمل من في السطح الباطن من الاضلاع لاجل مشاهدة الاندغامات العضلية ويمكن تأخير تخضيرها الى وقت تخضير الحجاب الحاجز * ثم انها مندغمة من جهة في الستة اضلاع الاخيرة وفي الثلاثة ارباع المقدمة من الشفة الباطنة للعرف الحرقفي وفي التتواتر الشوكية والمستعرضة القطنية ومن جهة اخرى في الخط الابيض بواسطة الوريقة الغائرة للصفحة الثانية من الصفاق البطني المقدم

واما تخضير العضلة المستقيمة البطنية فيكون اولا بالقاء الجثة على ظهرها ووضع قرمة تحت القسم القطني ثم يرفع الجلد ويفعل شق عمودي بعيدا عن الخط الابيض بغيرا طين على الصفاق * ثم تفصل شريطها الى الانسية والوحشية من الالتصاقات الشديدة التي بين هذه العضلة والصفاق المذكور * وهذه الالتصاقات توجب عدم فصلها في كثير من الحال * ثم ان هذه العضلة تندغم من جهة في الحافة العليا للعانة في كل المسافة الفاصلة للشوكة العانية عن الارتفاق * ومن اخرى امام واسفل غضروف الضلع السابع والرباط الضلعي الخنجري وفي غضروف الضلع السادس والخامس

وأما تحضير الحجاب الحاجز فيكون بفتح البطن ورفع جميع الأحشاء
البطنية وفصل المعدة والكبد والكليتين بغاية الاحتراس * ثم يربط المريء
والاجوف الصاعد حذاء ممرورهما بالحجاب المذكور ويقطعان تحت الرباط
ويعمسك البريتون بالأصابع أو بجفت تشريحي فرعاه عريضان ويفصل بجذب
خفيف فيحضر بهذه الكيفية الوجه السفلي للحجاب الحاجز بدون مساعدة
مشرط ومن هذا الوجه تشاهد اندغاماته كلها مشاهدة تامة * ولاجل تحضير
الوجه المحذب من هذا العضو ينبغي فتح صدر جثة أخرى قبل فتح البطن
والتأمل فيه فان فتحت البطن أولا ثم فتح الصدر يهبط الحجاب ولا يمكن التأمل
فيه جيدا وكما تسمى هذه العضلة بالحجاب الحاجز تسمى أيضا بالحجاب المستعرض
ولا تشاهد الا في الحيوانات الثديية وهي مكونة لارضضية الصدر ولقبوة
البطن وتندغم من جهة في القسم القطني من العمود الفقري امام جسم
واقراص الثانية والثالثة بل والرابعة القطنية ومن جهة أخرى في الوجه
الخلفي من القص في قاعدة التواء الخنجرى والوجه الخلفي والحافة العليا
لعضاريف الاضلاع السابع والثامن والتاسع والعاشر والحادي عشر
والثاني عشر

وأما تحضير العضلة الابسواسية الخرقفية فيكون بفتح البطن وفصل البريتون
المغشى للحقرة الخرقفية والقسم القطني بالأصابع وترفع الامعاء والمعدة
والبانكرياس والكليتان والكبد والطحال * ثم يفصل الصفاق المسمى
ايليكا باللغة الفرنسية ومعناها الخرقفي * ولاجل مشاهدة الجزء الفخذي
لهذه العضلة يقطع القوس الفخذي من جزئه المتوسط * ثم تحضر عضلات
القسمين المتقدم والعلوى من الفخذ باحتراس خصوصا العضلة العانية ثم يرفع
النسيج الخلوي الشحمي المحيط بالاوعية والاعصاب الفخذية * واعلم أن هذه
العضلة تمتد الى المدور الصغير وتنشأ من الاعلى بجسمين عضليين احدهما
انسي طويل وهو الجزء القطني المسمى بالكبيرة الابسواسية والاخر وحشي
عريض وهو الجزء الخرقفي وان كانت العضلة الصغيرة الابسواسية موجودة

ناسب أن تسمى هذه العضلات حينئذ بالعضلة ذات الرأس الثلاثة الخرقية
وأما تحضير العضلة المربعة القطنية * فينبغي لأجل كشف وجهها الخلفي
أن تفصل الكتلة المشتركة للعضلات الشوكية الخلقية * ولأجل كشف
وجهها المقدم يفتح البطن وترفع الأحشاء ويبحث عنه في القسم القطني *
ثم أن هذه العضلة محصورة في محفظة صفاقية متكونة من الورقتين المقدمة
والوسطى للصفاق البطني الخلفي الذي هو للعضلة المستعرضة فتقطع هذه
المحفظة فتشاهد العضلة المذكورة ممتدة من الضلع الأخير إلى
العرف الخرقى

وأما العضلات الاخرى فتظهر من نفسها ان حضرت عضلات القسمين
العنقيين المقدم والخلفي * ولأجل تحضيرها في جثة كاملة يكفي شق
الجلد المغشى للأجزاء الجانبية من العنق ورفع العضلة الكتفية اللامية
والاعصاب والتسيج الخلوى والعقد الليفانية فوق الترقوة * ولكن لأجل
كشف الجزء السفلى منها ينبغي فصل الترقوة من مفصلها القصى ونشرها
من جزئها المتوسط * ثم تقطع العضلتان الصدريتان الكبيرة والصغيرة
وترفع العضلة القصية الترقوية الحلمية وتفصل الكبيرة المستننة وتوجه
رمانة الكتف إلى الخلف بقوة * ثم اعلم انها اى العضلات الاخرى شاعلة
للجزء الجانبى السفلى من العنق وممتدة من الضلعين الاولين إلى الست
فقرات الأخيرة العنقية وأحياناً إلى جميع الفقرات العنقية وبينها مسافة
مثلثة ممتلئة بمشغولة بأصول الضفيرة العضدية وقاعدتها مشغولة بالشريان
تحت الترقوة

وأما تحضير العضلات الكبيرة المستقيمة والصغيرة المستقيمة المقدمتين
للرأس والطويلة العنقية فيكون برفع الوجه وجميع الأجزاء التي تغطى
العمود العنقى بالعملية التي تسمى بالقطع البلعوى لأنها تنفع في مشاهدة
البلعوم * ولأجل فصل الوجه عن الجمجمة ينبغي أولاً رفع قبوة الجمجمة بقطع
افقى * وثانياً بقطع عمودى من أعلى إلى أسفل أو بالعكس فإن فعل من أعلى

الى اسفل امكن تتبع الطريقة العامة بان يوجه المنشار عرضا بحيث يصل
فورا الى مقدم القناتين السمعيتين الظاهريتين لكن بهذه العملية قد يصاب
الاندغام العلوى للعضلات المستقيمة او بالبلعوم * فالاحسن منها أن يفعل
نشران منحرفان متجهان من الخلف الى الامام ومن الوحشية الى الانسية
بتتبع سير التدريز المؤخرى الحلى ثم التدريز المؤخرى الجبرى * ومتى وصل
النشر الى التتو القاعدى قطع هذا التتو عرضا بالمنقار والمطرقة بتوجيه
الالة امام الثقبين اللقميين المقدمين قليلا وعند فصل الوجه من اسفل
الى اعلى لا بد وان تصاب جملة عضلات واذن يلزم ايشار القطع السابق
ولوانه اشده عسرا * ثم ان الكبيرة المستقيمة المقدمة للرأس تنشأ من الحديبات
المقدمة للتتوات المستعرضة للسادسة والخامسة والرابعة والثالثة العنقية
باوتار صغيرة تتبعها حزم لحمية تتجه بانحراف وتنتهى فى الوجه الخلفى
من صفاق شفاف مسندهم فى التتو القاعدى امام الثقب الكبير المؤخرى
وهى مغطاة بالبلعوم والشريان السبائى والوريد الودجى الباطنيين
والعقدة العنقية العليا والعظيم السبائى والعصب المتحير والصفاق الفقرى
ومغطية الفقرات المشرفة عليها والمفصليين الحاملين المؤخرى والمحورى الحاملين
واما الصغيرة المستقيمة المقدمة للرأس فهى ممتدة من قاعدة التتو
المستعرض للعامة الى التتو القاعدى * واما الطويلة العنقية فتتقو
من ثلاثة انواع من الحزم * النوع الاول حزم مستعرضة شوكية ناشئة
بأوتار مضغوطة من الحديبات المقدمة للخامسة والرابعة والثالثة العنقية
تنضم الى بعضها فتكون حزمة لحمية عظيمة متجهة من الوحشية الى الانسية
ومن اسفل الى اعلى ومائلة للتجويف الموجود على جانبي الخط المتوسط
للمعور وتثبت فى الحديبة المقدمة للعامة * والثانى حزم شوكية
مستعرضة مقدمة * وهى ناشئة من اجسام الثلاث فقرات الظهرية
المنوطة بالحديبة المقدمة للتتوات المستعرضة للرابعة والثالثة العنقيتين
والثالث حزم شوكية توجد انسى السابقة

وأما الكبيرة الصدرية فتحضيرها يكون أولا بتباعد الذراع عن الجذع
وثانيا بشق معترض أفقي الاتجاه يتبدأ من الجزء الاعلى للقص الى الجزء
المقدم من العضد حذاء الحافة السفلى لتقعر الأبط وهذا الشق يشتمل
على صفاق شديد الالتصاق بالالياف اللحمية * وثالثا بقلب احد شفتي الشق
الى اعلى والاخرى الى اسفل ويجب ان يكون التحضير بموازاة الالياف اعني
عرضا * ثم أن هذه العضلة تندغم من جهة في الحافة المقدمة للترقوة
وفي الوجه المقدم من القص وفي غضاريف الاضلاع الثاني والثالث
والرابع والخامس والسادس وفي الصفاق البطني * ومن جهة اخرى
في الحافة المقدمة لميزاب ذات الرأسين العضدية

وأما تحضير العضلة الصغيرة الصدرية فينبغي ان يكون بفصل الاندغامات
الترقوية للكبيرة الصدرية ثم تقطع هذه العضلة من جزئها المتوسط بشق
عمودي * ثم تقلب الشرائح مع الاحتراس في رفع النسيج الخلوي الهش
المغشى لسطحها الغائر فتشاهد العضلة المذكورة جيدا وهي ناشئة
من الاضلاع الثالث والرابع والخامس بثلاثة اشربة وتربة رقيقة شفافة
تغطي العضلات بين الاضلاع وتبعتها ثلاثة اشربة لحمية تنضم وتندغم بوتر
في الحافة المقدمة من التواء الغرابي لعظم اللوح

وأما تحضير العضلة تحت الترقوة فيكون برفع الترقوة بتوجيه رقمان الكتف
الى اعلى * ثم تقطع الصغيرة الصدرية ويرفع الغشاء الصفاقي النازل من
الترقوة والمغطى لها مباشرة * ولاجل مشاهدة اندغامها الوحشى تنشر
الترقوة من جزئها المتوسط ثم تقطع العضلة على هذا الاتجاه ثم يقلب النصف
الوحشى مع الجزء المشرف من الترقوة عليها * وهي منسجمة من جهة
في غضروف الضلع الاول ومن اخرى في الجزء السفلى الوحشى من
الترقوة

وأما تحضير العضلة المسننة الكبيرة فيكون برفع العضلتين الصدريتين الكبيرة
والصغيرة ونشر الترقوة من جزئها المتوسط * ثم يوجه عظم اللوح الى الخلف

بقلب حافته الابطية الى الوحشية ويرفع النسيج العلوي المائل لتجويف الابط
خصوصا حذاء الاوعية والاعصاب الابطية والاندغامات الضلعية لهذه
العضلة باحتراس * ولاجل مشاهدة وجهها الباطني تقلب الجثة والحافة
الشوكية من عظم اللوح الى الوحشية وهي عريضة جدا مربعة مسننة
وشاغلة للجزء الجانبي من الصدر وممتدة كأنها حزام عضلي من العشرة
اضلاع الاول الى الحافة الشوكية لعظم اللوح

واما تحضير العضلات بين الاضلاع الظاهرة والباطنة وفوق الاضلاع وتحتها
فيكون برفع عظم اللوح وجميع العضلات المغطية للصدر * ولاجل مشاهدة
جميع هذه العضلات ينبغي نشر العمود الظهري والقص من جزئهما المتوسط
نشر اعموديا ثم رفع البليورا التي تنفصل بسهولة بجذب خفيف بالاصابع
واما تحضير الصغيرة المسننة المقدمة المسماة ايضا بالمثلثة القصية فيكون بنشر
الاضلاع نشر اعموديا من محل انضمامها بالعضاريف وفصل البليورا بالاصابع
وهذه العضلة موضوعة في السطح الباطن من القص ومسننة ومزدوجة
واندغامها الثابت يكون في الجهات الجانبية من الوجه الخلفي للقص
وتتوه الخنجري

واما تحضير العضلة الجلدية فيكون اولا بتوثيرها بأن يقلب الرأس الى الخلف
وتوضع قرمة تحت المنكبين ثم يشق الجلد شقا افقيا من زاوية الفك
الاسفل الى ارتفاق الذقن * وثانيا بفعل شق آخر من الارتفاق الذقني الى
الطرف الانسي للترقوة * وثالثا بشق على طول الترقوة ويشترط أن تكون
هذه الشقوق سطحية جدا كي لا تصيب الاسمك الجلد وحده وتسليح هذه
العضلة باحتراس زائد ايتبدأ في ذلك من جزئها العلوي * ويلزم توجيه المشرط
بقطوع كبيرة نحو الجلد وتتبع الالياف اللحمية المتجهة بانحراف من اعلى الى
اسفل ومن الانسية الى الوحشية

واما تحضير العضلة القصية الترقوة الحلمية فيكون بقطع الجلد والجلدية المبطننة
لمبتدأ في ذلك من التواخلي الى شوكة القص مع اتباع الاتجاه المنحرف

من اعلى الى اسفل ومن الخلف الى الامام * ثم تقلب الشريحتان احدهما الى الامام والاخرى الى الخلف * ويشترط أن يكون الشق دفعة واحدة وأن يكون محتويا على الصفاق المتين المنعطي للعضلة المذكورة * ولاجل مشاهدة الاندغامات العليا يصنع شق افقي على طول الخط المنحني الهلالي العلوى للمؤخر

واما تحضير عضلات القسم اللامحى السفلى فهو سهل جدا وانما اللازم أن يحترس من أن لا تدرس الارتباطات القصية الامن الوجهه الخلفي * ويلزم أن ترفع العضلة المربعة المنحرفة لكي يكشف الاندغام الكتفي للعضلة الكتفية اللامية اللازم مشاهدة وترها المتوسط باحتراس زائد حتى لا يقطع وقت التحضير * ثم أن هذه العضلات هي الكتفية والقصية اللاميتان والقصية الدرقية * والدرقية اللامية وارتباطاتها اسملة التأمل جدا

واما تحضير عضلات القسم اللامحى العلوى فعلى ما سيأتى ذكره اما تحضير العضلة ذات البطنين فيكون برفع الجملدية وقلب الاندغام الحلمي من العضلة القصية الحلمية الى الخلف وفصله ورفع الطرف السفلى من الغدة النكفية * واما تحضير الابرية اللامية فيكون بفصل البطن الخلفي من العضلة ذات البطنين * واما تحضير الذقنية اللامية فيكون بفصل البطن المقدم من العضلة ذات البطنين من اندغاسها الفكي ورفع الغدة تحت الفك وقلبها الى الوحشية وتحت هذه العضلة الجينولامية فتشاهد بقطع السابقة وهذه العضلة ليست الا حزمة لحمية صغيرة مستديرة وقيل انها عضلتان صغيرتان منفصلتان عن بعضهما بخط خلوى رفيع

* (فصل في تحضير عضلات الرأس) *

* (اعني العضلات الجمجمية والوجهية) *

اما تحضير العضلة المؤخرية الجبهية فيكون اولاً بحلق جلد الرأس ثم يصنع شق افقي اعلى القوس الحاجبي * وثانياً بمد شق عمودي من هذا الشق متجه من الامام الى الخلف حتى يصل الى الخط المنحني المؤخرى العلوى

* وثالثا يمنع اصابة الصفاق فوق الجمجمة او الالياف اللحمية باحتراس زائد
* ورابعا يجعل التحضير مبتدأ من حذاء الالياف اللحمية التي هي اقل التصاقها
بالجلد من الصفاق المذكور

واما تحضير العضلات الاذينية فينبغي الاحتراس الزائد في تحضير الاذنينيتين
العليا والمقدمة منها اللتين هما رقيقتان جدا وحرزهما قليلة ولا لون لهما
* ولا جل بوترها ووبروز أليافها ينبغى قلب الصوان نحو الجهة الخسافة لجهة
العضلة المحضرة وسيأتى التنبية على ذلك في تحضير جهاز السمع

واما تحضير العضلة المحيطة بالجفن فيكون بشق الجلد شقا بيضيا
مستطيلا محيطا بقاعدة الحاج ثم يسلم من نحو الحافة الملتصقة الى الحافة
السائبة من كل جفن ويلزم هنا الاحتراس الزائد في سلخ الجلد الموازى
للالياف اللحمية ومتى تؤمل في الوجه الظاهر من هذه العضلة فصلت
باحتراس عن الاجزاء التي تحتها * ثم تقب من الوحشية الى الانسية وهي
مكونة حول الاجفان منطقة بيضية الشكل تختلف عرضا وعلى الاجفان
نفسها طبقة رقيقة جدا * ثم أن هذه العضلة عاصرة ومر كبة من ألياف
حلقية لكنها تختلف عن باقى العضلات العاصرة بوترها الاصلى لهما المسمى
بالوتر الواصل وهذا الوتر قد رخطين طولاً ونصف خط عرضاً

واما تحضير العضلة الحاجبية * فيكون بشق عمودى على الخط المتوسط
بين العضلتين الجبهيتين ثم قلب العضلة الجبهية والعضلة المحيطة بالجفن
من الانسية الى الوحشية باحتراس

واما تحضير العضلة الرافعة للجفن العلوى * فيكون برفع قبوة الحاج
بقشر ينضممان على زاوية حادة في الثقب البصرى * ثم تفصل هذه القبوة
العظمية باحتراس بحيث لا يصاب السمحاق * ثم يشق هذا السمحاق
من الامام الى الخلف ويبعد العصبان الجبهى والانفى الماران على العضلة
المذكورة موازيين لطولها ثم تفصل هذه العضلة باحتراس عن المستقيمة العليا
العينية وسيأتى الكلام على ذلك ايضا مستوفيا في جهاز الابصار

وأما تحضير العضلة الهرمية الأنفية فيكون بتتبع الألياف الأنسية رأساً للعضلة الجبهية على ظهر الأنف لكن بتوجيهه المشروط موازياً بطول هذه الألياف العمودية الاتجاه

وأما العضلة الرافعة المشتركة بين جناح الأنف والشفة العليا فيكون تحضيرها بفعل شق عمودي يكون قليل الانحراف ومبتدئاً من التواء الصاعد للفك العلوي إلى الشفة العليا ويقلب الجزء الأنسي والسفلي من العضلة المحيطة الشفوية إلى الوحشية

وأما تحضير العضلة المثانة أي المستعرضة الأنفية فيكون برفع الجلد المغشي لجناح الأنف بغاية الاحتراس وتتبع هذه العضلة تحت الحافة الأنسية للرافعة المشتركة والاحسن أن تفصل جميع الأجزاء الرخوة المغطية لجناح الأنف وتحضر العضلة المذكورة من وجهها الغائر

وأما تحضير العضلة الحافضة لجناح الأنف أي الأنسية الشكل فيكون بقلب الشفة العليا ورفع الغشاء المخاطي الموجود على جانب قيد الشفة ويمكن عزل هذه العضلة عن الشفوية بفعل شق عمودي على الخط المتوسط وحينئذ تشاهد هذه العضلة بسهولة هي والعضلة المستعرضة للأنف كأنهما عضلة واحدة ناشئة من الحافة السنخية العليا حذاء القواطع والناصب والضرس الأول ومتوزعة بين المحيطة الشفوية وجناح الأنف والحاجز

وأما تحضير العضلة الشفوية فيكون بفعل شق يمتد في الجلد حول فتحة الفم ثم بسنجه مع غاية الاحتراس * ويمكن من ابتداء الأمر تمديد الفم بوضع نحو نسالة بين الشفتين والحواف السنخية لاجل سهولة التحضير

وأما تحضير العضلة المبوقة فيستدعي * أولاً تمديد الجلد بمشوا التجويف الفمي من الجهتين نحو نسالة ثم شق الجلد عرضاً من زاوية الفم إلى العضلة المضغية وسطح الشرائح * ولجل مشاهدة الحافة الخلفية من العضلة المذكورة يقلب القوس الزوجي والمضغية من أعلى إلى أسفل ثم ينشر العظم

الفكي امام فرعه

واما تحضير العضلة الرافعة للشفة العليا خاصة فيكون بقلب النصف السفلي من العضلة الجفنية من اسفل الى اعلى * ثم يحضر الطرف السفلي من الرافعة المذكورة الشديد الالتصاق بالجلد بغاية الانتباه ولا تحضر هذه العضلة جيدا الا من وجهها الغائر

واما تحضير العضلة النابية فيكون بقلب الرافعة للشفة العليا المذكورة

واما تحضير العضلتين الزوجيتين فيكون بشق جلد الوجه بانحراف من العظم الوجني الى زاوية الفم وتفصل العضلة الكبيرة الزوجية عن النسيج الشحمي المغمورة هي في وسطه باحتراس واما الصغيرة الزوجية فقد لا توجد اصلا واما تحضير العضلة المثلثة اى الخافضة لزاوية الشفتين فيكون بشق الجلد شقا عموديا يبتدأ به من زاوية الفم الى قاعدة الفك الاسفل * ثم يتبع اتجاه الالياف اللحمية التي تشاهد وقت التحضير

واما تحضير المربعة الذقنية اى الخافضة للشفة السفلى فيكون بسلخ الجلد المغشى لها بانحراف قليل الى الاسفل والوحشية

واما تحضير عضلة شرابة الذقن وتسمى ايضا بالرافعة للشفة السفلى فيكون بقلب الشفة السفلى وقطع الغشاء المخاطي في محل انعطافه من الفك الاسفل الى هذه الشفة كي تشاهد اندغامها في الفك المذكور * ولاجل مشاهدة اندغامها الجلدي يرفع الجلد المغشى للذقن باحتراس * وحيث أن عضلات الشرابة ممتزجتان ببعضهما على الخط المتوسط بفعل شق عمودي حذاء ارتفاق الذقن من الامام الى الخلف لا مكان فصلهما عن بعضهما

واما تحضير العضلة المضغية فهو أن يفعل أولا شقا افقي على طول القوس الزوجي * وثانيا شقا عمودي يكون ساقطا على الجزء المتوسط من الشق الاول الى قاعدة الفك الاسفل * ثم تسليخ الشرائح من الامام والخلف مع منع قطع قناة استنون المصالبة للعضلة المذكورة مصالبة عمودية * ولاجل

مشاهدة الوجه الغائر منها يفصل القوس الزوجي بنشرين ثم يقرب الى
الوحشية

واما تحضير العضلة الصدغية في نشر القوس الزوجي وقلب يرفع الصفاق
المغشي للقسم الصدغي والنسيج الشحمي المحيط باندام العضلة المذكورة
في التواء القرني وبذلك تشاهد العضلة المذكورة * ولاجل مشاهدة مجاورات
وجهاها الغائر تفصل العضلة اماما من اعلى الى اسفل بنحت سمحاق الحفرة
الصدغية واما بالعكس بعد نشر التواء القرني من قاعدته

واما تحضير العضلتين الجناحييتين الانسية والوحشية فهو ان يفصل
الوجه والجزء الجبجي الموجود امام السلسلة الفقرية عن باقي الرأس
ويقطع الوجه قطعاً مقدماً خلفاً حتى ينقسم الى نصفين جانبيين * وهناك
طريقة اخرى لتحضيرهما * هي ان ينشر الفك السفلي نشر عموديا من محل
ملتقي الجسم بالفرع ويرفع القوس الزوجي وتنشر قاعدة التواء القرني وعنق
التواء اللقي ثم يستأصل هذا التواء من مفصله ويتأمل في ارتباطهما المهمة

* (فصل في تحضير عضلات الكتف) *

اما تحضير العضلة الذالية فهو ان يشق اولاً الجلد شقاً دقيقاً يحدد قاعدة
الكتف ويبتدأ به من الثلث الوحشي للترقوة حتى يصل الى الجزء السفلي
من شوكة الكتف ويمتد من وسط هذا الشق شق عمودي حتى يصل الى الجزء
المتوسط من العضلة وتسليخ الاهداب مع الاحتراس في رفع الصفاق الرقيق
المغشي للاليف اللحمية

واما تحضير العضلة فوق الشوكة فيكون اولاً برفع المربعة المنحرفة وثانياً
بكشف العضلة المحضرة في كل سمتها برفع الترقوة ونشر الاخرى من
قاعدته

واما تحضير العضلة تحت الشوكة والصغيرة المبرومة التي هي اضافية لها
فهو ان تفصل الذالية من اندغاماتها الكتفية * ثم ينشر التواء
الاخرى من قاعدته

واما تحضير العضلة تحت الكتف فيكون بفصل الطرف العلوى كله مع المنكب عن الجذع ونزع النسيج الخلوى والعقد الليفافية والاضفيرة العضدية والاولعية الابطية والكبيرة المسننة وتنظيف السطح الانسى لها ثم يحضر الصفاق الرقيق المغطى لها باحتراس زائد

(فصل فى تحضير عضلات العضد)

اما تحضير العضلة ذات الرأسين فهو أن يشق الجلد شقا عموديا ممتدا من وسط الترقوة وواصل الى وسط ثنية الذراع * ثم تسلخ الشريحتان ويقسم طولاً الصفاق العضدى الضام للعضلة المذكورة بنسيج خلوى هش جداً وتحفظ الاولعية والاعصاب التى بطول الحافة الانسية من هذه العضلة ويكشف الجزء العلوى منها بقلب الكبيرة الصدرية والذالية من الوحشية الى الانسية * ولاجل مشاهدة الجزء الطويل من كل سعته تفتح المحفظة الليفية للفصل الكتفى العضدى من الاعلى * ولتأمل من الاتدغام الكعبرى ثنى الساعد على العضد حتى يصير على زاوية منفرجة وفى بطح قوى او يتأمل فيه بعد تحضير عضلات القسم المقدم من الساعد

واما تحضير العضلة العضدية المقدمة فيكون بقطع العضلة ذات الرأسين حذاء الاتدغام العضدى الذالى وقلب جزئها السفلى على الساعد واما تحضير العضلة الغرابية العضدية وتسمى بالثقوبية ايضا فيكون بفصل الذالية ومتى فصلت شوهد الجزء العلوى من الغرابية المذكورة واما جزؤها المتوسط فهو بين الكبيرة الصدرية والكبيرة الظهرية وجزؤها السفلى يشاهد تحت هذه العضلات على الوجه الانسى منها حذاء وتر الذالية

واما تحضير العضلة ذات الرأس الثلاثة العضدية فيمكن فى فيه رفع الجلد والصفاق الذى هو منوط بالقسم الخلقى من العضد ورفع او قلب الذالية من اسفل الى اعلى وتتبع الجزء الطويل الموجود بين المبرومتين الصغيرة والكبيرة الى الحافة الابطية من عظم اللوح * ولاجل توتر هذه العضلة والتسكن من تحضيرها بسهولة ثنى الساعد على العضد مع تبعيد العضد

عن الجذع ابتداء

* (فصل في تحضير عضلات الساعد) *

عضلات القسم المتقدم من الساعد **كقوة** لاربعة اسطحة اى طبقات *
 فالاولى من المبرومة الكتابة والكعبية المقدمة والراحية الصغيرة والزندية
 المقدمة * والثانية من القابضة السطحية المشتركة * والثالثة من القابضة
 الغائرة المشتركة ومن الطويلة القابضة الخاصة بالابهام * والرابعة
 من المربعة الكتابة المسماة ايضا بالصغيرة الكتابة
 فاما تحضير المبرومة الكتابة المسماة بالكبيرة الكتابة ايضا فيكون برفع الجزء
 الانسي والمقدم من الصفاق الساعدي ومن المهم التأمل في اندغامها
 العليا بالتباه زائد

واما تحضير الكعبية المقدمة المسماة بالكبيرة الراحية فينبغي ان يكون بقطع
 وقلب الجزء المتقدم من الصفاق الساعدي
 واما تحضير الزندية المقدمة فهو ان ترفع الوريقة السطحية للصفاق
 الساعدي المغشى للجهة الانسية من الساعد ويلزم الاحتراس هنا كما
 في جميع عضلات الساعد على ان يقف المحضر في التحضير عند حدود
 الالتصاق الشديد بين هذا الصفاق والالياف اللحمية

واما تحضير القابضة السطحية فيكون بكشف جزئها الساعدي متى قطعت
 العضلات التي هي المبرومة الكتابة والكعبية المقدمة والراحية الرفيعة
 من اجرائها المتوسطة عرضا وقلبت * وبالاحتراس **ك** من عزل الاندغام
 القوى الى الحدية الانسية العضدية * وينبغي الاحتراس عند رفع المبرومة
 الكتابة عن قطع الاندغامت الكعبية للقابضة السطحية المكونة لسريدها
 دقيق تحتمل * وتحضير الجزء الراحى والاصبعى خاص بالقابضة الغائرة فيقطع
 الرباط الحلقى المقدم للرسغ قطعاً عمودياً ويرفع الصفاق الراحى ويتأمل في هيئة
 احدرؤس العظام المشطية وفي مجاورات اوتار القابضة السطحية بالقابضة
 الغائرة في راحة اليد ثم تحضر المحاطة الاصبعية لمشاهدة التقاسيم الخثرية

وترفع اوتار القابضة السطحية لمعرفة اوتار الغائرة ومروها فيها
واما تحضيرا القابضة الغائرة فهو  كتحضير العضلة السابقة والزندية
المقدمة

واما تحضير المربعة السكابة فيكون بقطع اوتار العضلات الشاغلة للجزء
السفلى المقدم من الساعد عرضا

واما تحضير الطويلة الباطحة فيكون بتحضير العضدية المقدمة
وذات الرؤس الثلاثة العضدية لاجل مشاهدة جزئها العضدى * ولمشاهدة
جزئها الساعدى يرفع الصفاق المغطى للجهة الوحشية والمقدمة من
عضلات هذا القسم

واما تحضير العضلتين الطويلة والقصيرة  كعبرتين الوحشيتين
فيكون بتحضير الطويلة الباطحة وينبغى كشف الجزء السفلى من وترها
في ظهر الرسغ

واما تحضير القصيرة الباطحة فيكون بجعل الساعد فى حالة كب قوى وقطع
العضلتين الكعبريتين الوحشيتين عرضا وبعض عضلات الطبقة السطحية
الخلفية من الساعد

واما تحضير عضلات الطبقة السطحية من القسم الخلفى فهو فيها كلها واحد
فقط وهو أن يفعل شق حلقى فى جلد الجزء السفلى من العضد ويوضع الساعد
مكبوبا * واخر عمودى من الحدة الوحشية العضدية الى الثالث المشطى
يكون مشتملا على الجلد والنسيج الخلوى الذى تحته فقط بان يكون
الصفاق خارجا عنه * ثم يحضر هذا الصفاق ويرفع من المحال الشديد
الانضمام بها * ثم تتبع الاوتار الباسطة التى على طول الوجه الظهري
للأصابع

* (فصل فى تحضير عضلات الكف) *

اعلم أن جلد الكف شديد الانضمام بالصفاق الراحى فيعسر رفعه لكن مع التآنى
والا تقان يرفع وتحضر عضلاته بالدقة والنظافة

أما تحضير العضلات المندغمة في الجهة الوحشية للسلامية الاولى من الابهام فيكون أولا بشق منحرف من وسط الرباط الخلقى للرسغ وممتد الى الجهة الوحشية للسلامية الاولى من الابهام وشق آخر حلقى حول الرسغ وفصل الشرائح والصفاق الراحي الوحشى والمتوسط وعزل عضلات هذا القسم باحتراس * ثم أن عضلات اليد على العموم تنقسم الى ثلاثة اقسام * الاول عضلات القسم الوحشى * والثانى عضلات القسم الانسى * والثالث العضلات بين العظام * فعضلات القسم الوحشى هى القصيرة المبعدة والمقابلة للابهام والقصيرة القابضة والمقربة له وعضلات القسم الانسى هى المقربة للمخنصر والقصيرة القابضة والمبعدة له والراحية الجملدية * والعضلات بين العظام سبعة اربع ظهريه وثلاث راحية * والعضلات الدودية هى عضلات اضافية لا وتار العضلات القابضة للاصابع

وأما تحضير العضلات بين العظام فينبغى رفع اوتار البواسط من الخلف ثم رفع اوتار القوابض من الامام مع الدودية لكن يشترط مراعاة ضغط الاندغام الاصبعي لهذه العضلات الصغيرة ثم يحضر الصفاق الراحي الغائر الذى هو صفيحة ليفية مغطيه للعضلات التى بين العظام فى الراحة وفاصلات لعضلات كل نوع بزائدة مندغمة فى الحافة المقدمة لكل عظم مشطى ولافة لكل عضلة بين عظمين فى محفظة خاصة * ثم تبعد عظام المشط عن بعضها بعسد التأسل فى الصفاقين الراحي والظهري بحيث تمزق الاربطة الضامة لها وتشاهد العضلات حينئذ من كل سمتها

* (فصل فى تحضير عضلات القسم الالى)

أما تحضير الكبيرة الالية فهو أن توضع الجثة مكبوبة ويرفع الحوض بقرصة ويثنى الفخذ بقوة ويوجه بإدارته الى الانسية ثم يفعل على الجزء المتوسط من الالية شق منحرف متجه من الفخذ الى المدور الكبير ومشتعل على الصفاق المغطى للالياف اللحمية * ثم تسليح شرائحه الى الاعلى والاسفل مع تتبع اتجاه تلك الالياف

وأما تحضير العضلة المتوسطة الأليية فيكون بقطع ~~ال~~كبيرة الأليية قطعاً عمودياً من جرتها المتوسط * ثم تفصل هذه العضلة من اندغاماتها الخوضية ويرفع النسيج الشحمي الذي يفصل الجزء الغير المغطى بالكبيرة الأليية من هذه العضلة عن الجلد ويرفع الصفاق الشاد وتحضر عضلته لانها منوطة بالالياف المقدمة من العضلة المتوسطة المذكورة

وأما تحضير العضلة الصغيرة الأليية فهو سهل جداً فيكفي لمشاهدتها قطع المتوسطة الأليية عرضاً

* فصل في تحضير عضلات القسم الخوضي المدوري *

أما تحضير العضلة الهرمية فيكون أولاً برفع الكبيرة الأليية * وثانياً بعزل الهرمية عن الحافة السفلى للمتوسطة الأليية لانها عمتدة على طول هذه الحافة * وثالثاً بقسمة الخوض الى نصفين جانبيين بقطع مقدم خلقي لاجل مشاهدة ارتباطات هذه العضلة

وأما تحضير العضلة السادة الانسية فمن حيث انها عضلة مثلثة منعطفة وامتدة من الدائرة الانسية للثقب البيضي الى التجويف الاصبعي للمدور الكبير ينبغي فصل اندغامها المدوري وقلبها من الوحشية الى الانسية والتأمل في وترها العضلي وتقاسيماته على سطحها الغائر لاجل مشاهدة بنيتها وأما تحضير العضلتين التوئمتين الخوضيتين فهو سهل جداً لانهما حزبتان لحميتان صغيرتان مثبتتان للعضلة السادة الانسية وهاتان العضلتان يميزان الى توئمية عليا وتوئمية سفلى وهما منفصلتان عن بعضهما بالوتر العضلي للسادة الانسية ومكوّنتان له ميزاباً

وأما تحضير العضلة المربعة الفخذية فهو سهل ايضاً لان هذه العضلة تشاهد تحت العضلة التوئمية السفلى

وأما تحضير العضلة السادة الوحشية فينبغي فيه أن تقطع العضلة المربعة الفخذية الى جزئين متساويين قطعاً عمودياً فيكشف الجزء السفلي اى الافقى منها * ولجل مشاهدة جرتها العلوى اى الخوضى ترفع العضلات

المستقيمة الانسية والعانية والابسواسية الحرقفية والصغيرة المقربة الغائرة
التي هي من عضلات الفخذ

(فصل في تحضير عضلات الفخذ)

أما تحضير العضلة ذات الرأسين الفخذية فهو تحضير العضلة النصفية الوتر
والعضلة النصف غشائية وينبغي لذلك وضع الجثة مكبوبة ووضع قرمة تحت
الحوض ثم يجعل الساق متديا على إحدى جهتي الطاولة * ويشق من
الجزء المتوسط للمسافة المحصورة بين الحذبة الوركية والمدور الكبير
إلى مسافة التكوين اللقمين الفخذي * وينبغي أن يكون هذا الشق
مستملا على الجلد والصفاق الفخذي معا * ثم يرفع النسيج الخلوي المحيط
والشحمي الذي يحيط بالعضلات الموجودة تحته * وينبغي الاهتمام
في معرفة مجاورة الاوعية والاعصاب المأبضية * ولجل تحضير اندغاماتها
العلمية ينبغي إزالة الكبيرة الالية التي تقطع حذاء جزئها المتوسط قطعاً عمودياً
بالنسبة لاليافها

وأما تحضير العضلة الشاذة للصفاق الفخذي فيكفي فيه لكشفها ان تقطع
الورقة الصفاقية السمكة التي تنفصل من الجزء المقدم للعرف الحرقفي
قطعاً عمودياً وتسلخ شريحته

وأما تحضير العضلة الخياطية فهو تحضير عضلات القسمين الفخذيين المقدم
والانسي وأذن ينبغي فعل شق أفقي على طول القوس الفخذي ويمد من
وسطه شق آخر ينزل عمودياً إلى الحذبة المقدمة للقصبة * ثم يحضر الصفاق
الفخذي باحتراس * واعلم أن عضلات القسمين المذكورين متميزة عن
بعضها باعتماد صفاقية فيلزم فتحها ورفع كتل النسيج الخلوي المائلة للمسافات
بين هذه العضلات فيسهل عزل كل عضلة على حدة * وينبغي ان يستحفظ
على الاوعية لكي يتحقق من مجاوراتها ولا يفتح الوريد الصافن لانه يسيل
منه دم غزير في العادة فيعيق التحضير فان فتح لازم ربطه من اسفل الفخذ
واعلاها * والاحسن ان يمنع خروج الدم منه بربطه من محلين مختلفين قبل

قطعه ومتى درست العضلات السطحية تقطع من جزئها المتوسط لتحضير
عضلات الطبقات الغائرة

وأما تحضير العضلة الكبيرة المقرّبة الغائرة وهي الشائثة المقرّبة للباهر (بويه)
فلاجل مشاهدتها جيداً لا يقتصر على دراستها من وجهيها المقدم الذي
يحضر بتحضير العضلات السابقة بل يلزم أيضاً دراستها من وجهيها الخلفي
فذلك ينبغي رفع العضلات الثلاث التي في القسم الخلفي من الفخذ وهي
العضلة ذات الرأسين والعضلة النصف غشائية والعضلة النصف وترية

* (فصل في تحضير عضلات الساق) *

أما تحضير العضلة القصية المقدمة فينبغي أن يفعل في الجلد شق عمودي
يبتدأ به من الحدبة المقدمة القصية ويمتد به إلى الجزء المتوسط من الحافة
الانسية للقدم ثم تسليح الشريحتان الجلديتان ويكشف الصفاق القصي
ثم يقطع قطعاً عمودياً من وسط الساق ويمتد الشق إلى الطرف السفلي من
القصبة مع الاحتراس من إصابة الرباط الخلفي ويمتد التحضير إلى الأعلى
ما أمكن ويفصل الصفاق المذكور ويرفع الصفاق الظهري للقدم الذي يغطي
الوتر العضلي للقصية المقدمة من الأسفل

وأما تحضير العضلتين الطويلتين الباسطة المشتركة والشظية المقدمة معا فيكفي
فيه رفع الصفاقين القصبي والظهري للقدم

وأما تحضير العضلة الباسطة الخاصة بالابهام فنحيط بها موضعاً
في الجزء المتقدم من الساق بين الطويلة الباسطة المشتركة والعضلة القصية
المقدمة يكون سهلاً جداً

وأما تحضير العضلة الطويلة الشظية الجانبية فهو كتحضير الصغيرة
الشظية الجانبية فينبغي فيه رفع الجلد المغطى للجزء الوحشي من الساق وقطع
الصفاق القصي قطعاً عمودياً من القسم الوحشي وقلب شرائحه كي يصل
المحضر إلى الخواجر الصفاقية التي تفصل العضلتين المذكورتين عن عضلات
القسمين المتقدم والخلفي من الساق ولكشف الجزء القدي منها يرفع الصفاق

الظهرى للقدم الى الجهة الوحشية وتقطع عضلات القسم الاخصى
باجتراف من الوحشية الى الانسية ومن الخلف الى الامام من ديزاب
التردى الى الطرف الخلقى للعظم الاول المشطى

واما تحضير عضلات القسم الخلقى من الساق فينبغى فيه ان يفعل شق
عمودى يتدأ به من الجزء العلوى للتغير المأبضى وينتهى به فى العقب وشق
آخراقى هلالى يتدأ به من الاعلى ويعائى الجزء الخلقى من الفخذ * ثم يقسم
ويسلخ الصفاق القصى فتكشف العضلتان التوئمتان اللتان ينبغى الاحتراس
فى عزل اندغامهما العلوى من قطعه * ولاجل دراسة بنية واندغامات
هاتين العضلتين يلزم قطعهما عرضاً من جرحهما المتوسط وقلب النصف
العلوى من اسفل الى اعلى وينبغى الاحتراس الزائد عند فصل التوئية
الوحشية من العضلة الاخصية الرفيعة التى تظهر كأنها سزمة رفيعة
خارجية من هذه العضلة * والعضلة السمكية تحضرمى رفعت
العضلتان التوئمتان * فلاجل دراسة بنيتها واندغاماتها يلزم قطعها قطعاً
عمودياً من الامام الى الخلف على جانب الخط او السمكة الصفاقية المتوسطة
وتجرد الالياف اللحمية التى تغطى الصفيحة الصفاقية المتوسطة من هذه
العضلة بيد المشرط فتقسم هذه العضلة حينئذ الى نصف شطبي ونصف
قصى بهذه الكيفية * واما العضلة المأبضية فمن حيث انها عضلة صغيرة
مثلثة رفيعة جداً موجودة فى التغير المأبضى يمكن تحضيرها سهلاً
واما تحضير العضلة القصية الخلفية فينبغى فيه رفع العضلتين التوئمتين
والسمكية وفصل العضلة القصية الخلفية عن الطويلة القابضة المشتركة
فى الاصابع المغطية لجزء منها ورفع الصفاق الذى يغشى القصية الخلفية
باحتراس ورفع جزء القابضة المشتركة الذى ينشأ من الوجه الخلقى
لهذا الصفاق وفصل العضلة القصية الخلفية من الرباط بين العظمين رأساً
ثم تحفظ الزوائد الصفاقية المرسلة من القصية الخلفية دائماً للعظمين الرابع
والخامس المشطيين * واما العضلة الطويلة القابضة المشتركة فهى موجودة

على طول الوجه الخلقى من القصبة وفي اخصى القدم وهى الاكثرا نسية عن
عضلات الطبقة الغائرة * واما العضلة الطويلة القابضة للابهام فهى
الاكثرو حشية والاغلظ من عضلات القسم القصى الغائر

(فصل فى تحضير عضلات اقدم)

اما تحضير العضلة القدمية والعضلات الاخصية فانه يكون برفع الصفاق
الظهري للقدم والاورتار العضلية لعضلات القسم المقدم من الساق وينبغى
الكشف عن العضلة القصيرة المقربة للابهام رفع الصفاق الاخصى الانسى
وتحت الوتر العضلى لهذه العضلة توجد العضلة القصيرة القابضة للابهام *
واما تحضير العضلتين المبعدين المنحرفة والمستعرضة فيكون بقطع العضلة
القصيرة القابضة المشتركة عرضا وقلبا الى الامام وكذا الاوتار العضلية
للقابضة المشتركة - والاضافية لهما مع التحرز عند الوصول الى ما خلف
رؤس العظام المشطية من أن لا تصاب العضلة القصيرة المبعدة المستعرضة *
واما تحضير العضلتين المبعدة للخنصر والصغيرة القابضة له فهو أن تكشف
الاولى منهما برفع الصفاق الاخصى الوحشى والناية برفع اوقلب الاولى *
واما تحضير العضلة القصيرة القابضة للاصابع فيكون برفع الصفاق الاخصى
الذى هو شديد الانضمام بهامن الخلف * واما تحضير العضلة الاضافية
للطويلة القابضة المشتركة وكذا العضلات الدودية والعضلات بين العظام
فسهل جدا * ومن المعلوم أن عضلات القدم تنقسم الى ظهرية ولى اخصية
فالظهرية واحدة فقط وتسمى بالعضلة القدمية وبالباسطة الصغيرة المشتركة
فى اصابع القدم * واما الاخصية فتقسم ايضا الى ثلاثة اقسام انسية
ووحشية ومتوسطة * فالانسية اربع عضلات * وهى المقربة للابهام
والقصيرة القابضة له * والمبعدة المنحرفة والمبعدة المستعرضة * واما الوحشية
فهى المبعدة للخنصر والقصيرة القابضة له * واما المتوسطة فهى القصيرة
القابضة المشتركة والاضافية للطويلة القابضة المشتركة والعضلات الدودية
والعضلات بين العظام المتميزة الى ظهرية واخصية

جدول العضلات اجمالاً	
عضلات الجهة الخلفية من الجذع	
عدد العضلات من الجانبين	في اسماء العضلات
٢	المربعة المنحرفة
٢	الكبيرة الظهرية
٢	الكبيرة المبرومة
٢	المربعة المعينية
٢	الزاوية
٢	المسننة الخلفية الصغيرة العليا
٢	المسننة الخلفية الصغيرة السفلى
٢	الطحالية
٢	العجزية القطنية
٢	الطويلة الظهرية
٢	المستعرضية الشوكية
٢	المستعرضية للعنق
٢	الصغيرة المضاعفة
٢	الكبيرة المضاعفة
١٠	العضلات بين الشوك العنقية
٢	الكبيرة المستقيمة الخلفية للرأس
٢	الصغيرة المستقيمة الخلفية للرأس
٢	الكبيرة المنحرفة للرأس
٢	الصغيرة المنحرفة للرأس
العضلات العنقية السطحية المقدمة	
٢	العضلة الجبلية
٢	القصية الترقوية الحمية

العضلات اللازمة	
العضلة الكتفية اللازمة	٤
القضية اللازمة	٤
القضية الدرقية	٢
الدرقية اللازمة	٢
ذات البطنين	٢
الابرية اللازمة	٢
الذقية اللازمة	٤
الجنولامية	٢
العضلات العنقية المقدمة الغائرة	
الطويلة العنقية	٢
العظمية المستقيمة المقدمة للرأس	٢
الصغيرة المستقيمة المقدمة للرأس	٢
عضلات الجهة المقدمة من الصدر	
العظمية الصدرية	٢
الصغيرة الصدرية	٢
العضلة تحت الترقوة	٢
الصغيرة المسننة المقدمة المسماة تحت القص	٤
او بالمثلثة القصية	
عضلات مقدم البطن	
العظمية المستقيمة البطنية	٢
الهرمية	٢
العظمية المنحرفة	٢
الصغيرة المنحرفة	٢
المستعرضة البطنية	٢

المعلقة للخصية	٢
عضلات القسم القطنى الحرقفى	
العظمية الابسواسية	٢
الصغيرة الابسواسية	٢
العضلة الحرقفية	٣
ومجموع هذه العضلات يسمى بذات الرأس الثلاث الحرقفية لاحدى الجهتين	
القسم الجبابى الخارجى	
العضلة الجبابية الخارجية	١
عضلات الجهة الجانبية من الجذع	
العضلات بين التتوات المستعرضة للعنق	٢٤
العضلات بين التتوات المستعرضة للكتف	١٠
المستقيمة الجانبية للرأس	٢
الاجعية المقدمة	٢
الاجعية الخلفية	٣
المربعة القطنية	٢
الكبيرة المستنة	٢
العضلات بين الاضلاع الظاهرة	٢٢
العضلات بين الاضلاع الباطنة	٢٢
العضلات فوق الاضلاع	٢٤
العضلات تحت الاضلاع	مختلفة العدد
عضلات الجمجمة	
العضلة الجبهية	٢
العضلة المؤخرية	٢
العضلة الاذنية العليا	٢
العضلة الاذنية الخلفية	٢

الاذنية المقتمة	٢
عضلات الوجه المقتمة	
العضلة الحاجبية	٢
الحبيطة الجفنية	٢
الرافعة الخاصة بالجفن العلوي	٢
الاذنية الهرمية	٢
الرافعة المشتركة بين جناح الأنف والشفة العليا	٢
المستعرضة للاذنية	٢
الخافضة لجناح الأنف	٢
الاذنية الشفوية (لالبينوس)	٢
الحبيطة الشفوية	١
الرافعة الخاصة بالشفة العليا	٢
الناحية	٢
الكبيرة الزوجية	٢
الصغيرة الزوجية	٢
الخافضة لزاوية الفم	٢
الخافضة للشفة السفلى	٢
العضلة المبوقة	٢
الرافعة للشفة السفلى	٢
عضلات الجهتين الجانبيتين من الوجه	
العضلة المضغية	٢
العضلة الصدغية	٢
الجناحية الانسية	٢
الجناحية الوحشية	٢
عضلات المقلية	

المستقيمة العليا	٢
المستقيمة السفلى	٤
المستقيمة الانسية	٤
المستقيمة الوحشية	٤
الكبيرة المنحرفة	٤
الصغيرة المنحرفة	٢
العضلات الداخلية للصيوان	
الكبيرة للايلكس	٢
الصغيرة للايلكس	٢
عضلة الايتراجوس	٢
عضلة الانيتراجوس	٢
العضلة المستعرضة للصيوان	٢
عضلات صندوق النطلة	
العضلة الانسية للمطرفة	٢
العضلة الكبيرة الوحشية للمطرفة	٢
العضلة الصغيرة الوحشية للمطرفة	٢
عضلة الركاب	٢
العضلات الخارجية للسان	
الابرية اللسانية	٢
اللامية اللسانية	٤
والجينولسانية	٢
عضلات الهامة الخارجية والداخلية	
المحيطة الغلصمية الانسية	٢
المحيطة الغلصمية الوحشية	٢
اللسانية الغلصمية	٢

البلعومية الغلصمية	٢
الحنكية الغلصمية من كل جهة	٢
وقيل انها من كل جهة	١
العضلات الخارجية والداخلية للبلعوم	
الابرية البلعومية	٢
الغلصمية البلعومية قد تقدم ذكرها	١٠
العاصرة السفلى	٢
العاصرة المتوسطة	٢
العاصرة العليا	٢
العضلات الداخلية للحنجرة	
العضلة الحلقية الدرقية	٢
الحلقية الطرجهالية الخلفية	٢
الحلقية الطرجهالية الجانبية	٢
الدرقية الطرجهالية	٢
الطرجهالية	١
عضلات القضيب	
الوركية المجوفية	٢
البصلية المجوفية	٢
العانية الجبرية	٢
الوركية البصلية	٢
عضلات الاست	
الرافعة للاست	٢
الوركية العصصية	٢
العاصرة للاست	١
المستعرضة النجانية	١

عضلات الكتف

٢	الدالية وهي عضلة إمالة الكتف
٢	فوق الشوكة
٢	تحت الشوكة
٢	الصغيرة المبرومة التي هي اضافية للعضلة تحت الشوكة
٢	تحت الكتف

عضلات العضد

٢	ذات الرأس الثلاثة العضدية
٢	ذات الرأسين العضدية
٢	العضدية المقدمة
٢	الغرابية العضدية أي المنقوبة

عضلات الساعد

٢	العظمية السكاية وتسمى بالمبرومة السكاية أيضا
٢	العظمية الراحية وتسمى بالكعبية المقامة
٢	الصغيرة الراحية
٢	القابضة للأصابع السطحية
٢	الزندية المقدمة
٢	الصغيرة السكاية
٢	العظمية القابضة للإبهام
٢	العضلة الغائرة القابضة للأصابع
٢	الطويلة الباطحة
٢	الطويلة الكعبية الوحشية
٢	القصيرة الكعبية الوحشية
٢	القصيرة الباطحة
٢	الباسطة للأصابع

الباسطة للخنصر	٢
الزندية الخلفية	٢
الطويلة المبعدة للإبهام	٢
القصيرة الباسطة للإبهام	٢
الطويلة الباسطة للإبهام	٢
الباسطة الخاصة بالسبابة	٢
العضلة المرفقية	٢
عضلات اليد	
القصيرة المبعدة للإبهام	٢
مقابلة الإبهام بالأصابع	٢
القصيرة القابضة للإبهام	٢
المقربة للإبهام	٢
المقربة للخنصر	٢
القصيرة القابضة للخنصر	٢
المقابلة للخنصر	٢
العضلات الدودية الاضائية	٨
الراحية الجملدية	٢
العضلات الظهريّة بين العظام	٨
العضلات الراحية بين العظام	٦
العضلات الالية	
العظيمة الالية	٢
المتوسطة الالية	٢
الصغيرة الالية	٢
عضلات المدور	
الهرمية	٢

التوءمية العليا	٢
التوءمية السفلى	٢
المربعة الفخذية	٢
السادة الظاهرة	٢
السادة الباطنة	٢
عضلات الفخذ	
الخياطية	٢
المستقيمة المقدمة	٢
المتسعان الانسية الوحشية اى من كل جهة وبانضمام	٢
المستقيمة المقدمة اليهما تتكون ذات الرأس الثلاث الفخذية	
المستقيمة الانسية	٢
العانية	٢
ذات الرأسين الفخذية	٢
الصفاقية النصف	٢
الوترية النصف	٢
المقربة الكبيرة	٢
المقربة الصغيرة	٢
المقربة المتوسطة	٢
عضلات الساق	
القصية المقدمة	٢
الباسطة المشتركة فى الاصابع	٢
الشظية المقدمة التى هى اضافية لها	٢
الباسطة الخاصة بالابهام	٢
الشظية الطويلة الجانبية	٢
الشظية القصيرة الجانبية	٢

التوءميتين من كل جهة	٢
السمكية من كل جهة وبانضمام هذه الثلاثة	١
تتكون العضلة ذوات الرأس الثلاثة الساقية	
الاخصية الرفيعة	٢
المابضية	٢
القصية الخلفية	٢
الطويلة القابضة للابهام	٢
الطويلة القابضة للاصابع	٢
عضلات القدم	
العضلة القدمية	٢
القصيرة المقربة للابهام	٢
القصيرة القابضة للابهام	٢
المقربة بين المنحرفة والمستعرضة	٤
المبعدة للخنصر	٢
القصيرة القابضة له	٢
القصيرة القابضة المشتركة	٢
الاضافية للطويلة القابضة المشتركة	٢
الدودية التي هي اضافة لها ايضا	٨
العضلات بين العظام الظهرية للقدم	٨
العضلات الاخصية التي بين العظام	٦
في النساء	
العاصرة للمهبل	٢
* تنبيه * اتمرتبت العضلات هذا الترتيب وجعلت لها هذا الجدول البسيط مع تقليل عدد الاقسام ما يمكن ليسهل حفظها في آن واحد والتأمل فيها على جثة واحدة	

* (الباب الرابع في تحضير الصفقات) *

اعلم أولاً ان الصفقات اغشسية ليفية صدقية اللون براقه ذات مقاومة وهي غير قابلة للاحساس في حد ذاتها الا اذا تمزقت فانها تكون عظمة الاحساس حينئذ وغير قابلة للتدد دفعة واحدة فتتدهال لا يكون الا تدريجيا وعديمة المرونة ومنافعها كثيرة جداً

ثم ان تحضير هذه الاغشسية سهل جداً وانما اللازم أن لا يكون في جثة ضخمة وكما كان المجموع العضلي متسلطنا كان هذا المجموع اللينى ايضا عظيم القوة وسهل التحضير * ومن المعلوم ان كل قسم له صفات عام وكل عضلة لها محفظة ليفية خاصة بها ولا حاجة الى أن نذكر لك هنا كيفية تحضير كل صفاق على حدة لانه يكفي في ذلك دراسة الصفقات في كتاب التشرح للماهر كروفلين واذن نقتصر هنا على ذكر كيفية تحضير الصفاق البطني المقدم والقوس الفخذي والقناة الاربية وفتحيتها الجلدية والبريتونية وكذلك الفتحة الفخذية التي كانت تسمى بالقناة الفخذية فنقول * يشترط لتحضير ما ذكر أن توضع قرمة تحت الجثة لأجل توتر القسم المقدم من البطن ثم يبدأ بفعل شق من السرة الى ارتفاع العانة وآخر من السرة الى الجهة البطنية من الجذع ويسلخ الجلد مع الصفاق السطحي تحت الجلد ومتى وصل التحضير الى القوس الفخذي ينبغي أن يشق الجلد من اسفل الى اعلى على طول الحبل المنقوى المعلق للخصية مع غاية الاحتراس من قطع الاقواس المعمية التي تخص العضلة المعلسة الموجودة على السطح الظاهر للزائدة الليفية القمعية الشكل المرسله من الصفاق المستعرض بعد تكون الجدار الخلفي من القناة الاربية اعني بعد الانعطاف الذي هو زائدة ليفية متميكة مرسله من صفاق العضلة العظيمة المنحرفة وهي التي ترسل الصفاق الذي تحت البريتون * ثم يتأمل في القامتين الليفيتين المحدتين للفوهة الجلدية من القناة الاربية * والاولى أن يكون التأمل في هذه القناة في جثة محقونة المشرايين لأجل معرفة سير هذه الاوعية الرئيسة * ثم بعد التأمل في الفوهة

المذكورة يقطع الجدار المقدم القطني في كل سمكة ويفصل البريتون عن سطحه الخلفي لاجل التأمل في الفوهة البريتونية للقناة الاربية * ثم ان القوس الفخذي حبل ليفي متوتر يحس به تحت الجلد وهوناشي من الحافة السفلى الى المنعطفة التي هي صفاق العضلة العظيمة المنحرفة ويسمى ايضا برباط قلوب ورباط يوبار * وهذا القوس ينقسم الى جزء واصل والى جزء غير واصل اي منعطف * وهذا الجزء الاخير ممتد من الشوكة العائية الى ارتفاع العانة وهو المسمى برباط جبرته

واما تحضير الفتحة الفخذية فيكون بشق جلد الفخذ من اسفل الجهة الانسية للقوس الفخذي ثم تقف محفظة الاوعية الفخذية ويفصل الشريان عن الوريد ويبحث جيدا عن هذه الحلقة التي هي ابتداء محفظة الاوعية الفخذية وقيل انها القناة الفخذية المنتهية من الاسفل في محل اتصال الوريد الصافن الانسي بالوريد الفخذي * ويلزم أن يكون هذا التحضير نظيفا وبالتالي وأن ترفع الاوعية والعقد الليفافية التي تحت القوس كلها

واما الصفاق القطني الحرقفي فتحضيره يكون من باطن الحوض وهو محفظة لكل الجزء البطني من العضلة الابسواسية الحرقفية وهو متفتح مثل هذه العضلة ومنذ غم مثلها في المدور الصغير * واعلم أنه يوجد في سمك الجزء الحرقفي من هذا الصفاق في محل اندغامه الشريان المنعكس الحرقفي

واما صفاق العجان فأحدهما سطحي والاخر غائر وتحضير السطحي يكون برفع النسيج الشحمي تحت الجلد طبقة فطبقة بغاية الاحتراس ويتدأ بالتحضير على طول حافتي القوس العاني وهذا الصفاق مثلث ومركب من اليااف مستعرضة ظاهرة ومتميز عن الصفيحات الليفية التي بينها مسافات مملوءة بشحم وهي المسماة بالصفاق السطحي تحت الجلد * ثم ان لهذا الصفاق اي السطحي حافة وحشية مثبتة في الفرع النازل من العانة والصاعد من الورك وحافة انسية تزول في الخط العنصرطي المتوسط وحافة خلفية محدودة بخط ممتد من حدة الورك الى الالست ومشرف على الحافة الخلفية للعضلة المستعرضة

للجنان وهو مغطى بزائدة من المنسلخ هي اعظم طولاً من الوسط عن الجهتين الجانبيتين ومغطى ايضا بالطبقة الشحمية تحت الجلد وهذه الطبقة تكون أسماك من الخلف عن الامام ومغطى ايضا بالعضلة العاصرة اللاست المنتهى اعلاها على الخط المتوسط وهو مغطى للعضلات المستعرضة والبصلية والوركية المجوفية والمحافظ الليفية لهذه العضلات كأنها زائدة من هذا الصفاق الذي يغطي ايضا الاوعية والاعصاب السطحية للجنان واحيانا تكون في سمكه ويستدل بهذا الصفاق في حالة ثقب قناة مجرى البول على أن البول يرتشح من الخلف الى الامام واما بالعكس فنادر جداً

واما تحزير الغائر فيكون برفع العضلات الوركية والبصلية المجوفية والمستعرضة وهو المسمى عند كرسون بالرباط العجاني وبالصفاق العجاني المتوسط وهو صفيحة مثلثة قوية جداً تملأ القوس العجاني والظاهر أنها تابعة للرباط تحت العانة وهي عمودية في الجزء القريب من القوس الى اسفل الجزء البصلي من مجرى البول * ثم تصير افقية او منحرفة من الامام الى الخلف وحافتها الجانبية ثابتهان بثبوتان بقوة في الفرعين الصاعد والورلي والنازل للعانة اعلى اندغام العضلات الوركية المجوفية وحافتها الخلفية تخرج خلف العضلة المستعرضة بالحافة الخلفية للصفاق السطحي العجاني امام التقعر الحوضي السفلي * ثم ان وجهه السفلي يجاور العضلات الوركية المجوفية والبصلية المجوفية ومن وسط هذا السطح يخرج حاجز ليني يفصل العضلتين البصليتين المجوفيتين المنسدغتين فيه ووجهه العلوي مشرف على الشريان البصلي المحصور في سمك هذا الصفاق * وعلى ضفيرة وريدية سمكية وكثيرا ما تكون في سمكه وشديدة الانضمام به بحيث اذا قطعت هذه الاوردة تستمر مفتوحة ومشرف ايضا على العضلة الرافعة للاست وعضلة ويلسون وهنالك عضلة مستعرضة متميزة عن العضلة المستعرضة المعروفة لعامة المشرحين وهي خلف هذه العضلة الاخيرة وملتصقة بالسطح السفلي من الصفاق العجاني

وتجبه معترضة من الانسية الى الجزء الغشائي * ومشرق ايضا على
بصلة مجرى البول حذاء الجزء الخلفي من هذه البصلة اوفى محل
اتصال الجزء البصلي بالجزء الغشائي ويرسل زائدة على الجهات الجانبية
للبصلة فتجعلها مسندا للجزء الغشائي ولذلك تسمى بالرباط المثلث لقناة
مجرى البول وكثيرا من الاوردة وبعض الشرايين ما يتخذ من هذا
الصفاق تحت العانة وهذا الصفاق ينقع في كونه مسندا لمجرى البول
وهو الذي يعيق القشاطر كما يحصل احيانا ان حصل ادنى ميل في اتجاه
مجرى البول لانه هو الذي يعيق منقار المحس * واعلم ان البروستاتا
موجودة اعلاه

واما الصفاقات الحوضية فانها تنشأ من صفيحة تخرج من الاجزاء الجانبية
ومن الدائرة الحوضية للمضيق العلوى المغشاة بطبقة ليفية سمكية منوطة
بمسار هذه الدائرة وقابلة للصفاق القطبي الخرقفي وهذه الصفيحة صفاقية
تعرض في الحوض فتغشيه وتنقسم الى صفيحتين احدهما وحشية
وهي الصفاق الحوضي الجاني اى الساد وهذه الصفيحة تغشى الجدار الجاني
من الحوض وتغلف العضلة السادة الانسية * والثانية انسية عليها تجبه
الى الانسية وعلى جاني البروستاتا والمثانة والمستقيم في الذكور والمثانة
والمهبل والمستقيم في النساء لاجل تقويم ارضية الحوض وهي المسماة
بالصفاق الحوضي العلوى والصفاق المستقيمي المثاني وهذا الصفاق يحضر
من العجان ومن باطن الحوض وتحضيره من العجان يكون برفع جميع
النسيج الشحمي الذي يملأ التقعير السفلي من الحوض وتحضيره من باطن
الحوض يكون برفع البريتون المغشى له ورفع النسيج الخلقى الهش المبطن
لهذا الغشاء وازالة ذلك تتأني بدون آلة قاطعة * ومن هذا الصفاق تتكون
ارضية الحوض كلها وجزؤه المقدم عظيم القوة مع قصره ولا يصل للمضيق
العلوى من هذه الجهة بل ينشأ من كل جانب للارتفاق العاني وهنالك يكون
على شكل عواميد او ألحمة منعزلة عن بعضها تثبت في الجزء المقدم من عنق

المثانة ولذلك يسمى هذا الجزء قديماً بالرباط المقدم المثاني ووحشي ذلك
يكون هذا الصفاق قوساً ذات مقاومة يسمى بالقوس تحت العانة وهو
المكمل للفوهة الخلفية من القناة تحت العانة وكثيراً ما يكون هذا القوس
مزوداً بما يكون أحد ثقبه للأوعية والآخر للأعصاب

وأما تحضير الصفاق الحوشي الجاني المسمى بصفاق العضلة السادة الانسية
فيكون من أسفل إلى أعلى أعنى من العجان ويكفي فيه رفع النسيج الشحمي
المائي للتمعير العجاني وهذا الصفاق يتميز عن الصفاق الذي يسد الثقب تحت
العانة وينشأ من الجزء العلوي لدائرة هذا الثقب ومن المضيق العلوي
ويتصل من الأسفل بالجزء المنعطف من الرباط الكبير العجزي الوركي
ويعتد على جزء الوجه المقدم للعضلة الكبيرة الألية الذي يفوق هذا الرباط من
الأسفل ويعتد أيضاً على العضلة الوركية العصبية

وأما الصفاق الفخذي فمن حيث أن الله سبحانه وتعالى جعل في الفخذ
عضلات كثيرة طويلة هشة الانضمام ببعضها وذات انعطاف على مفصل
العضلة الوركية فلا بد وأن يكون لها صفاق متسع يحفظها على بعضها وعلى
العظام بدون ضغط مضر ودقاومة هذا الصفاق موافقة لقوة هذه العضلات
وقابليتها للزيفان وهذا الصفاق يسمى بالصفاق الفخذي وله سطح جلدي
منفصل عن الجلد بصفحة ليفية رقيقة جداً وهي الصفاق العريض السطحي
تحت الجلد الذي يكون ظاهر الوجود جداً تحت القوس الفخذي
وعلى طول الوريد الصافن وبين هذا الصفاق والصفاق النائي من
انضمام جميع الزوائد الليفية الخارجة من السطح الغائر للأدمة تسبح
الأوعية والأعصاب السطحية المستطرفة بالأوعية والأعصاب الغائرة
أما بقعها بسيطة وأما بقنوات ليفية مختلفة طولاً ووجود تحت الصفاق
السطحي العقد والأوعية الليفية السطحية المنوطة بالقسم الأربي وكثير
من الأعصاب الفخذية السطحية ما يكون له محافظ مخصوصة مخدورة في ذلك
الصفاق الفخذي المذكور ثم إن هذا الصفاق مثقب ثقباً كثيرة جداً

الاوعية الفخذية من القوس الفخذى الى محل تفهم الوريد الصافن بالوريد
 الفخذى وهذه الثقوب تشاهد فى مسافة مثلثة قاعدتها الى اعلى ومنوطة
 بمرور كثير من الاوعية الليفافية السطحية كى تصير غائرة * والظاهر
 أن هذا الصفاق يكون مفقودا فى هذه المسافة ولذلك يسمى هذا الجزء بالجزء
 الغربالى وكثيرا ما تشاهد عدة لينفاوية فى احد هذه الثقوب واهم هذه
 الثقوب ثقب الوريد الصافن الانسى عند نفوذه للوريد الفخذى فى الجزء
 العلوى من الفخذ تحت القوس بثمانية او عشرة خطوط * وقد سميت هذه
 الفتحة بالفوهة السفلى للقناة الفخذية غلظا وكانها لا توجد الا فى نصفها
 السفلى بسبب فقد الصفاق اعلى الثقب المار منه الوريد الصافن ولذلك
 يكون شكل الصفاق هلاليا حذاء مرور الوريد الصافن المذكور والسطح
 الغائر للصفاق الفخذى يخرج منه جملة زوائد تغوص بين العضلات وتصير
 ملتفة بها واهمها زادتان على هيئة حواجز صفاقية جانبية موجودتان
 بين العضلات وممتدتان من الصفاق الفخذى الى الخط الخشن وكلاهما
 مثلثة قاعدة التثليث سفلى والقمة العليا * ولاجل التمكن من دراسة اجرائه
 المختلفة ومعرفة اشكال عضلات الفخذ كما ينبغى يلزم أن يحضر عدة
 مرار * ولاجل تحضيره وتجفيفه ترفع جميع العضلات من محافظها
 وتستعوض بنحو مشاق يرفع ايضا قبل تمام تجفيف تلك المحافظ فشكلها
 حينئذ يكتسب شكل العضلات فتحفظه ويمكن التأمل فيها جيدا فى جملة
 رطبة بأن تقطع كل محفظة مع عضلاتها عرضا ويتأمل فيها ودائرة القطع وجزء
 المحفظة الذى يشاهد بعد انقباض العضلة بدلان على اشكال المحافظ المختلفة
 التى هى زاوية كثيرة الزوايا كعضلاتها وغير مستديرة وتملؤها
 العضلات فى حالة الصحة امتلاء جيدا دون التحولة فلا تملأ الا نصفها او ثلثها
 اوسادها

واما تحضير الصفاق الساقى فيكون بشق جلد الساق طولا وهو لثافة متينة
 محيطة بالساق ما عدا السطح الانسى للقصبة فانه يغشى هذا الصفاق من

الاسفل فقط واعلى الكعبين قليلا والسطح الظاهر لهذا الصفاق منفصل عن
الجلد بالاوعية والاعصاب السطحية التي يتخذ كثير منها من هذا الصفاق
وبعضها يسرى قليلا في سمكه * والوريد والعصب الصافان الوحشيان
يتبلان محفظة تامة منه والسطح الباطن لهذا الصفاق يغطي العضلات بدون
التصاق الامن الاعلى والامام حيث يناط باندينام العضلتين القصية المقدمة
والباسطة المشتركة في الاصابع ومن هذا السطح تخرج حواجز مهمة * ثم ان
هذا الصفاق يكون لعضلات الساق محافظ صفافية ذات مثانة عندما تصير
هذه العضلات وتريه ومنعطفة حول مرفق القدم وهذه المحافظ تثبتها على
المفصل ولذلك كان وجود الاربطة الخلفية المقدم والاندى والوحشى امرأ
ضروريا * هذا اذا اردت اتقان معرفة شرح هذه الصفقات والاربطة
الخلفية وكذا الصفقات القديمة فعليك بمراجعة كتاب المساهر كروفييه

(الباب الخامس في تحضير الاحشاء) *

اعلم اقولا ان الاحشاء أعضاء متضاعفة التركيب واعلمها موجود
في التجاويف الثلاثة التي هي الرأس والصدر والبطن والقليل منها موجود
خارج هذه التجاويف * وتحضيرها كلها يكون بفتح الرأس والصدر والبطن
امافتح الرأس فسيأتي شرحه في تحضير المراكز العصبية ولفائفها وكذا فتح
القناة الفقرية * واما فتح الصدر فيكون على حسب العضو المراد تحضيره
فان كان المراد تحضير البلوراء فيمكن الفتح بالا حتراسات اللازمة * وان كان
المقصود تحضير الرئتين كان فتح الصدر برفع القص بعد قطع الغضاريف
من الجانبين وقلب القطعة المنثثة التي تنبع من ذلك الى اعلى * واما فتح البطن
فله طريقتان * الاولى هي أن يشق الجدار المقدم كله طولا بأن يتبدأ
في ذلك من الشق الخنجري حتى يصل الى ارتفاق العانة على الخط المتوسط
ثم يصل الى هذا الشق بآخرين مستعرضين ثم تقلب الشرائح الاربع
* والثانية هي أن يفعل شق يفضى بحيث يرفع فيه جميع الجدار المقدم
المعاني دفعة واحدة * تلييه * لتفصيله حشاء وسائل كثيرة هي فصل

المبادئ التشريحية اعني الانسجة الداخلة في تركيب هذه الاعضاء وهذا بخلاف الفصل الاجمالي للاعضاء المذكورة الذي يكفى فيه فتح البطن وحده والحقن الدقيق والنقع والطبخ وحفظ تلك الاعضاء في الكوول والتجفيف ثم وضعها في بعض الحوامض اذا احتيج الى ذلك فهذه الوسائط كلها تنفع المشرحين نفعا تاما

* (فصل في تحضير الاغشية المصلية والمراكز العصبية ولغائها) *

اعلم أولا أن الاغشية المصلية هي اجزاء رقيقة شفافة ملساء براقه على هيئة الكياس لا فم لها تحيط بالا حشاء بدون أن تحتوى على شئ منها في تجاوز يفهما

ثم انه ينتخب لتحضير البريتون جثة شاب لم تكن اصببت بالتهاب في الاحشاء البطنية ثم توضع قرمة تحت القسم القطني ويشق على الجدار المقدم من البطن شق صليبي يشتمل على الجلد والعضلات والصفقات المقدمة ثم تسليح شرائحه من جهات مختلفة حتى يكشف البريتون وهذا التحضير سهل جدا لا تعسر فيه الا خلف العضلة المستقيمة البطنية فان لها محفظة شديدة الالتصاق بالبريتون وتحفظ السرة مع الحبيبات الرباطية المتكونة من الاوعية السرية * ثم يفصل البريتون في القسم القطني بالاصابع او بيد المشرط الذي بواسطته يزال النسيج الخلاوي الهش الذي يضمه بالجدران البطنية ويتأمل قرب الكليتين في صفحة خلوية تخرج من البريتون كي تمر خلف الكليتين فتزال هذه الصفحة بحيث تبقى الكليتان في محلها ويزال المحضر يد شيئا فشيئا امام العمود الفقري والجذوع الغليظة الوعائية مارة بين الشريانين المساريقين العلوي والسفلي * واذ فعل تحضير مماثل لهذا في الجهة الثانية يمكن رفع البريتون كله بدون فتحه مع الاجزاء التي ينغطف عليها ثم يفتح بشق مستعرض بالقرب من السرة جدا ويرفع الجزء العلوي من هذا الكيس فيشاهد في باطنه الرباط الوريد السري كيف يكون والرباط المعلق للكبد مارتحت الوريد السري وهذا الوضع يشاهد جيدا ايضا

اذ شق هذا الغشاء المصلي شقا عموديا من جانبي الرباط المعلق للكبد بعد فصل
 هذا الرباط الى صفيحتين ويمكن النفوذ بينهما من الوجه المقدم * ثم يشق
 الجزء السفلي من هذا الغشاء طولا الى العانة وتفصل الشرائح * ثم يتأمل
 من وضع الاحشاء عموما * وينبغي الاحتراس من اصابة البريتون وزوائده
 ولا يتأمل في وضع البنكرياس والاثنى عشرى الا بعد فتح تجويف الثرب وفي
 البحث عن توزيع البريتون يتبع شرح سيره * وكثيرا ما يضطر لتباعد
 الاحشاء عن بعضها الى جهات متخالفة وخروجها من محلها خصوصا
 ما كان غائرا للوضع كالكبد والطحال * واما فتحة (وينساو) فهي صغيرة
 جدا وتُشاهد متى قلب الوجه السفلي من الكبد الى الاعلى * ثم ينفذ الاصبع
 من اليمين الى اليسار مع انزلاقه خلف عنق الحوصلة المرارية وابتداء القننة
 الصفراوية وفتحة الاوعية النافذة للكبد * ثم ينفذ في هذه الفتحة
 انبوبة موشحة مشاقا وينفخ فيها فبهذه الكيفية يتمدد تجويف الثرب ويرتفع
 الثرب المعدي الكبدي * وان كانت الجثة المراد تحضير البريتون منها جثة
 شاب او جنين فالهواء ينفذ بين صفيحتي الثرب المعدي القولوني ويعددهما
 عن بعضهما بسهولة واذن تحتار هذه الجثة على غيرها * وبعد التأمل في ذلك
 يفتح تجويف الثرب المعدي الكبدي فيشاهد حينئذ في قعره الاثنى عشرى
 الذي يقبل البنكرياس في انحنائه وكلاهما مغطى بالبريتون * وبذلك تدرك
 كيفيتا **تكون** الثرب العظيم ورباط قولون المستعرض وتدركه هاتان
 الكيفيتان ايضا بمطالعة شرح البريتون باتقان

واما تحضير البليورا فاللازم أن تكون الجثة التي يراد تحضيره منها عديمة
 الالتصاق المرضى في الصدر بان لا تكون جثة شخص مسلول اصلا * وجميع
 الجثث التي صدور هارناته في جميع اجزائها هي الصالحة لذلك * ثم يرفع جزء من
 جدار الصدر بدون اصابة هذا الغشاء المصلي * ولاجل ذلك يشق جلد
 الصدر من الجزء السفلي للعنق الى التقعر المعدي * ثم آخر معترض بطول
 الترقوتين ثم تفعل شقوق منحرفة بطول الحافة السفلى من غضاريف

الاضلاع الكاذبة وبعد رفع الجلد والعضلتين الصدريتين الكبيرة والصغيرة
 تشق العضلات التي بين الاضلاع في المسافة الثالثة التي هي اوسع المسافات
 باحتراس زائد حتى لا تجرح البليورا ثم يرفع جزء من هذه العضلات من فوق
 هذا الغشاء بالا اصابع او يد المشرط بلطف * وبهذه الكيفية تنفذ الاصابع بين
 البليورا والضلوع الرابع فتفصل منه الى الجزء المقدم يدفعها بلطف الى الانسية
 * ثم يقطع غضروف الضلع المذكور قرب القص وكذا الضلع من جزئه الخلفي
 بالكاشة القاطعة ثم يرفع الضلعان الموجودان اعلاه والضلعان الموجودان
 اسفله كي يتمكن من تحضير البليورا * وليحذر من فصل هذا الغشاء من الامام
 زيادة عن محاذات اطراف غضاريف الاضلاع بل تبقى مرتبطة بالقص
 لاجل تحضير الجباب المنصف المقدم * وهذه الكيفية تفعل بعينها في الجهة
 الثانية * ومن حيث أن كيس البليورا يمتد على الضلع الاول ينبغي لتحضيره
 فصل الترقوة من مفصلها من الامام ونشرها قرب عظم اللوح * ثم تحضر
 الاوعية التي تحت الترقوة المجاورة للبليورا مجاورة مهمة باحتراس اعلى
 الضلع الاولى * ثم يفصل هذا الغشاء من الضلع المذكور * (تنبيه) *
 البليورا شديدة الالتصاق بهذا الضلع عن باقي الاضلاع ولهذا كان هذا الضلع
 مرشدا لقياس ارتفاع البليورا فيجب ابقاؤه في محله ويفعل تحضير مماثل
 لذلك في الجهة الثانية مع ابقاء الترقوة والعضلة القصصية الترقوية الحلمية
 في محلها * والحاصل أنه ينبغي نفخها بعد فتحها فتحة صغيرة كي تحضر جيذا
 ويمكن التأمل في شكلها * واعلم أن البليورا التي في الجهة الاخرى تصير هابطة
 اذ الكيسان لا يستطرقان ببعضهما فيشق الجزء الضلعي لاجل مشاهدة
 كيفية انعطافهما على الخط المتوسط لتكوين الجباب المنصف وتغشية
 الرئتين * واذا رفع القص قليلا بدون فساد التحضير ووضع الجباب المنصف
 مقابلا للنور حكم بشقوقه لقلته ثخنه * ولاجل مشاهدة الاجزاء الموجودة
 بين صفائح الجباب المنصفين يلزم شق البليورا على احدى جهتي الحاجز
 ورفع النسيج الخلوي الذي يوجد هنالك

وأما تحضير العنكبوتية فيكون مع تحضير الام الجافية والام الخنونة
 * ولاجل ذلك تكب الجنة المراد تحضير ذلك منها وتعزى الجمجمة بشق صليبي
 في الجدار وتسليخ الشرايح الى الاسفل وتنشر الجمجمة نشر احليقيا على حسب
 خط يتدء به من اعلى الحذبة المؤخرية بنصف قيراط ويتجه به من الامام الى
 اعلى الحافة الجاجية العليا ثمانية خطوط وللاحتراس من جرح الام الجافية
 يلزم الانتباه من قلة سموكة الجمجمة في التسم الصدغي من أن نشر جميع عظام
 الجمجمة في كل سموكها ليس ضروريا لانه يمكن تقيم القطع بالمنتقار والمطرقة
 وهاتان الاكتان يستعملان كالعائلة لاجل استئصال القبوة العظمية
 من فوق الام الجافية الملتصقة بها * وان كانت هذه الكيفية غير مسعفة
 كما في البلطة الغير القاطعة لكنها انظف وتحمل التليذ على التنبه لاختلافات
 السموك في المحال المختلفة من الجمجمة وهذا ضروري للجراح وايضا بهذه
 الكيفية يصير المحضر آمنا من اتلاف الجمجمة لاسيما اذا كان فيها شيء
 غريب واجب الحفظ ثم يشق الجلد على طول التتوات الشوكية من الحذبة
 المؤخرية الى الجزء السفلي من العجز ويسليخ من احدي الجهات مع عضلات
 الميازيب بحيث يعزى الجزء الخلفي من العمود الفقري كله * ثم تكسر فروع
 الشول باحتراس بمنقار اعتيادي او محذب ذي حافة تمنع غور زيادة
 عن خمسة خطوط اوسنة كالقاطعة الفقرية المسماة بالاشيتوم وبذلك لا تجرح
 الام الجافية الشوكية التي تكشف برفع شطايا الشول شيئا فشيئا بالكاشة *
 ومتى فتحت القناة الفقرية يرفع جزء مثلث من عظم المؤخر بنشر ين منحرفين
 ينتهيان على جانبي الثقب العظيم المؤخرى * ثم يفعل بالمنتقار والمطرقة
 ما لا يمكن فعله بالمنشار وعند رفع الرأس بالقرمة التي توضع تحت الذقن يبحث
 عن الزوائد المختلفة المرسله من الام الجافية * ولاجل ذلك تشق الام الجافية
 من الامام الى الخلف من الجهتين ووحشى الخط المتوسط بنصف قيراط الى
 اعلى المحل المشرف على الحذبة المؤخرية بنصف قيراط بحيث يبقى فيه رباط
 متوسط عريض بقدر قيراط * والاجزاء الجانبية من الام الجافية تقطع من

وسطها ومن اعلى الى اسفل بحيث تقلب الشرائح الاربعسة * ثم تزال
الاتصاقات الوعائية التي بين الام الحنونة والشريط المستطيل الباقي من
الام الجافية اما بالا صبع واما بالمشريط فتشاهد النية الشرشرية التي تغوص
بين النصفين الكرويين غوصا عموديا وتشاهد الجسيمات المسماة بغدد (بكيوني
الموضوعة بين الشرشرة والعنكبوتية * ولاجل مشاهدة خيمة النخج ينبغي
رفع الفصوص الخلفية من المنخ * ثم يبحث عن الام الجافية الشوكية بشقها
طولا ومشاهدة العنكبوتية تحصل بفعل شق صغير خفيف في اللقائف
الخمية المغطاة بالام الجافية * ثم ينفخ من هذا الشق فالهواء حينئذ يفصل هذا
الغشاء الشفاف عن الام الحنونة الوعائية المغطاة به ويشاهد كيف تنعطف
العنكبوتية انعطافا بسيطا من احدى اللقائف الى الاخرى بدون أن تغوص
بينهما وتشاهد القناة العنكبوتية بتبعيد الفصين الخلفيين الخمين عن بعضهما
باحتراس زائد فتشاهد فوهة هذه القناة اللطيفة خلف الطرف الخلفي من
الجسم المندمل واسفله واعلى الاوردة التي تنزل من الجيب المستقيم الى وسط
الحافة المقدمة من الخيمة * ولاجل تحضير القناة العنكبوتية في مسيرها كله
ينبغي أن يختار لها منخ ككامل يبحث عنها فيه قبل استخراجها من الجمجمة
لاجل منع الشك الحاصل من القول بان هيئة هذه القناة ناشئة من التمزق
* ثم يشتد بتنفيذ شعرة غليظة في فوهتها ويفتح البطينان الجانبيان بعد قطع
الجسم المندمل والقبوة عرضا خلف القائمتين المقدمتين * ثم يحنى الجسم
المندمل والقبوة من الخلف مع الاحتراس في فصل العنكبوتية عن القبوة
والام الحنونة المغطية للسطح الباطن * وبهذه الكيفية تشاهد القناة
العنكبوتية مشاهدة تامة ولا يبق بعد ذلك الا شقها على سير الشعرة المذكورة
التي تشاهد من وسط الجدران الشفافة وفي قاعدة المنخ تشاهد العنكبوتية
بسهولة تامة * ثم يستخرج المنخ من التجويف الجمجمي بفصل شرشرته من
ارتباطها العلوى وبعد تباعد الفصين الخمين تحنى الشرشرة المذكورة الى
الخلف ويرفع الفصين الخلفيين مساعدا وتشق خيمة النخج من جميع الجهات

بشق يتجه الى الوحشية والخلف على طول الحافة العليا من الصخرة مع قطع
 اوردة جالينوس التي تضم الجزء المتوسط من الخيمة بالمخ والمخنج فيصير
 الدماغ حينئذ مسوكا باجزاء عصبية ووعائية فقط فيلزم قطعها لكن ينبغي
 أن يتأمل من المحافظ التي ترسل من العنكبوتية على هذه الاجزاء وتنعطف
 فيما بعد على الام الجافية كي تغطي صفيحتها الباطنية * ثم يرفع الفصان
 المقدمان من المخ وتفصل البصيلات الشمية من الصفيحة الغريالية للمصفاة
 وتقطع الاعصاب البصرية من محل خروجها من الجمجمة ثم الساق النخاعي
 ثم الشرايين السباتية واعصاب الزوج الثالث والرابع لكن اعصاب الزوج
 الرابع تقزق بسهولة ان لم يحافظ عليها * ثم تقطع اعصاب الزوج السادس التي
 تنفذ من الام الجافية قرب الشو القاعدي * ثم توجه الآلة الى الوحشية
 وتقطع الحزمة الغليظة العصبية التي للزوج الخامس ووحشى ذلك من
 الخلف اعصاب الزوج السابع والثامن ومن الاسفل اعصاب الزوج التاسع
 والعاشر والحادي عشر ومن الاسفل والانسية اعصاب الثاني عشر
 والشرايين الفقرية فينبغي أن يتأمل في ذلك كله * واذا اريد اخراج النخاع
 الشوكي مع المخ تقطع الازواج الفقرية كلها من محل نفوذها من الام الجافية
 ويجذب المحضر المخ جهته كي يجذب النخاع المذكور من الثقب العظيم
 المؤخرى لكن العادة أن يبقى النخاع في محله * ولاجل أن يقسم حذاء الفقرة
 الثانية او الثالثة العنقية وفي الاحوال التي لم تكن فحمت فيها القناة الفقرية
 ينفذ مشرط من الثقب المؤخرى ويقطع النخاع المستطيل من الاسفل ما يمكن
 لكي يحفظ بتمامه بل ومعه جزء من النخاع الشوكي ثم يجذب الطرف المثبت
 بالمخ بالاصابع فيحضر الدماغ كله ويقلب من الخلف على اليد اليسرى لاجل
 امساكه وحفظه وبالبحت عن اجزاء المخ الموجودة بين قنطرة (وارول)
 ومحل تصالب الاعصاب البصرية يشاهد غشاء شفاف مورا على مسافة
 غائرة هو العنكبوتية المنفصلة في هذا المحل عن الام الخشوية وبالتحضير
 اللطيف او بالنقع تشاهد صفيحة العنكبوتية التي تغطي الوجه الباطن من

الام الجافية وبالتأمل في الام الحنونة لا تحتاج الى تحضير خاص * ولا جل
مشاهدة الثنيات التي تغوص فيما بين اللقائف الخفية ترفع اهداب الام
المذكورة من فوق المخ فتشاهد هذه الثنيات خارجة من المسافات التي
بين تلك اللقائف عندما تجذب الام الحنونة جهة المحضر * ثم تأمل من
ثنيات الام الحنونة المتوزعة في تجاويف المخ المسماة بالصفائر المشيمية
وتحضير المخ تأمل في بعض الثنيات المرسله من الام الجافية التي لم يبحث
عنها في هذا التحضير كونها مخفية كشرشرة المخنج وارتباطات خمته
المتصالبة في التتواتر الهودجية * ثم يبحث عن جيوب الام الجافية بشقها
شقا تابعا لسيرها * ولا جل مشاهدة الشكل المثلث لقنوائها الوريدية ينبغى
أن تقطع واحدة منها عرضا كالجيب المستطيل العلوى مثلا وتأمل في القطع
من الجهة الجانبية * وهناك طريقة اخرى لتحضير الام الجافية احسن من
هذه الطريقة لكن يتلف المخ فيها وهذه الطريقة نافعة جدا في التحضير المخزني
وهي أن تعزى الجمجمة من سمعاقها وجلدها وتنشر من اليمين واليسار
وحشى الخط المتوسط بنصف قيراط نشر اعموديا من الامام الى الخلف يتدء
به اعلى الخافطة الجاحية العليا بنصف قيراط وينتهي به اعلى الحدة المؤخرية
الظاهرة بنصف قيراط ايضا ويفعل نشران اقنيين يضمن اطراف النشرين
السابقين ويخدمان في فصل الجزئين الجانبيين من الجمجمة بحيث لا يبقى من
الاعلى المنطقة متوسطة تفضل فيها الام الجافية مع شرشرة المخ وعند
فعل النشر لا يلتفت لحفظ المخ فينشر عرضا بسرعة * ومتى رفعت القطع
العظمية ينبغى في جميع الاحوال استئصال الكثرة الخفية والمخفية كلها
فتشاهد بهذه الكيفية جميع زوائد الام الجافية في محالها

ثم بعد تحضير التقاسيم العمومية للدماغ ينبغى البحث عن الاشياء الموجودة
في قاعدته على حسب شرحها بان يوضع المخ في اناء مقعر او في قبوة ججمية
او في الوعاء المعد لذلك الذي هو على هيئة قبوة عظمية وهذا الوعاء انفع
الجميع لانه على شكل المخ وغير قابل للاهتزاز * ثم ترفع العنكبوتية والام

الحنونة المغطيتان للمخ لكن مع الالتباه كي لا ترفع الاعصاب معهما
خصوصا اعصاب الزوجين الثالث والرابع التي تمزق بسهولة * وبالجملة
فلا ينبغي شق الجوهر المخي لان المقصود بهذا التحضير الاطلاع على الاشياء
التي على السطح الظاهر من المخ * ولاجل مشاهدة جذور الوحشية للزوج
الاول يفعل شق صغيرا فقي وينفذ في فرجة سلفيوس * ثم تتبع اعصاب
الزوج الثاني نحو منشأها برفع الحدة الحلقية مع المخنج قليلا وتبعد الام
الحنونة عن سير هذه الاعصاب باحتراس وقد يشاهد ثقب بدل الصفيحة
السنجاية التي بين نخذي المخ وهذا الثقب هو البطين الثالث الذي جداره
السفلى يتمزق تمزقا عارضا لاسيما في المخ اللين الذي لم يوضع حال خروجه
في وعاء مناسب * ولاجل مشاهدة عصب الزوج الثالث يفعل شق صغيرا
نخذي المخ وقنطرة (ويررول) السماسة ايضا بالحدة الحلقية الموجودة وحشى
المنشأ الظاهري لهذا العصب في اتجاه الياف الفخذ المذكور ويشاهد
بهذا الشق ايضا الجوهر الاسود * ويلزم تتبع عصب الزوج الرابع باحتراس
زائد ورفع الام الحنونة المحيطة به شيئا فشيئا بعد رفع الحدة المذكورة مع
المخنج قليلا ويمكن كشف جذور عصب الزوج الخامس بشق الحافة الوحشية
من هذه الحدة شقا يتسده به من الوحشية الى الانسية على اتجاه الياف
هذا العصب * وتصاب الالهرا م يوجد خلف الحافة الحلقية من القنطرة
بخمسة عشر خطا ويكفي رفع الاغشية التي تغطي النخاع المستطيل رفعا
كليا * ثم يبعد نصف النخاع المنفصلان عن بعضهما على الخط المتوسط بخفة
فيشاهد التصالب في قعر الميزاب * ولاجل مشاهدة الجسمين السنبليين وقلم
الكتابة ينبغي رفع النخاع المستطيل قليلا وشق العنكبوتية التي تضمه
بالوجه السفلى من المخنج ويشاهد في قلم الكتابة بعض زوائد صغيرة من الام
الحنونة تسمى بالصفيرة المشمية حين تشاهد يلزم رفعها لاجل مشاهدة
الجزر والبيضاء التي هي جذور العصب السمي وتببع هذا العصب حول
الجسم السنبلي تشاهد العقدة السمعية والعصب الوجهي * وينبغي لمشاهدة

صعوبات الماهر (تارين) في باطن البطين الرابع أن يقلب الخناق المستطيل
 الى الامام وترفع فصوص المخ الى الاعلى نحو المعلقة الدودية العليا * ولاجل
 البحث عن ذلك في باطن المخ يجعل على قاعدته وبعد تبعيد النصفين الكرويين
 يشاهد الجسم المندمل ويشاهد حذاءه شق افقي مقوس قليلا من الاعلى *
 ثم يرفع النصفان المذكوران احدهما بعد الآخر بقطوع يلزم فعلها
 من الانسية الى الوحشية لان المخ لا يقطع بسهولة الا من هذه الجهة وبذلك
 يشاهد المركز البيضي للمشرح (فيوسنس) ثم يفتح البطينان الجانبيان
 بشق هذا المركز على جانبي الجسم المندمل ويتبع اتجاه قرونها بالمشرط
 وهذا التحضير يشاهد الوجه السفلي من الجسم المندمل والحاجز الامع
 اذ ارفع الجسم المذكور قليلا ووضع التحضير بين النور والعين وتشاهد ايضا
 الضفائر المشيمية والقبوة والاجسام المضلعة والاسرة البصرية * ثم يفتح
 القرن الخلفي للبطين الجانبي فيشاهد فيه من نحو حافته الانسية بروز قليل
 الظهور في بعض الاحيان وهو ظفر الديك المسمى ايضا بالمهماز الكلابي واذا
 رفعت الام الحنوتة التي تغشى المخ من الوحشية في القسم المشرف على هذا
 البروز ظهر ايضا * واذا ذلك بالاصبع دل كما خفيفا سهلت ازالته وبذلك ايضا
 تزول اللفائف المخية من الوحشية فيرى بذلك غشاء نخاعي من الباطن
 وقشري من الظاهر * وانما بسطنا الكلام على ذلك لان المبتدئين يعسر عليهم
 في غير هذا المحل معرفة كيفية تكوين النصفين الكرويين بغشاء متثن واحيانا
 يكون هذا القرن الخلفي صغيرا جدا او حينئذ يجب الاجتهاد في معرفة اتجاهه
 من اقل الامر بازلاق الخنصر عليه بخفة من الامام الى الخلف وعند قطع
 الجسم المندمل والحاجز والقبوة في المحل الذي تنضم فيه الضفائر المشيمية
 ببعضها يمكن انحاء نصف هذه الاجزاء الى الامام والنصف الاخر الى الخلف
 * وبهذا القطع يتمكن من مشاهدة الخرقلة المشيمية والقيطارة * ومتى رفعت
 هذه الاخيرة شوهدت القوائم الخلفية من القبوة والاجسام المشرفة وقرن
 امون الذي ينبغي لمشاهدته مشاهدة تامة شق الجدار الوحشي من القرن

السفلى للبطين بتبع لفائفه الى قاعدة المخ * وهناك يشاهد كيف تنفذ الضفيرة
 المشيمية في البطين من قاعدة المخ وتشاهد ايضا القائمتان المتقدمتان من القبوة
 وفي محل تباعد هما يشاهد المجمع المتقدم والمجمع الرخو فيما بين الاسرة البصرية *
 والغالب أن هذا المجمع الاخير يتمزق في المخ الغير الرطب او المخ الجديد اذا امسك
 بغير احتراس ثم يقطع الجزء أن الخلفيان من الجسم المندمل ومن القبوة على
 الخط المتوسط بحيث يصير كل نصف محمدا جهة وبهذا يمكن من مشاهدة
 الاجسام الركبية والغدة الصنوبرية الشكل والمجمع الخلفي والحيدات
 التوءمية الاربعة والمعلقة الدودية العليا للمخنج وان انكست هذه المعلقة الى
 الخلف شوهد الارتفاعان الخصيان وبينهما صمام (ويونس) الذي يشاهد
 جيدا ايضا متى رفع الجزء المتقدم من هذه المعلقة شيئا فشيئا بقطع افقي وبعد
 تخضير البطين الثالث يفتح البطين الرابع بوضع ابوبة في الفوهة المقدمة
 لقناة (سليوس) وبذلك يشاهد الصمام يعبث به الهواء فيزلق مجس قنوى
 من هذه الفوهة كي يصل الى البطين الرابع ثم يشق الجدار العلوى لمشاهدة
 باطن هذا البطين واذا امتد هذا الشق قليلا الى الخلف في جوهر المخنج
 شوهدت صمامات (تارين) وهذا التخضير الذي يتفع في البحث عن جميع
 اجزاء المخ منعزلة عن بعضها بحسب ترتيب شرحها يتفع ايضا في البحث
 عن اتحاد هذه الاجزاء على ما ذهب اليه بعضهم فاذا وضع المخ بحيث
 تكون قاعدته مشرفة الى الاعلى وبعد جوهر اللقائف المخيخية التي تفوق
 الجسمين السنبليين من الخلف بالاصابع يشاهد بهذه الكيفية كيف
 يحصل هذا الاتحاد في المخنج ثم يشق هذا العضو فيخرج من وسط الجسم
 السنبلي ويفصل الثلثان الوحشيان من المخنج من ثلثه الانسى يشاهد
 تفرع الجسمين السنبليين في الباطن وهذا الوضع الشجرى هو المسمى بشجرة
 الحياة وهذه الواسطة ايضا يشاهد الجسم الهدبي في سمك السنبلي * ولاجل
 مشاهدة المجموع المتقارب للمخنج يكفي ان يدلك الجوهر المخيخي الذي يتفوق
 نفذ المخنج من الجهة الخالفة ذلكا متجهان من الانسية الى الوحشية وبذلك

تبسط اللقائف شيئاً فشيئاً فيشاهد انما الثانية من الجسم السنبلي بالقطع العمودي
وانما مستدامة للجهة الثانية مع نخذ المخ * ثم اذا شق فص المخ البقي سليماً
شقا افقياً يقسمه الى نصف علوي والى نصف سفلي خارج من مركز واحد
الساقين امكن أن يكون محمل هذا القطع ايضاً بالكيفية * وهذا يدل على
أن الشق محمل وسط احدي الوريقات المركبة لهذا العضو * وعلى
ان ما يسمى بشجرة الحياة ليس بفريع بسيط بل صفيحة تشتمل على عرض المخ
كله * ولأجل مشاهدة مرور الهرم من القنطرة يشق جوهر القنطرة شقا
منحرفاً قليلاً ومحدباً من الانسية ومبتدأً من قاعدة الهرم ومنتهياً في وسط
نخذ المخ وقليل الغوراؤل الامر * ثم تحنى الطبقة السطحية بيد المشرط
عن الالياف المستعرضة للقنطرة التي قطعت وتدفع الى اليمين واليسار
بحيث يتكون ميزاب شيئاً فشيئاً عرضه خط ونصف من الخلف تقريباً
وثلاثة خطوط من الامام ومتى امكن الاخذ في الغور بقدر خط واحد
تقرىباً يبتدئ المخضرب في مشاهدة حزم الالياف المستطيلة التي تأخذ في الغلط
وتكون نخذ المخ شيئاً فشيئاً * ثم يرفع العصب البصري من اعلى نخذ المخ
ويقطع النصف الخفي الكروي من هذه الجهة قطعاً مبتدأً من طرف نخذ
المخ ومتجهاً الى الخارج والاسفل على حسب وضع المخ في الحالة الراهنة
حتى يصل الى قرب طرف الفخذ المنحني والى الجسمين السنجابيين اللذين تنفذ
فيهما ألياف بيضاء وهما السرير البصري والجسم المضلع اللذان يرى منهما
ألياف الهرم واذا داوم المخضرب على اصابة جوهر هذا الجسم المضلع في نفس
هذا الاتجاه شوهد نحو طرفه المجمع المقدم مقطوعاً بانحراف على هيئة
شكل بيضى صغير ايضاً * ولأجل مشاهدة حزم الجسم الزيتوني ينبغي
أن يكون الشق اشد غوراً ومن الوحشية كلياً * ثم أن الجهة الثانية من المخ
معدة ايضاً لمساعدة سير ألياف الهرم بقطعه قطعاً جانبياً * ولأجل ذلك
يفعل شق عمودي يخرج من وسط الهرم ويمر من القنطرة ويتجه بانحراف
الى الوحشية نحو وسط نخذ المخ ومن هنالك يمر به من الجسم المضلع كي يصل

الى النصف الكروى المحي قشاهد حينئذ على جانب قطع القنطرة حزم الهرم
مارة من وسط الجوهر السجاني وهذا هو احسن القطوع لمشاهدة سير الحزم
الهرمية * هذا وقد شوهدت الالياف المتقاربة للمخ عند دراسة الجسم
المندمل والقبوة والحاجز اللامع والجمعين المقدم والخلفي ~~لكن~~ لم يتبع
الجمع المقدم من الفص المتوسط في المخ الا بالقطع المنحرف الذي يقسمه عند
تتبع ألياف الهرم في وسط الجسم المضاع * فاذا وجد مخ آخر فليشق جوهره
على سير هذا الحبل الضام بنصاب المشروط لاجلته

وقد ذكر الماهر (جال) بجملة قواعد لمشاهدة ألياف المخ المتقاربة لكن
لا حاجة لذكرها لان التأمل في التصاوير ضرورة تقليدها مغن عن ذلك
* وانما تقتصر هنا على التنبيه على أنه يمكن التأمل التام ومعرفة النسب
بين مجموعى المخ المتقارب والمتباعد بعد فتح القرن الخلفى للبطين الجانبي من
وجهه الظاهر * وبهذه النتيجة تبسط اللفائف المخية تقريرا ويمزق النسيج
الناسي من نصاب ألياف هذين النوعين بعد رفع الام الحنونة التي تغطي
ظاهر المخ

واما تبسط اللفائف اللازم فعله لاجل دراسة المخ على حسب ما ذهب اليه (جال)
فهو أن يتدنى المخضر برفع الام الحنونة * ثم يزلق اطراف الاصابع بلطف
على المحال التي يراد فيها البسط مع الاحتراس دائما في كون الفعل
يكون على المحال التي تكون مقاومتها اقل من غيرها * واذا خرج من المخ مادة
غروية تعميق حركات الاصابع سهل البسط بغمس الاصابع في ماء وقتا فوقتاً
ويتعود على ذلك باخذ جزء من المخ بل الاولى أن يأخذ قطعة من الفص الخلفى
يمكن بسطها بسهولة على هيئة غشاء على حسب الطريقة المذكورة لكن
يلزم أن يتدنى بانكسار الاصابع على وسط قطع احد اللفائف لان الصفيحتين
تكونان هنالك متراكبتين على بعضهما و يتم البسط ايضا بسهولة
امما بالنفخ القوى على وسط قطع احدى اللفائف واما بصب سائل ماء *
وبعضهم كان يقطع زاوية المخ قطعاً بسيطاً جداً وكان يقلب شرائحه على

وجهه المحذّب * ثم يشق فرجة (سلفيوس) من الامام الى الخلف
ويقلب الفصوص المتوسطة من المخ تحت المخيخ * ثم يفعل شقا آخر من
الخلف الى الامام في الفص المقدم وبتبع نوع غضونه تظهر استدامة
فرجة (سلفيوس) الى الجزء الانسي للفص المذكور * لكن ينبغي
أن تمر الالة اسفل ووحشى الجسم المضلع بالنسبة لوضع المخ في الحالة
الراهنه * ولا جل أن يتمكن من نفوذ المخيخ من الامام والقنطرة ونفذ المخ
والاسرة البصرية والاجسام المضلعة التي انفصل جزء منها يلزم قطع القائمتين
المقدمتين من القبوة وكذلك الثنية المقدمة للحاجز المتوسط التي تنزق بالتمدد
القوى ان لم يفعل ذلك

واما تحضير النخاع الشوكي ففى شقت الام الجافية الشوكية طولا شوهـد
وبعد التأمل في الاغشية التي تلفه والرباط المسنن يتأمل في الاعصاب
النقرية وكذا العصب الاضافى (لفليس) وقد تقدم الكلام على فتح القناة
الفقرية * ثم لاجل البحث عن الغضن الخلفى للنخاع ترفع الاغشية باحتراس
يمكن الغضن المقدم لا يشاهد جيد الا بعد استخراج النخاع من قناته
* والجوهر السنجابى الذى هو فى باطنه يبحث عنه على سطح القطوع
المستعرضة التي تفعل في اقسامه المتغيرة * ومن حيث أن الاعصاب ليست
شديدة الانضمام بالنخاع الشوكي يمكن استخراج هذا النخاع من قناته بدون
فتح القناة فتحا اوليا بان يجذب بلطف جهة المحضر من طرفه العلوى فتعزق
الاعصاب الشوكية كلها * وعند التأمل في المخ بالنظارة الصغيرة او المعظمة
تظهر جواهره الاربعة الداخلة في تركيبه ويكفى في التحقق من البنية الليفية
للجوهر الابيض التأمل بالعين في اجزاء مخ جديد قطع على هيئة فصوص
اى طبقات في اتجاهات مختلفة فيعلم حينئذ أن الهيئة الليفية المذكورة
ليست حادثة من اسنان الالة القاطعة القليلة او الكثيرة الحديثة لان الالياف
تظهر على حسب الاتجاه الذى شقت عليه وانحنت جهته * وهذه البنية
تصير واضحة اذا كان تعزق المخ الى بعض الاتجاهات سهلا جدا وعسر فعله

في غيره واذا غمس المخ في الكوئل المضاف عليه قليل من حمض الكلور ايدريك او حمض الازوتيك او في الماء المضاف عليه حمض ما او في محلول الشب او السليمانى الاكل او غلى في الزيت على النار تبس وتشقق دائما في اتجاهات محدودة جيدة وهذا دليل على أن الالياف موجودة في المخ حقيقة لانه لو كان لبسا بسيطا كما قيل لتشقق تارة في اتجاه وتارة في اتجاه آخر واذا فعلت هذه التحاضير المختلفة على الجوهر السنجابي لا يمكن أن تظهر من هذا الجوهر الهيئة الليفية * تبييه * لا ينبغي أن يبس المخ الا للدراسة بنيتة فقط والا وفق في دراسة اجزائه المختلفة أن يؤثر لذلك مخ جديد وهنالك واسطة جيدة لتوضيح بنيتة وهي الحقن لان الجواهر المخية المختلفة تكتسب صفات ظاهرة بالنسبة للتوزيع الوعائي * وقد كان بعضهم يتقع اجزاء منه لمشاهدة النسيج الشبكي للخنخاع الشوكي في محلول درهم من البوتاسا الكاوية في اوقية واحدة من الماء ثم بعد مضي مدة ايام يقطعها على هيئة طبقات رقيقة جدا ويرفع لها بفرشة لطيفة جدا ولم يفعل هذه العملية الا تحت الماء دائما

(فصل في تحضير الجهاز الهضمي وما يتعلق به) *

اعلم اولاً أن القناة الهضمية هي قناة عضلية غشائية مبتدئة من الفم ومتمتة في الاست ومستملة على الفم والبلعوم والمرئ والمعدة والاثنى عشرى والصائم واللفائف والاعور وقولون الصاعد وقولون المستعرض وقولون النازل والتعريض السيني والمستقيم * وتحضير هذه الاعضاء كلها يكون بفتح الفم والبلعوم والصدر والبطن ومن تعلقات هذا الجهاز الجهاز اللعابي والجهاز المفرز للصغراء وجلة عضلات ستدكر في محالها * اما الفم فيمكن في تحضيره التأمل في جداره واهمها الجداران السفلى والعلوى المكمل بالصفاق المعلق للحنك ويسمى هذا الصفاق بالقبة الحنكية الغشائية * وذهب (شوسيه) الى تسميته بالخارج الغلصمي وهو فاصل تجويف الفم عن الحفر الانفية والبلعوم وتحضيره يكون بتفكيك الفك السفلى بقوة لاجل مشاهدة سطحه السفلى والاحسن أن ينشر عظم الفك السفلى على الخط المتوسط ويبعد

نصفاه عن بعضهما * ولمشاهدة وجهه العلوى يفعل انقطع البلعوى بأن
يتقسم الجدار الخلقى لهذا التجويف * ومن اراد تحضير الطبقات المختلفة
الداخلية في الصفاق المذكور وعضلاته الخارجية والداخلية فعليه
بمطالعة شرحها ليسهل عليه ذلك

واما برزخ الحلق فهو القووة الخلفية لتجويف الفم المنقسم من الوسط الى
قوسين جانبيين بالغصية ومن الجانبين كليا بالقوائم ومن الاسفل بقاعدة
اللسان وبالحافة السائبة للصفاق من الاعلى * ثم ان الصفاق المعلق
يعتبر في شرحه هيكلًا صفاقيا وعضلات داخلية وخارجية فالداخلية
هي الحنكسية الغصية وهي اربع اثنتان من كل جهة * واما الخارجية
فهى اربعة ازواج زوجان نازلان وزوجان صاعدان فالنازلان هما المحيطتان
الغصيتان الانسية والوحشية والنازلان هما اللسانية الغصية
والبلعومية الغصية * وهناك زيادة عن ذلك طبقات سمكية من غديدات
واوعية واعصاب ونسيج خلوى وغشاء مخاطى ويمكن في تحضير هذه
العضلات رفع الغشاء المخاطى والغديدات التى تحته * ثم يتأمل في وضع
العضلات في سمك الصفاق وتتبع حزمها النازلة والصاعدة خارج
هذا الصفاق

واما الاوزة فهى تجمع اجزى مخاطية شاغلة للمسافة التى بين القائمتين
من كل جهة ووضعها مناسب لتندية برزخ الحلق عند مرور الغذاء وقت
ازدراده ووجهها يختلف وهى متوسطة بين الاجزى المخاطية والغدد
بالنسبة لبنيتها ومنفتحةا وسطحها الانسى مغطى بالغشاء المخاطى الذى ينفذ
من ثقب في اخليتها فيغشيها وشرائنها عظيمة الحجم بالنسبة لحجمها *
واما الجدار السفلى فهو اللسان وما تركب هو منه

واما العضلات اللسانية فهى على نوعين داخلية وخارجية فالداخلية ألياف
مقدمة خلفية وألياف عمودية وألياف مستعرضة والعضلة اللسانية *
واما الخارجية فهى العضلات الابرية اللسانية واللامية اللسانية

والجنيو لسانية أعنى ثلاثاً من كل جهة
وأما تحضير الجهاز اللعابي فإنه يسبق على تحضير الغدة النكفية والغدة تحت
الفك والغدة تحت اللسان ولنذكرها الآن فنقول

*** (في تحضير الغدة النكفية) ***

الغدة النكفية تشاهد بشق الجلد والنسيج الخلوي والصفاف النكفي وهي
محدودة من الامام بالحافة الخلفية لفرع الفك الاسفل ومن الخلف بالقناة
السمعية الظاهرة والنتو الحلي ومن الاعلى بالقوس الزوجي ومن الاسفل
بزواية الفك الاسفل ومن الانسية بالتشو الابري وعضلاته * ولاجل التامل
في حجمها وشكلها تستأصل كلهما من محملها وهي كهزم قاعدته وحشية
وقته انسية * واعلم انه يخرج من كل حبة غديدية قناة صغيرة دافعة
تنفخ على زاوية حادة بالقنوات الدافعة للعيبيات القريبة منها ومن انضمامها
المتتابع تخرج قناة واحدة تخرج من الحافة المقدمة لدائرة الغدة في محاذات
الجزء المتوسط لهذه الحافة وتقبه افقية من الخلف الى الامام تحت القوس
الزوجي بخمسة خطوط وتمر على العضلة المضغية * وسقى وصلت الى الحافة
المقدمة من المضغية انحنى امام الكتلة الشحمية المشرفة على الحافة
المقدمة لهذه العضلة * ثم تغوص عمودية في سمك شحم الخد وتنفذ من المبوقة
ثم تنزلق بانحراف مقدار عدة خطوط بين هذه العضلة والغشاء المخاطي
وتقبه حذاء المسافة الفاصلة للضرسين الكبيرين عن بعضها في محاذات
الجزء المتوسط من المسافة التي بين هذين الضرسين وانفتاحهما كافتتاح
الخالب في المثانة

*** (في تحضير الغدة تحت الفك) ***

ينبغي لتحضير هذه الغدة رفع الاجزاء الرخوة التي حولها وهي في القسم اللامي
الخلوي ومحدودة بقوس وتر العضلة ذات البطنين ومجاورتها الالهية
هي التي تخص الشريان الوجهي الذي يحصر به ميزاب غائر في الطرف الخلفي
لهذه الغدة وعلى الجزء القريب من وجهها الظاهر وتارة يمتد هذا الميزاب

و يقسم الغدة الى فصين غير متساويين وهذه المجاورة كجواررة الشريان
السباتي الظاهر للغدة النكفية والقناة الدافعة لهذه الغدة تخرج من الفرع
العلوي المتفرع من الطرف المقدم للغدة اعلى العضلة الذقنية الالامية وتقبه
بانحراف من اسفل الى اعلى ومن الوحشية الى الانسية موازية للعصبين
العظيم تحت اللسان واللساني فتكون في اول امرها بين العضلتين الذقنية
الالامية والالامية اللسانية * ثم تنزلق بين الحينولسانية * والغدة تحت اللسان
ملتصقة على السطح الانسي لها * ومتى وصلت الى جانب قيد اللسان وصارت
تحت الغشاء المخاطي من جرتها المشرف على الغدة تحت اللسان اتجهت من
الخلف الى الامام كي تنفتح بثقب ضيق جدا على قبة الحافة البارزة والمتحركة
التي تشاهد خلف الاسنان القواطع وقد تقبل مع دقتها شعرة غليظة

*(في تحضير الغدة تحت اللسان) *

لتحضير هذه الغدة ترفع الاجزاء الرخوة التي حوالها فتشاهد موضوعة
في الحفرة تحت اللسان للعظم الفك السفلي على جانبي ارتفاق الذقن
وشكلها زيتوني ومغطاة بالغشاء المخاطي المرفوع على هيئة عرف مقدم
خلفي بحافتها العليا على جانبي القيد ومرتفعة بحافتها السفلى على العضلة
الذقنية الالامية وجزء من وجهها الوحشي مشرف على الغشاء المخاطي *
والجزء الثاني مشرف على الحفرة تحت اللسان وجزء من سطحها الانسي
مشرف على الغشاء المخاطي * والجزء الثاني على العضلة الحينولسانية
ومنفصل عنها بالعصب اللساني وقناة (وارتن) وبالوريد الصردي

*(في تحضير البلعوم) *

يحضر برفع جميع الاجزاء التي حوله وبالعملية المسماة بالقطع البلعومي
وهو نصف قناة عضلية غشائية ومتساوى القسمة وموجود على الخط المتوسط
وهو دهنيز مشترك بين المسالك الهضمية والتنفسية ومتوسط بين الفم والحفر
الانفية من جهة والمرى والخنجرة من جهة اخرى وغائر الوضع امام السلسلة
العنقية وممتد من الترقوا القاعدي الى الفقرة الرابعة او الخامسة العنقية

ومؤلف من جزء صفائي ومن عضلات واوعية واعصاب وغشاء مخاطي
أما الجزء الصفائي فهو هيكل البلعوم المشتغل على الصفائي الدماغى البلعومى
وعلى الصفائق الخنجري البلعومى

وأما العضلات فهي منقسمة الى داخلية وخارجية فالداخلية هي العضلات
العاصرة التي هي على هيئة طبقات متراكمة فوق بعضها في جزء من سعتها
وهي السفلى والمتوسطة والعليا

وليتقطن الى أن الحافة العليا للعاصرة السفلى متميزة عن باقى العواصر اقولا
بيروز ظاهر وثانيا بنفوذ العصب الخنجري العلوى فتحها والى أن الحافة
العليا للعاصرة الوسطى متميزة عن اخواتها بيروز خفيف يفصلها عن العاصرة
العليا وبنفوذ العضلة الابرية البلعومية منها الى باطن البلعوم

وأما الخارجية فاثنتان فقط الابرية البلعومية والغلصمية البلعومية وبعض
حزم اخرى

وأما المريء فهو قناة عضلية غشائية ممتدة من البلعوم الى المعدة
وتحضيره سهل جدا بتنفيذ بعض الالات فيه

وأما تحضير المعدة فيلزم لدراستها أن يكون تحت يد المحضر معدتان
احدهما يبحث فيها من الظاهر الى الباطن والاخرى بالعكس ولك أن
تقلب المعدة على نفسها * ثم تنفذها وتأمل فيها

وأما تحضير الاثنى عشرى فعند فتح البطن لا يشاهد الا الجزء الاول من هذا
العضودون الجزء الثانى فانه يكون مخفيا (بقولون) الصاعد والجزء الثالث
يشاهد فى التجويف الخلقى التربي * فلاجل كشف الجزء الثانى يقلب
(قولون) والجزء الثالث اصعب هذه الاجزاء كشفا ويكون بكيفيتين
احدهما أن تشق الوريقة السفلى من رباط (قولون) المستعرض
* والثانية أن تقلب المعدة الى الاعلى بعد قطع صفائح الثرب العظيمة المنذعمة
فى تقويسها الكبير

وأما تحضير بنية المعال الدقيق * فاعلم اقولا انها كالمعدة من كبة من اربعة

اغشية وهى من الظاهر الى الباطن طبقة مصلية وطبقة عضلية وطبقة ليفية وطبقة مخاطية * ولاجل دراستها يلزم أن يستحضر على جزء معاً ممتد غير مجفف وتدرس عليه * ثم على جزء معاً مجفف ومقلوب وممتد ايضاً ومن المهم ايضاً لاجل دراسة هذه البنية بالتحقيق أن يتأمل فى الغشاء المخاطى وهو فى الماء او بالنظارة او تحقن الاوردة أولاً * ثم الشرايين

واما تحضير الصمامات الكاذبة فيكون بقلب المعاء الدقيق بحيث يصير سطحه الظاهر الى الباطن * ثم يغمس ذلك المعاء فى الماء او يقسم ويبحث عن سطحه الباطن وهو مغموس فى الماء * ثم ينفخ ويجفف ويتأمل فيه وبالجملة فهذه الصمامات متكونة من ثنيات من الغشاء المخاطى وتزول بالنفخ

واما تحضير الحلمات او الزغب فيكون اولاً بوضع المعاء المفتوح فى الماء وتعريضه للاشعة الشمسية مع تحريك الماء ويشترط أن يكون المعاء نظيفاً من المواد المخاطية التى تكون لكل حمة فى بعض الاحيان محفظة فيها بعض متانة وقد يقلب جزء من الغشاء المخاطى المنفصل على نفسه * ومن المعلوم أن قلبه يكون من جهة السطح الملتصق وأن يقلب قوس المعاء بحيث يصير السطح البريتونى باطنياً ويوضع فى تجويفه اسطوانة عملاءه ويجعل فى قنينة اسطوانية من البلور فيها ماء ويبرز الماء فتشاهد الصمامات متموجة واماً تحضير الغديديات الاثنى عشرية والابرية فيجتنب فيه المعاء الذى لا تصلح فيه دراسة الابرية القليلة النمو لخفائها فيه فيظن أنها غير موجودة رأساً ويجتنب لذلك المعاء الذى يصح دراستها فيه جيد الكثرة نموها فتكون ظاهرة فيه جداً يغمره فى الماء المحض * ثم تدرس هذه الابرية من السطح الباطن للغشاء المخاطى ومن السطح الظاهر ايضاً بعد رفع الاغشية المصلية والعضلية والليفية التى تغشيه ودراسة الغديديات المذكورة تستلزم هذا النوع الاخير من التحضير لزم وما شديداً

* (فى تحضير المعاء الغليظ والاست وعضلاته) *

هذا المعاشق على الاعور وقولون الصاعد وقولون المستعرض وقولون
النازل والتعريح السيني والمستقيم ويكفي في تحضير هذه الاجزاء
فتح البطن ومطالعة شرحها في كتاب التشريح الجديد والتأمل في مجاوراتها
وبنيتهما وهي في الجملة

واما الاست فهو الفوهة السفلى للقناة الغذائية وهذه الفوهة ضيقة قابلة
للمتد بقله او وكثرة ومنوطة بنزول المواد الثقلية منها كانهام بصورة
وعضلاتها ستة اثنان منفردتان وهما العاصرة والمستعرضة واثنان
من زوجتان وهما الرافعة والوركية العصبسية * اما تحضير العاصرة
فيكون برفع الجلد المتثنى على هيئة اشعة باحتراس وينبغي ان يمتد بالتحضير
من الخلف الى العصعص * ومن الامام الى الصفن في الرجال والى الفرج
في النساء وأن لا يقتصر على كشف الفوهة السفلى من العاصرة بل
يرفع من كل جهة النسيج الشحمي الذي يحيط بالجزء السفلى من المستقيم
ومما يساعد على هذا التحضير وكذا تحضير عضلات العجان حشو الجزء السفلى
من المعاء

واما تحضير المستعرضة العجانية فيكون برفع النسيج الخلوى تحت الجلد
باحتراس امام الاست وعلى جانبيه

واما تحضير الوركية العصبسية والرافعة للاست فيكون بالبحث عنهما من
باطن الحوض او من العجان فان كان التحضير من العجان يرفع النسيج الشحمي
الذي يملأ المسافة الفاصلة للمستقيم عن العضلة السادة الانسية * ولاجل
كشف العضلة الوركية العصبسية كلها تقطع الحافة السفلى من العضلة
الكبيرة الالية ويقسم الرباطان العجزيان الوريكان الكبير والصغير باحتراس
وان كان من الحوض يفصل البريتون المغشى للجهات الجانبية لهما ويرفع
الصفاق الحوضى العلوى المغشى لهذه العضلات التى تتبع باحتراس من
الخلف ومن جانبي المستقيم والمثانة والبروستاتا * تنبيه * من اتحاد الوركية
العصبسية والرافعة للاست اللتين في احدى الجهتين بالوركية العصبسية

والرافعة للاستالتين في الجهة الثانية تتكون ارضية الحوض المعتبرة بمنزلة
حجاب حاجز سفلي مقاوم للحجاب الحاجز العلوي

واما تحضير الجهاز الصفراوي فهو سهل جدا فلا حاجة لذكره كله وانما
نقتصر على تحضير الحوصلة المرارية فنقول

اعلم انه ان كانت تلك الحوصلة ممتلئة بالصفرا فلا حاجة لتحضيرها * وان كانت
فارغة منها ينبغي أن تمدد اما بسائل او هواء وهناك طريقتان جيدتان
لحفظها * الاولى هي أن تنفخ وتجفف * والثانية هي أن تملأ بشحم يذاب
فيما بعد بواسطة زيت الترمنتين

واما البانكر ياس فانه يشاهد بدون تحضير من وسط التراب المعدي الكبدي
اذا وجهت المعدة الى الاسفل وان اريد كشف هذا العضو ثقل
المعدة من اسفل الى اعلى بعد قطع وريقتي البريتون المتجهتين من تقويسها
الكبيراتكوين التراب العظيم ويمكن كشف هذا العضو ايضا بقلب قوس
قولون الى الاعلى وقطع الوريقة السفلى من رباط قولون المستعرض
والقناة الدافعة لهذا العضو شاغلة لسمكه * فلاجل كشفها ترفع الحبيبات
التي تغطيها باحتراس زائد نحو وسطه وطرفه الايمن ويمكن حقنها من
القناة الصفراوية بعد تحديده الجزء العمودي من الاثني عشرى برباطين
اول الامر * ومتى كان الاثني عشرى ممتلئا من مادة الحلقن ملئت هذه القناة
من نفسها حيثئذ ويمكن حقنها من القناة الصفراوية بربط الحلمة او النفاخة
المشتركة بين القناتين

(فصل في تحضير الجهاز التنفسي)

اما تحضير الخنجرية فينبغي فيه أن يكون تحت يد المحضر جملة خنجرات
من الاناث والذكور * ويلزم اقولا البحث عن مجاوراتها العامة وهي في محالها
* وثانيا البحث عن الغضاريف منعزلة عن بعضها * وثالثا عن الاربطة
والعضلات والاوعية والاعصاب والغشاء المخاطي الخنجري * ثم ان عضلات
هذا العضو تنقسم الى خارجية والى داخلية * فالخارجية هي التي تحرك

الخنجرة تحريكاً عاماً وهي القصية اللامية والكتفية اللامية والقصية الدرقية والدرقية اللامية من كل جهة أربعة وبضاد علياً جميع عضلات القسم اللامي العلوي وعضلات البلعوم المتدخمة في الغضروفين الدرق والحلق * وأما العضلات الداخلية فهي تسع أربعة مزدوجة وواحدة منفردة * فالمزدوجة هي الحلقة الدرقية والحلقة الطرفية الطرفية الخلفية والحلقة الطرفية الجانبية والدرقية الطرفية * والعضلة المنفردة هي العضلة الطرفية * وتحضير الحلقة الدرقية يكون بعزل الخنجرة عن العضلات التي تغطيها * ولاجل مشاهدة جرحها الغائر ينبغي أن يزال الجزء الأسفل من الغضروف الدرق نفسه * وأما تحضير الحلقة الطرفية الجانبية الخلفية فيكون برفع الغشاء المخاطي المغشي للوجه الخلفي من الخنجرة * وأما تحضير الحلقة الطرفية الجانبية فيكون برفع أحد النصفين الجانبيين للغضروف الدرق ولا يمكن فصل هذه العضلة عن الدرقية الطرفية * وأما تحضير العضلة الدرقية الطرفية فهو كتحضير السابقة وتحضير هذه العضلة من باطن الخنجرة برفع الحبيبات الصوتية

وأما تحضير العضلة الطرفية فيكون برفع الغشاء المخاطي والحبيبات الغددية التي تغطيها من الخلف * ثم يفصل من أحد حوافه لاجل التأمل في سمكه * ثم إن المزمار المسمى بالجهاز الصوتي ليس الفتحة العليا للخنجرة بل هو شق مثلث أخذ في الاستطالة من الامام إلى الخلف ومحصور بين الحبيبات الصوتية البنية والحبيبات الصوتية اليسرى وهو على شكل مثلثين متسعي القاعدة متراكبين على بعضهما قاعدته تلي الخلف وقته تلي الامام

وأما تحضير الشعب والرتيز فسهل جداً ودراسة شرح هذه الاعضاء يكفي في ذلك

(فصل في تحضير الجهاز التناسلي البولي) *

ان لم يوجد لهذا التحضير الاجتهاد واحدة فلا يلزم تتبع شرح هذا الجهاز

لان دراسة هذه الاجزاء في هذه الحالة توجب فساد عضلات العجان
فالاولى أن يتبدأ بتحضيرها

واعلم أن عضلات العجان تكون في الجثة المرتشحة اشد عسرا في التحضير من
غيرها فاذا ن يَنْخَب لها جثة ماتت بمرض حاد * ثم توضع تلك الجثة كما
في عملية الحصة بأن تجعل الاليتان فائقتي حافة الطاولة والفخذان والساقان
مثنيتين وكل قدم مرتبطة باليد التي جهتها وتبعد الركبتان عن بعضهما
بنحو عصا توضع عرضا ويرفع الحوض بقرمة توضع تحته * ثم يرفع الصفن
والقضيبي ويثبتان بمشبك ويحشى المستقيم بتفريك او مشاق * ثم يفعل
على الخط المتوسط شق قليل الغور من قاعدة الصفن الى الأست وآخر من
الحافة الخلفية للأست الى العصعص * واذا سلخ الجلد من جهة شوهدت
العضلة العاصرة الظاهرة التي تحيط بالأست * والعضلة العاصرة الباطنة
تشاهد في باطن الأست برفع الغشاء المخاطي المغشى لها * وباستدامة سلخ
الشراخ الجملدية نحو الجزء العلوى من الشق تشاهد العضلات البصلية
الجوفية مغطى جزؤها المتوسط من الاسفل بالجزء العلوى من العضلة
العاصرة الظاهرة ووحشى هاتين العضلتين يشاهد الجسمان الجوفان
للقضيبي وحافتهما الانسية مغطاة بالعضلتين الوركيتين الجوفيتين
وتشاهد في قعر الانخفاض المشاهد بين بصله مجرى البول والعضلة الوركية
الجوفية العضلة المستعرضة المحيطة وهي سطح عضلي صغير منقسم الى
جملتين بقرع الاوعيسة والاعصاب الاستحيائية المارة فيها وتحت حافها
السفلى تشاهد العضلة الرافعة للأست قبالة النور وهي نوع حجاب حاجز
تجبه من حافة الأست والعصعص الى الحوض الصغير * وهذه العضلة
تشاهد برفع النسيج الشحمى الموجود بين العضلة المستعرضة والحافة السفلى
للأكبيرة الاليسية وفي جرتها الخلقى تشاهد العضلة الوركية العصبية
الموجودة في اقصى الغور وهذه العضلة ليست منفصلة عن الرافعة للأست
الا بكمية صغيرة من نسيج خلوى شحمى * ولا جل مشاهدة مجاورات

هاتين العضلتين للأحشاء الحوضية ومجاورات هذه الأحشاء لبعضها
 مشاهدة تامة ينبغى البحث عنها بقطع جانبي بعد رفع جزء النصف اليميني من
 الحوض فتفتح البطن السفلى لأجل استئصال الأحشاء الهضمية * وحيث
 أن اللازم حفظ الأوركو والشرايين السرية مجاورة للمثانة ينبغى
 أن لا يكون الشق صليبيًا كالعادة بل يتبدأ بفصل هـ بـ سفلي
 متوسط بواسطة شقين يخرجان من السرة متجهين إلى الثلث الوحشي من
 القوسين الفخزين * ثم ترفع أحشاء الهضم كلها ماعدا المستقيم بشرط
 أن لا تصاب الأعضاء البولية والتناسلية لكن عند رفع الكبد والطحال
 يخشى من إصابة المحفظة فوق الكلى فمن الواجب أن لا يواجه المشرط قرب
 العمود الفقري ويشترط أيضا بقاء الوريد الجوف السفلي مجاورًا للكليتين
 فيجب قطعه من المحل الذي يتدفق فيه لميزاب الكبد * وسبق فعل ذلك تفصل
 العضلات المستعرضة العجائية والرافعة للأست والوركية العصبية التي
 في الجهة اليمنى من ارتباطها الحوضي قرب العظم بالكلية * ثم يفصل عظيم
 الحرقنة من العانة والورل من هذه الجهة * ثم البريتون المغشي لها ويبقى كل
 من الحبل المنوي والقناة الناقلة وقناة مجرى البول والجذوع الرئيسة الناشئة
 من الشريان الخليلي مرتبطًا بالسطح الظاهر للبريتون المذكور * ثم بعد تمثيل
 الأجزاء الرخوة إلى اليسار في التقعير الحوضي ينشر الفرع الأفقي للعانة بعيدا
 عن الارتفاق بخمسة عشر خطا وكذا فرع الورك تحت اندغام فرع الجسم
 المخوف * ثم يقسم الارتفاق الحرقني العجزي الأيمن بقطع جزء من الأربطة
 الضامة له من الأمام * ثم يخلع وبذلك يمكن رفع كل الطرف السفلي
 الأيمن مع الجزء المشرف عليه من الحوض * ثم يحضر الجزء الغشائي من
 قناة مجرى البول وتسهيل هذا التحضير يتخذ مجس في المثانة فتسهل
 ولو قبل التحضير بالكلية مشاهدة الجزء الغشائي من مجرى البول مثبتا
 في محله تحت الزاوية التي تحت العانة بالارتفاق الثالث الذي هو حاجز غشائي
 متين جدا وموتر بين فرعي العانة * ومن المهم معرفة هذا الوضع لأن فتحة

الحاجز المار منها قناة مجرى البول اضيق منها وقليله التمدد جدا وهي التي تعميق نفوذ المجس في المثانة واذا جذب القضيب الى الامام استطال مجرى البول وحصلت موازاة بين الجزء الغشائي من هذه القناة وفتحة الحاجز المذكورة وبهذه الواسطة ينفذ المجس بسهولة فن اللازم حفظ هذا الغشاء باحتراس وكذا حزمة الالياف العضلية التي تغطي وجهه الخلفي المسماة بعضلة (ولسون) وبكيفية وضع هذه الاجزاء المحضرة يشاهد الجزء الغشائي من مجرى البول غير مباشر في الاتصال بالجزء الخلفي من البصلة بل منفصل عنه على زاوية مستقيمة بمسافة عشرة خطوط تقريبا من طرفه وفي الجزء الخلفي العلوي من طرف هذه البصلة تشاهد غدد (كوبير) الموجودة امام الحاجز الغشائي وتميز بسهولة باللمس بواسطة صلابتها * ولاجل تقييم دراسة هذه الاجزاء المشاهدة بالقطع الجانبي يفصل البريتون المغشي للوجه المقدم من الجزء السفلي للمستقيم قليلا وتتبع القناة الناقلة على طول السطح الظاهر من الغشاء المصلي حتى تشاهد الحوصلة المنوية مرتكزة على المعاو البروستاتا امامها واعلى هذه الغدة توجد المثانة ملتصقة على الوجه الخلفي من العانة فبعد هذه التحضير كلها تفتح المثانة حتى يصير التحضير جيد للدراسة

واما تحضير الاعضاء التناسلية البولية اجمالا فينبغي فيه أن يبدأ على دراسة بعض هذه الاجزاء وهي في محالها * ثم تستخرج من الجثة لاجل دراستها وتحضيرها منعزلة عن بعضها بوضع كل منها على لوح ويبدأ بتحضير الاوعية المنوية ولهذه النتيجة يتحقق المحضر من وضع الحبل المنوي بجذب الخصية وفصل هذا الحبل من اسفل الى اعلى مبتدئا من اعلى الحلقة الاربية الباطنية * ثم يفصل الوريد عن الشريان شيئا فشيئا ويحضر كل من هذه الاوعية نحو الجذع المنشئ له لكن من حيث أن هذا الشريان رفيع جدا فتحضيره عسير يستدعي احتراسا زائدا وقبل تحضيره يلزم التحقق دائما من اتجاهه بجذب الحبل * ثم يحضر الحالب الممتد من الكلية الى

المشانة مصالبا للجلد المنوى * ثم تحضر الاوعيسة الكلوية والمحفظة مع
 النظافة ويرفع من فوقها الغشاء الشحمي الذي يلفها وتقطع الاورطى من
 منشأ الشرايين الكلوية ومن تحت منشأ الشرايين المنوية ويقطع الوريد
 الاجوف من هذا الارتفاع * ثم يشق الصفن شقا سطحيا على مسير الجبل
 المنوى من الحلقة الاربية الى الجزء السفلى لهذا الكيس الجلدى * ومتى شق
 الجلد شوهد المنسلخ الذي يكشف جيدا بسليخ حوافي الشق من الجهة
 الثانية وشوهدت الطبقة الليفية التي تتبع الى الاعلى الى دائرة الحلقة
 الاربية الظاهرة ويلزم المحضر أن يتحقق من سعة هذه الطبقة بنفخها من فتحة
 صغيرة تصنع فيها فيشاهد أن الخصية سهلة الانفصال عن المنسلخ فتثنى
 الى الاعلى مع بقاء طبقاتها * واذا فعل هذا التحضير في الجهة الثانية شوهد
 ان كتلتا الخصيتين محصورة في منسلخ وحدها وبينهما حاجز * ولاجل
 مشاهدة العضلة المعلقة تشق الطبقة الليفية وصفاق العضلة المنخرقة
 الوحشية فتشاهد الالياف العضلية التي للصغيرة المنخرقة والمستعرضة
 البطنية كيف جذبت بالخصية وكونت حولها اقواسا اذا جذب الجبل
 كانت اظهر والطبقة الخلوية تشاهد اذا شق العضلة المعلقة والعضلتان
 المنخرقة الانسية والمستعرضة * ويلزم أن تبقى الطبقة الغمدية سليمة كي
 يبحث عنها بعد تتبع الجبل المنوى في القناة الاربية ويجب الاحتراس
 الزائد خلف الحلقة الباطنية للقناة الاربية على القناة الناقلة للمني عند تغيير
 اتجاهها * ثم تتبع هذه القناة الى الحوصلة المنوية التي تعرف بانها
 السنجابي ونصف شفوفة * ثم يفعل شق معترض في الجلد امام العانة وتسليخ
 منه شريحة الى الاعلى واخرى الى الاسفل كي يمكن الوصول الى الرباط
 المعلق للقضيب الذي يمتد من العانة على ظهر القضيب وبعد دراسة هذا
 الرباط يحدد الصفن باطالة الشق الجلدى الى الاسفل مارا خلف الأست
 اذا لم تكن حضرت عضلات العجان من اول الامر * ثم يفعل الجسم الجوف
 من فرع الورك بتوجيه حبل المشرط قرب العظم ما يمكن * ثم يفصل من

الجلدران البطنية جزء مثلث من البريتون تجعل قسمه مشرفة على السرة وقاعدته على المثانة وعليها يبقى هذا الهدب مرتباً مع ابقاء الاثر الرباطي للاوركو والشرابين السرية وتفصل المثانة في الوجه الخلفي للعانة الى الزاوية تحت العانة * ولاجل رفع جميع الاجزاء التناسلية والبولية يقسم ارتفاع العانة ان لم يكن القطع الجانبي فعل من اول الامر * ثم يبعد جزءه بتباعد الفخذين عن بعضهما وتوجه المحفظة فوق الكلية وكذا الكلية والوريد الاجوف الى الامام ويتبع بالمشروط تغيير العجز والعصص بجذب جميع الاجزاء الرخوة المحصورة في الخوض الصغير الى الامام شيئاً فشيئاً وتقلب الى الخارج يتباعد فرعي العانة * ثم تقطع الاجزاء التي لم تكن قطعت كلها من الجهتين * ثم يوضع التحضير منفرداً على لوح من الخشب بعد غسله ويد اوم على التحضير بعد فتح المثانة وهذا مما يجعل الطبقة العضلية محضرة ويبقى وجهها الخلفي مغطى بالبريتون ويمكن رفع المستقيم كله بقطع جلد العجان امام الأست وبهذه الكيفية توجد المسافة الضرورية لتحضير الحويصلات المنوية والقنوات القاذفة النافذة من البروستاتا من جزئها الخلفي * واعلم أن البروستاتا نفسها تحضر باحتراس ليكن يلزم الانتباه في جزئها المقدم كي لا يقطع الجزء الثاني من قناة مجرى البول * ولاجل تسهيل ذلك يجب تنفيذ خمس سميك في المثانة كي يرشد المحضر ويبحث باللمس عن غدد كوبير ان لم تكن كشفت من قبل * وتحضير القضيب يسهل برفع الجلد الواجب قطعه طويلاً ويمكن فصل قناة مجرى البول عن الجسمين المجوفين ولا يبقى مجاوراً لهما الا الجزء المقدم * واما التحضير الخاص الذي يفعل في الاعضاء التناسلية البولية فيكون بنفخ المحفظة او شقها واذا شقت سال منها الخلط المشبي المحصور في تجويفها * واما الكليتان فيجب قطع كليهما نصفين بشق يمتد بطول الحافة المحذبة ويغوص في غورها وعلى جانبي القطع يشاهد الجوهران الداخلان في تركيب الكلية وفي آخر الغور يشاهد الكيس الغشائي الذي هو الحويض

وهو متصل بنحوقة الاقاع بهذين الجوهرين لتكوين الكؤوس * واذا ضغط على الاقاع سقطت نقط من البول في الكؤوس * ثم يفصل حينئذ الغشاء الخاص بالكلية عن جوهرها وهذا سهل جدا ويتبع الى الحويض كي يتأمل في انعطافه الى الباطن ويبحث عن بنية الكلية بالنظارة المعظمة ومما يسهل هذه التحاضير النقع والحقن واذا نفذ الحقن في الاوعية الدموية الكلوية مرر بسهولة الى الخالب واذا حقن الوريد الاجوف السفلي شوهدت مادة الحقن مارة من قناة مجرى البول وينتج من هذه المشاهدات أن الاوعية الدموية تتصل بقنوات المشرحين (فرين وبلين) لكن بالبحث الجيد يتحقق أن اتجاه هذه الاوعية الدموية المحقونة مواز لاتجاه قنوات (بلين) فنشاهد فريعات خارجة على زاوية مستقيمة وان نفذ الحقن الى الحويض عرف ان ذلك عقب تمزق حصل في الاوعية المذكورة ويعرف الشكل الباطني للحويض باخذ صورته بالشمع المحقون به من الخالب وتحضر طبقات الحويض والخالب على جزء من هذه القناة المفتوحة المثبتة على لوح بدبايس * ثم يبحث عن كيفية اتصال الخالين بالمثانة * واما المثانة فبعد دراسة هيئتها الظاهرة تفتح طولاً من جزئها المقدم العلوي لاجل مشاهدة المثلث المثاني وفوهتي الخالين والغضمة المثانية * واما فوهتها الخالين فيشاهد في مثانة متفوخة أن الهواء لا يمر منها الى الخالين لكن اذا نفخ الخالب شوهد مرور الهواء بسهولة الى المثانة وذلك للسير المنحرف من الخالين في جدران المثانة بحيث أن المثانة ان كانت ممتدة بهواء او ببول فجدران الخالين تكون مطبوقة على بعضها ومكونة لشبه ملقف ويقاس طول المسافة المار منها الخالان بين طبقات المثانة بتنفيذ مسبر من اعلى الى اسفل * واما طبقات المثانة فتحضر على هذب منفصل منها * واما الخصيتان فقد تقدم الكلام على تحضير طبقاتها الظاهرة وتعرف سمعة الطبقة الغمدية بنفخ الهواء فيها * ثم تشق طولاً من وجهها المقدم لاجل مشاهدة كيفية انعطافها على البرمخ كي تغشى الخصية ثم تشق الطبقة البيضاء من حافتها السفلى المخالفة للبرمخ لاجل البحث عن

جوهر الخصية الممكن انزاله على هيئة كرة خيط وبذلك تشاهد القنوات
 المنوية متفرعة و بقلب هدي هذه الطبقة تشاهد بعض زوائدها الباطنية
 * ولاجل مشاهدة جميع الحواجز المتكونة منها ينبغي استخراج جميع جوهر
 الخصية اما بجذبه بجفت دقيق واما بنحته بيد المشرط * ثم لاجل جودة
 مشاهدة هذه الحواجز تغمس الخصية في الكوؤل * واما تحضير جسم
 اجور فيكون بقطعين احدهما على الحافة السفلى للخصية فيشقه انصفين
 والثاني يكون عموديا مقدما خلفيا بحيث يفصل فيه الثلث الانسي من
 الخصية عن الثلثين الوحشين فيشاهد هذا الجسم على جانبي هذين
 القطعين * واذ ارفع جزء الطبقة البيضاء المخالفة للبرمخ والجسم اجور بدون
 اصابة جوهر الخصية وتقع هذا الجزء في الماء بعض دقائق متشبثا في القناة
 الناقلة ام يمكن استقراغ عدة من القنوات المنوية وحينئذ تشاهد كيف
 تخرج من الخصية مارة من جسم اجور واذ اضيف على الماء المنقوع فيه
 الخصية كمية من البوتاس كان فصل الاوعية المنوية اسرع ولكن يلزم
 فيما بعد ابقاء التحضير في الكوؤل كي يكتسب القوام الذي فقده من الجوهر
 القلوي المذكور * واعلم ان تركيب البرمخ الذي هو من قناة واحدة
 منشئية على نفسها مرارا عديدة يشاهد بالحقن الزئبقي في القناة الناقلة
 ويعرف ذلك اما بالتأمل في سير الزئبق واما بقطع البرمخ عرضا فذلك يشاهد
 ان الزئبق يخرج من محل واحد * ولاجل معرفة سير البرمخ وقياسه طولا
 تنفذ في تجويفه ابرة مع التأني في ذلك * ولاجل تمييز طبقتي القناة الناقلة
 تقطع هذه القناة قطعا معترضا ويأمل فيها من جهتها الجانبية

* واما الحويصلات المنوية فتقطع قطععا يفصل وجهها العلوي
 عن وجهها السفلي * ولاظهار تلافيفها تملأ بمادة حقن اعتيادية من
 القناة الناقلة * ثم تغمس في الماء وفيما بعد تفصل التعاريج بالالة
 القاطعة

* واما البروستاتا فالقنوات الدافعة التي تشاهد على جانبي الارتفاع الحبلي

تصير اوضح بوضع شعرة ذات مسانة في فوهاتهما ومن المهم جدا في عملية
الحصاة معرفة اقطار البروستاتا فبتأمل منها بقطعها فطوعا مختلفة متجهة
عرضا من اعلى الى اسفل

* واما الجسمان المجوفان فان كانا سليمين بدون قطع فعلت فتحة صغيرة
في احد جذورهما وينفذ فيها الهواء او الماء فبذلك ينتفخان ويتنفيان
مع ان مجرى البول والحشفة يصيران هابطين * ولاجل البحث عن بنيتهما
تشق لفاقمهما ويستخرج منها الدم بالضغط او بالغسل المتكرر ويقابلان
بالاجسام المخوفة المحقونة المخففة * واما مجرى البول فقد شوهد في تحضير
الجسمين المجوفين ان النسيج الاسفنجي لهذه القناة لا يستطرق بهما ويمكن فعل
تجربة مخالفة لهذه وهي ان يحقن الجسم الاسفنجي لهذه القناة بواسطة انبوبة
صغيرة توضع في طرف البصلة فبذلك تنتفخ الحشفة والجسم الاسفنجي الباطني
لا يشاهد جيدا الا بالحقن الزيتي * ولاجل البحث عن باطن القناة يرفع
الجسمان المجوفان باحتراس ويشق مجرى البول من وجهه العلوي
الى المسانة * ولشاهدة الارتفاع الجبلي ان لم يكن شوهد عند ابتداء
الجزء البصلي تشاهد القنوات الدافعة لغدد (كوير) التي تصير اظهر
بتنفيذ شعر فيها او بالحقن الزيتي فان الزيت حينئذ يملأ هذه الغدد بتمامها
ويحبس المعدن في محله بربط القنوات الدافعة

* واما فوهات مرجاني فهي منحرفة الاتجاه الى الامام وتشاهد على طول
قناة مجرى البول واذا تعسرت مشاهدتها بحث عنها باللمس او بانزلاق شعرة
او مسبر رفيع من الامام الى الخلف على الجدار السفلي من القناة فهذه
الآلات تنفذ في الفوهات وتقف فيها والغدد الدهنية والخلمات التي تحيط
بالحشفة تشاهد متى رفعت البشرة بنقع قضيب محقون من اول الامر
* ولاجل معرفة اتجاه المجرى بالاتقان ومعرفة درجات سعتها اوصى
بعض المشرحين بتنفيذ محلول الجبس او مادة الحقن المستعملة في التحضير
بالتقريض

* (في تحضير الاعضاء التناسلية والبولية والتدسية للنساء) *

لا يتم تحضير هذه الاعضاء الا يتبع القواعد المذكورة في تحضير الجهاز التناسلي البولي للذكور * وليتفطن الى أنه يلزم اولاد دراسة الهيئة الظاهرة للاجزاء التناسلية * ثم تحضر عضلات العجان بأن توضع الجثة كما في عملية الخصاة ويمتد المهبل بخفة ويحشى المستقيم نحو مشاق وتحدد الاجزاء التناسلية الظاهرة بشق يمر وحشى الشفرين الكبيرين ويشتمل على جبل الزهرة ثم يفعل على الخط المتوسط شق يجعل قليل الغور تحضر به العضلة العاصرة للأست وباقي عضلات العجان كما تقدم في تحضير العجان نفسه ثم يرفع جزء من احد العظمين الحرقفيين مع الاحتراس على جميع طول الرباط المبروم الرحي المار من الحلقة الاربية مع ابقائه مجاورا للوجه الظاهر للبريتون المغشى للحوض الصغير * وتنشر العانة والورك وحشى الارتفاق ثمانية عشر خطا لاجل حفظ ارتباط الجسم المجوف للبظر في الفرع الصاعد للورك * ثم يفصل الارتفاق الحرقفي العجزي * وبهذا التحضير يحصل قطع جانبي يتمكن به في البحث عن جميع الاجزاء التناسلية وهي في مجاوراتها وتحضيرها يحصل برفع الشحم المحيط بها وحينئذ تشاهد العضلة العاصرة للمهبل في الجزء المتقدم لهذه القناة مغطية للصفيرة الشبكية الشكل ثم يحضر الجسمان المجوفان لمشاهدة كيفية انضمامهما من الامام لاجل تكوين حشفة البظر * ومتى درست جميع الاجزاء التناسلية وهي في محالها تفصل كما ذكرنا في تحضير الاعضاء التناسلية للذكور مع الاحتراس خصوصا عند توجيه الآلة قرب الفرع الوركي بالكيفية لاجل حفظ الجسمين المجوفين بجميع صفاتهما * ثم يوضع التحضير على لوح وينطفئ جيدا ويمكن رفع المستقيم من اسفل المهبل حينئذ * ثم تشق المثانة وقناة مجرى البول من وجههما المتقدم لاجل البحث عن باطنهما * ولاجل مشاهدة المهبل يشق على جانب الخط المتوسط لامن وجهه المقدم كي لا يقطع العرف المستطيل الذي يشاهد فيه * وينبغي أن يبحث في قعر المهبل عن

وضع عنق الرحم وهيئة فوهته * ثم يفتح الرحم نفسه من وجهه المقدم
والذى يرشده المحضر لذلك هو المحس القنوى بتنفيذ في تجويف الرحم
من فوهته الظاهرة ويلزم أن يفرع الشق نحو قعر الرحم الى فرعين كى يتفد
في الزاويتين العلويتين المشاهد فيهما فوهتى البوقين وان لم يمكن مشاهدة
هاتين الفوهتين ينبغي تنفيذ شعرة في صيوان البوق * ثم توصل الى باطن
الرحم شيئاً فشيئاً بتدويرها على محورها بالاصابع وبالاجتهاد في استقامة
انحناءات القناة المعيقة لهذا المرور او يغمس الرحم في الماء وينفذ الهواء
في صيوان البوق فيخرج منه الهواء على شكل فقاع صغيرة من الفوهة
الرحمية للبوق * وليتنبه الى أن البوقين قد يكونان منستين لاسيما في النساء
اللاتي يجامعن جماعاً مفرطاً فهو لاء النساء لا يصلح للبحث عن الاجزاء
التناسلية اذ الغالب أن الاجزاء المختلفة المركبة لهذه الاعضاء تكتسب
فيهن التصاقات غير طبيعية بينها وبين بعضها * ثم ان الغشاء المخاطي الرحمي
لا يفصل بسهولة الا بعد تعطين القطعة المحضرة * ولاجل مشاهدة وضع
صيوان البوق وهيئته يغمس في الماء كى تتوجج الشرافات في السائل وباطن
المبيض يحضر بشقه من حافته السائبة ويحضر التسج الاسفنجي للبطر
والبوق والصفيرة الشبكية الشكل وقناة مجرى البول بطرق شبيهة بالتي
ذكرت في تحضير القضيب خصوصاً بالحقن الزيقى

واما تحضير الثدي فيكون بدراسة هيئته الظاهرة واذا اريد دراسة بنيته
الباطنة يرفع الجلد والشحم من فوق العقدة الثديية وقنواتها الدافعة * واعلم
أن هذه القنوات دقيقة جداً تعسر مشاهدتها واحسن الوسائط في كشفها
هو الحقن * ولاجل ذلك يفصل ثدى ما يرفع جميع الاجزاء الخوة المغطية
بلحمة الصدر الى نحو الابط ويغمس في الماء الفاتر مدة مناسبة * ثم تغسل
الحلمة وطرفها بالماء الصابوني غسلاً جيداً كى ترفع المادة الدهنية التى تست
فوهات القنوات وينفذ في كل منها شعرة لتمييزها * ويلزم حقن كل قناة على
حدها بأن توضع انبوبة رفيعة في احدى الفوهات وتحفظ بالاصابع ويحقن

منها * ومتى سرت مادة الحقن تحقق قناة أخرى وهذا كذا وهذه الكيفية تتميز القنوات المحقونة عن القنوات المجعول فيها الشعر ولم تحقق وعند تنفيذ الانابيب في القنوات يلزم الاحتراس كي لا تغوص في غورها فتتمزق ثم تحضر الغدة مع الاحتراس في المجال التي توجد فيها القنوات ولا يخفى أن سير هذه القنوات متعرج ثعساني وهذا مما يعرضها للقطع بسهولة جداً فان لم تحقق جميع قنوات الغدة تشاهد حينئذ الفصوص المحقونة منها متعاقبة مع الفصوص التي لم تحقق * وهذا دليل على أن القنوات ليست مستطرفة ببعضها ويمكن حقن الاوعية البنية بعد وضع الشعر في القنوات اذ ارفع الجلد الناعم للهالة باحتراس فتميز الاوعية في هذا المحل بالشعر المنفذ فيها * ثم تنفذ الانابيب التي تثبت كما في الحقن الاعتيادي * ولاجل حقن الشرايين والاوردة الشريانية تنتخب جثة امرأة ماتت زمن الرضاع لان هذه الاوعية تكون في هذا الزمن اشده نمواً منها في الحالة الاعتيادية

* (الباب السادس في تحضير المجموع الوعائي) *

تحضير هذا المجموع يشتمل على تحضير القلب والشرايين والاوردة والاعوية الليفافية * وينبغي أن تتكلم قبل ذلك كلاماً كلياً في عملية الحقن فنقول

* (في الحقن) *

الحقن هو ملء الاوعية والتجاويف بمواد مخصوصة بعضها يتجمد بالبرودة وبعضها يستقر سائلاً والوانها تختلف بحسب المطلوب * ثم انه على نوعين حقن تنظيقي وحقن امتلائي وقائدة الاول تنظيف الاوعية من الدم الباقى فيها بماء فاتر وهو مقدمة للحقن الثاني وثمره الشاقي امتلاء الاوعية لتقرير دراسة تفاريعها * ثم ان هذا النوع يتميز الى حقن اعتيادي وغايته حقن الاوعية الرئيسة فقط والى حقن دقيق وغايته مشاهدة الاوعية الدقيقة جداً كالاعوية الشعرية والى حقن تقريضي وغايته حقن الاعضاء من اوعيتها مع ازالة نسيجها الخاص بها كله والى حقن حفظي وغايته امتلاء الاوعية وحفظها محقونة بالسوائل التي تمنع تعفن الجثث * واعلم أن

الجهاز اللازم للحقن يشتمل على ثلاث آلات * الاولى محقنة من نحاس اصفر ذات حنفية وهي مختلفة السعة * والثانية انبوبة من نحاس اصفر وذات حنفية ايضا وهي معدة لحقن الاوردة التي باطنها خال من الصمامات دون الاوردة التي في باطنها صمامات كأوردة الاطراف فالمعدة لحقنها الانابيب المعتادة اى التي لا حنفيات لها وهذه الانبوبة تتركب على طرف المحقنة المتقدم ذكرها * والثالثة الانابيب المعتادة وهي كالثانية الا انها تكون عارية عن الحنفيات ان كان للوعاء المراد حقنه صمامات وهذه الانابيب توضع في باطن الوعاء المراد حقنه * وينبغي أن يكون حينئذ احد طرفي الانبوبة الذي يحكم على المحقنة قعي الباطن قابلا لأن يحكم على عمود حنفية المحقنة وأن يكون الطرف الثاني قعي الظاهر قابلا لأن يحكم على جميع الانابيب * وعلى كل محضر ان يستحضر على جملته انابيب اغلظها ذات حنفية وأحد طرفيها مصنوع جيدا بحيث يقبل عمود الحنفية تارة وطرف الانبوبة التي تحكم على المحقنة اخرى وأن يكون فيه قوسان بارزان لتثبيت الاخيطة والطرف الثاني يكون مختلف القطر والمختار من هذه الانابيب ما يكون قطر طرفه خطأ فأقل وكثيرا ما تستعمل الانابيب التي من الصمغ المرن ولا بد وأن يكون لطرفها قوس اى حاجز لتثبيت الاربطة كما ذكر * هذا وعليه ايضا أن يتظف الانابيب والمحاقن بالماء الحار الذي يكون في درجة الاربعين بعد كل حقن او بزيت الترمنتين ان كانت مواد الحقن راتنجية * ثم ان مواد الحقن متنوعة الى معتادة والى شديدة السريان جدا وهذا النوعان قريبان من بعضهما والفرق بينهما قليل جدا لان المواد المعتادة تصير من النوع الثاني باضافة جزء من زيت الترمنتين اعليها والشمع الاسود كندراني والشحم ومن السمك والادهان تنفع في الحقن واحسن المتزجات في الحقن هو ما يشتمل على رطلين من الشحم النقي واوقية من الشمع الاسود كندراني وثلاث اواق من زيت الترمنتين واربع اواق من من السمك * وفائدة هذا الاخير منع رسوب المادة الملونة * وقد اوصى بعضهم في منع الرسوب بكب الجثة المحقونة على

وجهها لاجل ان تكون شرايين الجهات المقدمة * ثم ان العادة ان تكون
 المواد التي تحقن بها الشرايين ملونة بلون احمر والتي تحقن بها الاوردة
 ملونة بلون ازرق او اخضر والتي تحقن بها الاوعية الليفية ملونة
 بلون اصفر او ابيض وكذا التي تحقن بها القنوات الدافعة كقنوات
 (استينون) والحالبين * والمادة الملونة التي تستعمل الان بمدرسة قصر
 العيني هي الدودة فيؤخذ منها نصف اوقية وتحقن بحقن جيداً مع درهم
 من الشب وتضاف على المخلوط المذكور بعد نزوله عن النار فيدق باولا الشحم
 او الشحم او من السمك في اناء من فخار مطلي يوضع على حمام مارية ولا يضاف
 زيت الترميناس عليه الا بعد تدويته لانه يتصاعد بسهولة وكذلك المواد
 الملونة * والا ما كن الحارة ضرورية لصحة الحقن * واعلم ان كثيرا من المشرحين
 اوصى بوضع الانبوبة المقوسة الطويلة في قوس الاورطي لكن اذا فعلت هذه
 الكيفية يتغير هذا الشريان الرئيس ولا يصل الحقن منه الى القلب ولا الى
 الاوردة الرئوية ولذلك قال مؤلفه * فالاولى والا حسن ان يحقن الشريان
 السباتي الاصل اليساري بشرط ان تمال الرأس الى الخلف قليلا ويفعل شق
 طوله قيراطان في الجهة الجانبية من العنق حذاء الحافة المقدمة للعضلة
 القصية الحمية ويقطع النسيج الخلوي الذي تحت الجلد باحتراس كي لا تصاب
 الاوردة * ثم يضغط على هذه العضلة الى الخلف ويغور الشق بيد المشرط
 فيشاهد الوريد الودجي الباطن ويعرف بقلة سموكته ودمه فيجذب الى الخارج
 مع الاحتراس من اصابة الوريدين المارين الى الامام * ثم يشاهد الشريان
 السباتي الاصل اليساري في محفظته التي تكشف طولاً فيفصل هذا
 الشريان عن الاجزاء القريبة منه لاجل سهولة تنفيذ ثلاثة خيوط رفيعة
 مشعة فيه * ثم تفتح فتحة صغيرة باحتراس رائد تكون مواقفة لطرف الانبوبة
 الذي ينفذ فيها ويكون في هذا الطرف حاجزان لتثبيت الخيوط وفي الطرف
 الاخر حنفية وتوضع الانبوبة وضعاً بحيث يكون الحقن ماراً من العنق الى
 الاورطي والقلب * ثم تثبت الانبوبة برباطين من الخيوط الثلاثة المذكورة

تكون اطرافهما معقودة على القوسين المذكورين فلا تخرج الانبوبة
من الوعاء والخيط الثالث يربط به الشريان وحده اعلى الانبوبة بقليل
لكي لا يسرى الحقن الى اعلى تلك الجهة * واما المادة الملوثة المستعملة
في مدرسة الطب بباريز فهي على ثلاثة انواع جراء وزرقاء وصفراء * فالجراء
تؤخذ من الزنجفر المسمى في اللغة الفرنسية (سينابرو) او من الكارمن
وهو المادة الاصلية للودودة بان يؤخذ من الاول من اوقيتين الى ثلاثة
* ومن الثاني درهمان يسحقان في قليل من الكوؤل لكن في الكارمن
عيب هو انه يفقد لونه البراق شيئاً فشيئاً مع انه غالى الثمن وقليل الوجود
في الديار المصرية ويمكن استعوضه بصمغ اللك الجيد * واما اللون الازرق
الرائق فيؤخذ من مخلوط مركب من اربعة دراهم واربع وعشرين قبة
من النيلة الهندية ومثل ذلك من اوكسيد الحارصين * واذا اريد تعميق
المادة الزرقاء اخذ من النيلة من اوقية ونصف الى ثلاث اواق او من زرقة
بروسيامن ثلاث اواق الى اربع * واما اللون الاصفر فيؤخذ من الاوريمان
اوقية ونصف او من صفرة كاسيل من ثلاث اواق الى خمس او من الصمغ
النقطي اوقيتان لكن الاولى من هذا الصمغ ما ينحل في الماء بعسر
ويسحق بالزيت او الكوؤل

* (في تحضير القلب) *

تحضير هذا العضو الرئيس اى دراسة هيئته الظاهرة يكون بحقن التجاويف
المنبثقة من الشريان الرئوي او من احدها الجوفين بعد ربط الاخر او بحقن
التجاويف اليسرى من الاورطى او من احدها الاوردة الرئوية * واما تحضير
الهيئة الباطنة من البطينين وكذا الهيئة الباطنة للاذنين وتحضير
هيكل القلب وكذا الالياف العضلية للبطينين والاذنين وكذا فصل
القلب الى قلبين يميني ويساري فسيأتي لك موضحاً كل الايضاح
واما اذا اريد كشف هذا العضو للبحث عنه في جثة ما فينبغي فتح الصدر
من الامام بقطع الغضاريف على جانبي القص لئلا يضر مع الاحتراس الزائد

من أن يغوص طرف المشرط في قسم القلب فلم يلا جرح بذلك جرحا صناعيا
فان حصل اهمال في ذلك وجرح القلب وقت التخضير بما ذهب بعض
الاشخاص الى ان هذا الجرح هو السبب في هلاكه صاحب هذه الجثة
(تنبيه) الموت الذي يحصل عقب تمزق القلب تمزقا هائلا ليس ناشئا من
النزيف لان الدم الذي يكون في التامور حينئذ يكون من ٧ اواق الى ٨
فقط وهذا لا يحال عليه الهلاك بل هو من ضغط القلب المحصور في غشاء غير
قابل للتمدد ولا ينبغي قطع القلب عرضا مطلقا لانه اذا قطع كذلك لا يمكن تعيين
تجاويفه مع أن من المهم تعيينها ومعرفة سمعتها وفروعها وتصاميمها وعمدها
اللحمية وأوتارها العضلية وغشائها الباطن وأوعيتها وأعصابها لا التأمل
في سمكة فقط فشق تجاويفه طولا على الوجه المقدم اولى من شقه عرضا * ثم
ان القلب منحرف في الانسان وعمودى في غيره من الحيوانات وفي الاجنة
مطلقا والى الآن لم يقرر فيه درس تقرير هندسيا بان يتكلم على وزنه
وحجمه وسموكة جدرانها مع أن ذلك امر لازم لتسهيل معرفة امراضه وتغيراته
* فن حيث أن معارفه لا تتم ما لم يقرر تقرير هندسيا ينبغي أن اذكر لك
ما يتعلق بذلك باختصار على طريقة (بويسيه) الذي ألف كتابا شهيرا
في امراض القلب فأقول * ان وزنه المعتاد عند خيلوه من الدم يكون
في الكهول من ثمان اواق الى تسع وفي النساء اقل وزنا منه في الرجال
(وكروفليه) يزعم ان وزنه المتوسط من سبع اواق الى ثمان وسمك جدران
البطين يكون في الجنين والحديث العهد بالولادة على حد سواء وجدران
الاذين اليسرى تزيد الثلث عن جدران الاذين اليمنى والسعة المتوسطة
في البطين الايمن تزيد قليلا عن سعة البطين الايسر وسعة الفوهة الاذينية
البطينية اليمنى اكبر من اليسرى ومن الفوهة البطينية الرئوية والفوهة
البطينية الاذينية اليسرى تزيد عن الفوهة الاورطية البطينية خطين ورعا
والصمام ذو الشراقتين اعظم من الصمام ذي الشراقات الثلاث سمكا وقوة
وكذا العمد اللحمية وأوتارها العضلية المحركة لصمام ذي الشراقتين اعظم

من عمد الصمام ذى الثلاث شرافات واطول منها والضمائم السنية
 الاورطية تزيد الثلاث عن الرئوية بسبب سعة الفوهة الاورطية عن الرئوية *
 ثم اعلم ان ترايد حجم القلب يكون اما من تمدد جدرانه فقط وهذه الحالة يقال لها
 (الغريزما) واما من سموكة هذه الجدران وهذه الحالة يقال لها (ايرتروفيا)
 او منهما معا ويقال للقلب حينئذ قلب العجل وقد يشبه القلب عموما بطائفة
 من دوجة جاذبة ودافعة بقوتها الخاصة بها واصلاها من الاعصاب
 واما تحضير الهيئة الباطنية للبطين فهي أن يفعل جلة قطوع متتابعة
 عمودية في طولها ما او يشق القلب بموازية محوره **الكبير** وطول حافته
 * ولاجل اتقان معرفة البطينين يقطع البطين الايمن قطعا احدا فرعيه
 يكون على طول الميزاب المقدم والاخر على طول الحافة اليمنى منه * ويلزم
 أن تشرف زاوية هذا الشق على قمة القلب واحسن قطع للبطين الايسر
 هو أن يفتح بقطع عمودي على الحاجر نفسه لكن بهذه الطريقة يتلف البطين
 الايمن ولا يمكن التأمل فيه جيدا ويمكن أن يحضر هذان التجويضان
 بالتجفيف * ولاجل ذلك يحقن القلب بشحم ثم بعد تمام تجفيفه يفتح بالطريقة
 المذكورة أولا * ثم يغمس في زيت الترمستينا الفاتر فبذلك يذوب الشحم
 ويسقط البطينان في حالة تمدد * ولاجل تحضير الهيئة الباطنية
 للذين اليمنى تشق أولا شقا افقيا ممتدا من الملعقة الى الوريد الاجوف السفلي
 * وثانيا شقا عموديا يخرج من الوريد الاجوف العلوي ويقع عموديا على
 الشق الاول

واما تحضير الهيئة الباطنية للذين اليسرى فيمكن أن يفعل شق عمودي
 متجه من الامام الى الخلف بين الاوردة الرئوية اليمنى واليسرى ومشتل على
 كل الجدار الخلفي من هذه الاذين * ولاجل اتقان معرفة هذه الهيئة يحقن
 القلب بشحم او شمع العسل * ثم يتأمل في الشكل الذي يخرج على
 الشحم او الشمع

واما تحضير هيكل القلب فيكون أولا برفع النسيج الشحمي والاوعية المائلة

لميازيب القلب باحتراس * وثانيا بتحضير المناطق الليفية من السطح الباطن للقلب * ولاجل معرفة نسب القوّهات الى بعضها والشریان الاورطى والرئوى ترفع الاذنين اعلى هذه القوّهات بقليل وقد سمي (لوفير) الاربع مناطق الليفية بهيكل القلب وهى شاغلة للاربع قوّهات القوّهتين الاذنيتين البطنيّتين والقوّهتين الشريانيّتين

واما تحضير الالياف العضلية للقلب فمن المعلوم أن هذه الالياف فى بعض الناس تتبع بدون تحضير وفى الغالب أن يلزم لذلك ابتداء التعفن والنقع فى الخل او التخفيف والانفصال بالكؤول خصوصا بالطبخ فكثيرا ما يضطر لذلك ويتبدأ برفع الغشاء الباطنى * ثم الطبقات العضلية طبقة طبقة مع الاحتراس فى تتبع الالياف من منشأها الى انتهائها * ولئذ كركل القاعدة العمومية فى تأليف القلب فنقول * هو مركب من كيسين عضليين محصورين فى كيس ثالث مشترك مع البطينين فقط واما فصل القلب الى قلبين فيكون بقطع الالياف المقدمة باحتراس طبقة طبقة على موازاة الميزاب المقدم * ثم يبعد البطنان عن بعضهما بالااصبع او بيد المشرط * ولاجل فصل الاذنيتين عن بعضهما يوجه المشرط الى الميزاب الخلقى الذى بين الاذنيتين * وينبغى الاحتراس الزائد عن جرح احدهما متى وصل التحضير لمحاذاة الحفرة البيضية الشكل فكثيرا ما يفصلان عن بعضهما انفصالا تاما بدون جرح احدهما اصلا

* (فصل فى تحضير الشرايين عموما) *

الشرايين قنوات اسطوانية منوطة باخذ الدم الشريانى من القلب وتوزيعه فى دائرة الجسم وكانت تسمى قديما بالاوعية المتحركة * ثم اعلم ان تحضير اغلب هذه القنوات ممكن بدون حقن لكن بواسطة تتقن دراسة جميع الشرايين غليظة او دقيقة وقد تقدم لك كيفية حقن المجموع الشريانى * وينبغى لمشاهدة محفظة الشرايين أن يتأمل فى الشريان الفخذى او العضدى مثلا * ولمشاهدة هذه الاوعية جيدا تؤخذ جملة

قطع من الشرايين وتغسل غسلا جيدا ويبحث عنها بشرط أن يكون معها
قطعة من الاورطى وتوضع فيها قطعة خشب لتمتددها * ثم يبدأ بفصل
هــدب من الطبقة الظاهرة لتكشف الطبقة المتوسطة التي تعرف بأليافها
المصفرة المستعرضة وهي مركبة من جلة صفائح ألياف الصفيحة الباطنة
منها مستطيلة * واذا رفعت هذه الصفيحة ظهرت الطبقة الباطنة رقيقة جدا
وتظهر ايضا اذا شق جزء من الشريان المقسوم طولاً شقاً سطحياً فيمكن حينئذ
أن يؤخذ منها بعض هــدب بالجفت * ولاجل مشاهدة الشوكة الموجودة
في باطن الشرايين يشق الشريان طولاً حذاء تقسيمه كما في الطرف
السفلى للاورطى البطنية ويتأمل في ملتقى الشرايين بالاوردة بالآلة معظمة
مطلقا اى سواء كان ذلك في الاجزاء المحقونة او في الحيوانات الحية وهو
الاحسن والاجود لذلك مسار يق الضفادع ويتأمل في كيفية مرور الكرة
الدموية من الشرايين الى الاوردة بواسطة الشبكة التفهيمية المسماة بالمجموع
الشعري ولا يبقى الجلد في تحضير الاوعية ويحترس على التفاريع احتراسا
زائدا كي لا تقطع قبل الوصول الى الجزء الرئيس * واذا اريد تمديد بعضها
تستعمل الكلايب ذوات الحلق لا الجفوت

* (فصل في تحضير الشرايين تفصيلا) *

اما تحضير الشريان الرئوى فينبغي فيه أن تنفذ ابوبة الحقن من
احد الاجوفين

واما تحضير الشرايين الاكليلية فيلزم فيه أن تنفذ ابوبة الحقن من الشريان
السبائى الاصلى

واما تحضير الاورطى المسماة بالابهر فيمكن تحضير هذا الجذع الرئيس
بدون حقن بأن تفصل جميع الاحشاء الصدرية والبطنية عنه بالمشرط
* واما اذا اريد حقنه من الشريان السبائى الاصلى فلتفعل الكيفية
المذكورة آنفا واذا اريد حقنه من قوس الاورطى نفسه فينبغي
أن ينشر القص من جزئه المتوسط ومن طوله كله ويعد نصفاه بقطعة

خشب غليظة * ثم يفتح التامور ويبعد الشريان الرئوى وترفع
 الاورطى برباط ويشق جدارها المقدم وتنقذ فيه انبوبة طويلة
 مقوسة * ولاجل التأمل فى الاورطى المحقونة ينبغى أن يوصل القطع
 المتوسط القصى الى العانة وتفصل الترقوتان وتبعد الاضلاع بقوة ويكسر
 بعضها * ثم يبعد النصف اليميني عن النصف اليسارى من الصدر ويحفظا
 بعيدين عن بعضهما بقطعة خشب * ثم تقطع الجدران البطنية عرضا
 وتقلب الرئة اليسرى الى اليمنى * ولاجل التأمل فى الشرايين التى تنشأ
 من اصل الاورطى يلزم رفع الوريقة المصلية والشحم الموجود
 فى الميازيب * ولاجل مشاهدة منشأ هذه الشرايين يلزم رفع الشريان
 الرئوى وقع البطن الايمن

واما تحضير الشرايين الشعبية فيلزم لذلك أن يرفع القلب والتامور باحتراس
 وتحضر الشعب وتتبع شرايينها بالصعود الى منشئها ويتأمل فيها من قرب
 مشتهاها ايضا

واما تحضير الشرايين الاورطية التى بين الاضلاع فلاجل مشاهدة
 فروعها الخلفية تحضر العضلات الشوكية الخلفية وتفتح
 قناة السلسلة الفقرية * ولاجل مشاهدة فروعها المقدمة التى هى بين
 الاضلاع الحقيقية تكشف هذه الاوعية من الجهة الباطنية للصدر
 من نصفها الاول وتتبع الى انتهائها خارج الصدر

واما تحضير الشرايين القطنية فينبغى لتحضيرها رفع قوائم الحجاب الحاجز
 والعضلات الابواسية * ولاجل مشاهدة الفرع الظهري الشوكى تحضر
 العضلات الشوكية الخلفية وتفتح القناة الشوكية * ولاجل تحضير الفرع
 المقدم تحضر العضلات البطنية باحتراس

واما تحضير الشرايين الحجابية الحاجزية السفلى فينبغى لذلك
 أن ترفع الوريقة البريتونية التى تغشى الوجه السفلى من الحجاب
 الحاجز

واما الجذع المعدى البطنى فينبغى لتحضيره أن يرفع السكبد الى اعلى بعلة
سنائير اورباط يثبت على الجهة اليمنى من الصدر وتأتى المعدة وتقطع الشيايات
البريتونية التى تضم هذين العضوين الحشويين ببعضهما ويبحث عن الجذع
المذكور بين قوائم الحجاب الحاجز برفع الضفيرة الشمسية التى تكون طبقة
سميكة امامه

واما الشريان المسارى بقى العلوى فيكون تحضيره بالبحث عن اصله بين
البانكر ياس والجزء الثالث من الاثنى عشرى وقلب التلافيف التى من
المعا الدقيق الى اليسار ورفع الوريقة اليمنى من المساريقا والوريقة
اليسرى من رباط قولون القطنى الايمن والوريقة السفلى من رباط قولون
المستعرض والعقد الليفناوية الكثيرة التى تحفى الشريان وتغاريه *
وهذا الشريان هو شريان المعى الدقيق والنصف اليمنى من المعى الغليظ
فشرايين المعى الدقيق تنشأ من تحتبه وشرايين المعى الغليظ تنشأ من
تقعره

واما الشريان المسارى بقى السفلى فينبغى لتحضيره قلب كتلة المعى الدقيق الى
اليمن وقرض قوس قولون وقولون القطنى اليمنى والتعريض السينى ورفع
البريتون المصكون للوريقة السفلى من رباط قولون المستعرض
والوريقة اليمنى من قولون النازل والتعريض السينى

واما الشريان السباتى الاصلى فتحضيره يكون بتحضير عضلات القسم العنقى
المقدم مع حفظ جميع المجاورات * ولاجل مشاهدة جزئه الصدرى يرفع
الجزء العلوى من القفص

واما الشريان السباتى الظاهر فينبغى لتحضيره أن يمد الشق المصنوع
لمشاهدة السباتى الاصلى الى محاذة عنق التواء القمى وتحضر العضلات
الابرية والعضلة ذات البطنين باحتراس ويجرد الشريان بسد المنسوط
باحتراس من وسط نسج الغدة النكفية

واما الشريان البلعوى السفلى اى الصاعد فيصنع لتحضيره القطع البلعوى

وتحضير هذا الشريان يوجب أن تؤخذ دراسته بعد دراسة الشريان الفكي الباطن

وأما الشريان الصدغي فينبغي لتحضيره أن تقلب الذكفة ويبحث عنه تحت جلد القسم الصدغي وتتبع فروعه الجانبية والتهائية على الجمجمة الى قمة الرأس وعلى الوجه والاذن

وأما الشريان الفكي الباطن فتحضيره يكون أولا بنشر القوس الزوجي نشرين وقلبه الى اسفل وكذا العضلة المضغية مع الاحتراس من اصابة الشريان الصدغي * وثانيا بتحضير العضلة الصدغية ونشر التواء القرني من العظم الفكي السفلي * وثالثا بنشر الجمجمة نشر حلقيا ورفع المنح الذي يوضع في الحمض الأزوتيك الممتد بالماء اوفى الكؤول كي يتقع فيما بعد لدراسة الشرايين المخية * ثم يكشف الشريان الفكي المذكور اما من الجدار الوحشي واما من الجدار العلوي للحفرة الزوجية * فان كان كشفه من الجدار الوحشي للحفرة المذكورة ينشر الفك السفلي امام العضلة المضغية ويخلع التواء القمي او ينشر من عنقه * ثم تحضر العضلات الجناحية باحتراس * وان كان كشفه من الجدار العلوي للحفرة المذكورة يحدد هذا الجدار بقطعين يتقابلان على زاوية حادة في الثقب الوتدي الشوكي

وأما تحضير فروعه خصوصا الفروع الداخلة في القنوات العظمية فينبغي تصورها بمطالعة شرحها جيدا * والقطع العمودي المتوسط على الوجه المصنوع من الامام الى الخلف يسهل دراسة هذا الشريان ويسمح بمشاهدة انتهاه اعني الانفي والخشكي والبلعومي

وأما الشريان السباتي الباطن فأسهل تحاضيره يكون بالقطع البلعومي وفتح القناة السباتية بالمنقار ورفع الجدار الوحشي من الجيب المجوف

وأما الشريان العيني فينبغي لتحضيره أن يفعل حقتن جزئي اما من السباتي

الاصلي واما من السبب الباطن * ثم ترفع القبوة الجساجية بعد فصل
الجلد وسمحاق القسم الجبهي وازالتهما ويجب أن تبقى قنطرة عظيمة صغيرة
من الانسية حذاء قاعدة الجحاج لاجل مشاهدة الشريان فوق الجحاج *
ثم يفتح الثقب فوق الجحاج وتحضر عضلات العين باحتراس زائد مع توفير
جميع الاوعية التي تشاهد حينئذ * ودراسة فروع هذا الشريان المنوطة
بالمقلة * فوجب أن تكون المقلة معروفة معرفة جيدة

واما الشريان العنقي الغائر فيبحث عنه اولا خلف العضلة الاخعية الخلفية
ثم فيما بين الترق المستعرض للسابعة العنقية والضلع الاول * ثم يتبع هذا
الشريان من جهة نحو انتهائه بين العضلتين الكبيرة المضاعفة والمستعرضة
الشوكية ومن اخرى نحو اصالته انسى العضلات الاخعية وقد اتفق
(لكروفلنه) ان جلدة من التلامذة سألوه أن يشاهد جثة كان هذا الشريان
مفقودا منها فبحث عنه معهم فلم يجد بين الضلع الاول والترق المستعرض
للفقرة الاخيرة العنقية لمكن لما تأمل جيدا وجد ضلعا عنقيا والشريان
المذكور موجودا بينه وبين الضلع الاول الظهري

واما الشريان بين الاضلاع العلوى فلا يمكن تحضيره الا من السطح الباطن
للصدر * ولذلك يلزم نشر الصدر نشر اعموديا ولكشف الشريان
المذكور ينبغي رفع البليورا التي تغطي الضلعين الاوليين والعضلات
بين الاضلاع

واما الشريان الابطن فينبغي في تحضيره ولكذا تحضير باقي شرايين
الطرف العلوى أن تحضر العضلات باحتراس مع توفير الفروع التي
تشاهد وتتبعها الى منشأها

واما الشريان الكعبرى فجزؤه الساعدى يحضر بتحضير العضلة الطويلة
الباسطة واما جزؤه الرسغى فيتحضر اوتارا الابهام حذاء الرسغ واما جزؤه
الراحي فيلزم له قطع جميع الاوتار القابضة ولذلك كان المناسب أن تجعل
دراسة جزئه الراحي بعد دراسة الشريان الزندي

واما باقى الشرايين التى لم تذكرها هتافيكفى فى تحضيرها مطالعة
شرحها والبحث عنها فى جبهة ما محقونة كانت او غير محقونة لكن المحقونة اولى
للمبتدئين

جدول الشرايين اجالا

اسماء الشرايين	منشؤها وانتهائها	تفرعها
الجذع الرئوي	ينشأ من قعر البطن الايمن وينتهي في جذر الرئتين	يتقسم الى جذعين يميني ويساري وبينهما حبل ليفي وهو اثر القنطرة الشريانية في الجنين فاليميني يمر امام الاورطي وينتهي بثلاثة فروع في الرئة اليمنى واليساري يمر خلف الاورطي وينتهي بفرعين في الرئة اليسرى
الجذع الاورطي ويسمى بالاهر	ينشأ من قاعدة البطن اليسرى وينتهي حذاء الفقرة الرابعة القطنية بالشريانين الحرقنيين الاصليين والعجزي المتوسط	الاورطي ترسل من اصلها الاكليين ومن قوسهما من الجهة اليمنى الجذع العضدي الرأسي ومن الوسط الشريان السباتي الاصلي اليساري ومن اليسار الشريان تحت الترقوة اليساري ومجموع هذه الجذوع الثلاثة يسمى بالاورطي الصاعد وترسل ايضا وهي في الصدر فروعاً حشوية وفروعاً جذرانية فالخشوية هي الشرايين الشجبية والمرئية واما الجذرانية فهي الشرايين بين الاضلاع الاورطية وترسل وهي في البطن فروعاً جذرانية وحشوية فالجذرانية هي الشرايين القطنية والحجابي

السفلى واما الحشوية فهي الجذع المعدي البطنى والشريانين المناساريين العلوى والسفلى والشريان المنوى والكلوى والمخفى المتوسط	
يرسلان فروعا صاعدة اذينية وفروعا اورطيارثويا وفروعا شحميا وفروعا نازلة بطينية وفروعا حجابيا	الشريانين الاكليمين ويسميان بالقلبيين ينشأ القدم منهما اى اليسارى من الجهة المقدمة لدائرة الاورطى على الحافة السائبة للصمامات السينية ويشهى فى الجهة المقدمة من القلب واما الخلفى اى اليمنى فينشأ مثل سابقه وينتهى فى الجهة الخلفية من القلب
تارة يرسل الشريان الدرقى لتوفير	الجذع المعدي الرأسى ينشأ من قوس الاورطى ويمتد بقدر قيراط وينتهى حذاء الحافة العليا للجص منقسما الى سبائى اصلى يمينى ويمينى تحت الترقوة

الشريانان السبائيان الاصليان اليميني واليساري	اما اليميني فينشأ من الجدع السابق واما اليساري فن قوس الاورطى وكلاهما ينتهى حذاء الخافة العلية للغضروف الذرقى	يتقسم كلاهما الى سبائي ظاهر وسبائي باطن ولا يرسلان في سيرهما شيأ اصلالكن في بعض الاحيان يرسلان فريعا يسمى بالشريان الذرقى المتوسط وقد شاهد (نوبير) شريانا تيموسيا والشريان الثديي الباطن اليميني ناشئان منهما
---	---	---

الشريان السبائي الظاهر	ينشأ من السبائي الاصلي وينتهى حذاء عنق التنق اللقى للفك الاسفل بفرعين صاعدي سطحي وفكي باطن	فروعه ستة ثلاثة من الامام وهي الذرقى العاوى والوجهي واللساني واثنان من الخلف وهما المؤخرى والاذنى الخلفى وواحد من الانسية وهو البلعوى السفلى ثم ان الذرقى العلوى يرسل كلا من الخجبرى العلوى والسفلى وفرعا قصيرا حليا وينتهى بثلاثة فروع في الغدة الدرقية * واما الوجهي فيرسل الحنكي السفلى اى الصاعد وتحت الذقن وثلاثة فروع اواربعة للغدة تحت الفك وفرعا جناحيا انسيا وفرعا وجهية تميز الى وحشية وانسية فالوحشية تنبت في عضلات الخد وجالده والانسية كثيرة لكن الشهير منها
------------------------------	---	--

الشفويين السفلي والعلوي
 وشريان جناح الانف * واما
 اللساني فيرسل فربعا لاميما
 وشريان ظهر اللسان والشريان
 تحته * واما الشريان المؤخرى
 فيرسل عدة فربعات الشهير منها
 الشريان القصي الحلي العلوي
 والابري الحلي والشريان السحائي
 ويسمى بالحلي الخلفي وشريانا عنقيا
 وشريانا جداريا * واما الاذني
 الخلفي فيرسل فروعا تكفية وفروعا
 عضلية والشريان الابري الحلي
 الذي تارة ينشأ من المؤخرى ثم
 ينتهي بفرعين تحت الجلد * واما
 البلعومي السفلي المسمى بالصاعد
 فينقسم الى فرع سحائي وفرع
 بلعومي * ثم ان السباتي الظاهر
 عند مروره في النكفة يرسل اربع
 فربعات او خمسة غليظة تسمى
 بالنكفية وكلها تتوزع فيها
 وفي الاجزاء القريبة منها

الشریان الصدغي السطحي	ينشأ من السباتي الظاهر وينتهي الجزء المتوسط من القسم الصدغي واحيانا	يرسل من الامام الشريان المستعرض للوجه والشريان الحجابي ومن الخلف الشرايين الاذنية المقدمة المتميزة الى سفلي
--------------------------	--	--

لشجرة الاذن ومتوسطة للقناة السمعية الظاهرة والى عليا لاعلى الصيوان وامام من الانسية فيرسل الشريان الصدغى المتوسط المسمى بالشريان تحت الصفاق الصدغى ثم ان الشريان الصدغى السطحي ينتهى بفرعين احدهما مقدّم ويسمى بالجبهى وثانيهما خلفى ويسمى بالحدارى	في جزئه العلوى	
ويرسل خمسة عشر فرعا * منها ما يرسله انسى * عمق التتوالقوى للفك الاسفل وهو الشريان الطبلى والسحائى المتوسط والسنى السفلى والصدغى الغائر الخلفى والمضغى والجناحية والسحائى الصغير * ومنها ما يرسله قرب الحدة الفكية وهى البوقى والصدغى الغائر المقدّم والسنخى وتحت الججاج * ومنها ما يرسله فى الحفرة الوتدية الفكية وهى الشريان الوديانى والبلعوى العلوى المسمى بالجناحى الحنكى والحنكى العلوى وينتهى بالوتدى الحنكى	ينشأ من السبائى الظاهر وينتهى فى الجزء الخلفى من الصماخ العلوى للحفرة الانفية بالشريان الوتدى الحنكى	الشريان الفكى الباطن
لا يرسل الا الشريان العينى وينتهى بثلاثة فروع * مقدّم وهو الشريان	ينشأ من السبائى الاصلى وينتهى	السبائى الباطن

في الطرف الانسي
 لفرجة (سلفيوس)
 بفروع متباعدة عن
 بعضها
 المخي "المقدم المسمى ايضا بشريان
 الجسم المندمل * ووحشي" وهو
 الشريان المخي المتوسط المسمى
 ايضا بشريان فرجة (سلفيوس)
 وخلفي" وهو الاستطراق الخلفي
 فاما الشريان العيني المتقدم ذكره
 فيرسل وحشي العصب البصري
 الشريان الدمعي والشريان
 المركزي للشبكية ويرسل
 اعلا الشريان فوق الجحاج
 والشرايين الهدية القصيرة
 والمتوسطة اي المقدمة والشرايين
 العضلية العلوى والسفلى ويرسل
 انسيه الشرايين المصفوين
 المقدم والخلفي والخفيين العلوى
 والسفلى وينتهي بالشرايين الانفي
 والجبهى (الشريان الاستطراق
 المقدم هو فرع مستعرض)
 طوله خط او خطان ويضم
 الشرايين المقدمة من المخين
 ببعضها

الشريان تحت	اما اليمى فينشأ من	يرسلان فرعين علوين وهما
الترقوة احدهما	الشريان العضدى	الشريان الفقري والدرقي
يمى والثانى	الرأسى واما اليسارى	السفلى وفرعين سفليين وهما
يسارى	فينشأ من الاورطى	الشدي الباطن والعلوى

وينتهي كل منهما في الحد الفاصل له عن الشريان الابطى اعنى ان كل جزء شرياني اعلى الترقوة يخص هذا الشريان وكل جزء اسفلها ووحشيها يخص الشريان الابطى

بين الاضلاع وفروعها وحشية وهي الكتفي الخلفي والكتفي العلوي المسمى بالعنقي المستعرض والعنقي الغائر وذلك غير فروع تامورية وتيموسية ومريئية وكثيرا ما يرسلان الشريان تحت الترقوة اليساري والشريان الشعبي اليساري

الشريان الفقري ينشأ من الجهة العليا الخلفية الشريان تحت الترقوة وقصد شوهد أنه ينشأ من زاوية تفريع الجذع العضدي الرأسي وعلى كل فينتهي منضمًا برفقه المقابل له ويتكوّن من ذلك الشريان القاعدي

يرسل اولا في سيره فريعات شوكية شبيهة بالفريعات الشوكية الآتية من الشرايين بين الاضلاع والقطبية * وثانيا من قوسيه عدة فريعات للعضلات العنقية الغائرة وفريعات يسمي بالشريان السحائي الخلفي * وثالثا الشريانين الشوكيين المقدم والخلفي والشريان الخيخي السفلي الخلفي وينتهي بالشريان القاعدي كما تقدم

الشريان القاعدي ينشأ من تفهم وتقارب الشريانين الفقريين ببعضهما وينتهي بالشريانين الخيخين الخلفيين

هذا الشريان لا يرسل من جزئه السفلي المرتكز على الميزاب القاعدي شيئا اصلا ويرسل من جزئه العلوي فريعات كثيرة تتوزع في سمك الحذبة ومن جانبيه

الشريان المخيني السفلي المقدم
والشريان المخيني العلوي

الشريان المخي الخلفي	ينشأ من الشريان القاعدي وينتهي على الوجه السفلي للفص الخلفي من المخ	هذا الشريان يرسل أولاً عدة فروع شعرية متوازية تنفذ في جوهر المخ ويقبل الشريان الاستطراقي لوياس ويرسل ثانياً من الخلف الشريان المشيمي الخلفي
----------------------	---	---

الشريان الأبطى	ينشأ من الشريان تحت الترقوة وينتهي بالشريان العضدي ويمتد من محاذاة الترقوة الى الحافة السفلى للعضلة الكبيرة الصدرية	هذا الشريان يرسل خمسة فروع وهى اولاً تحت العضلة الصغيرة الصدرية الاخرى الصدرى الناشئ من انضمام الشريانين الاخرى والصدرى العلوي ببعضهما ولذلك يسمى بالآخرى الصدرى * وثانياً تحت العضلة المذكورة الشريان الصدرى السفلى المسمى ايضا بالشريان الصدرى الطويل او الشدي الظاهر * وثالثاً حذاء عنق العضد الشريان الكتفي السفلى اى المشترك والمنعكسين الخلفي والمقدم
----------------	---	---

الشريان العضدي	ينشأ من الشريان الأبطى وينتهي متفرعاً بالكعبرى والزندى وحده العلوي الحافة	ويرسل فروعا وحشية مقدّمة وانسية خلفية * فالوحشية المقدّمة كثيرة وتنبث في العضلات الذائبة والغرايبية العضدية
----------------	---	---

و ذات الرأسين والعضدية المقدمة * والفروع الانسية الخلفية صغيرة ماعدا التي تتوزع في العضدية المقدمة وأهم فروع هذا الشريان الجانبية اربعة وهي العضدي الغائر والجانبى الانسى والفرع السطحي للمتسعة الانسية والفرع السطحي للعضدية المقدمة	السفلى للابط وحده السفلى الجهة العليا الوسطى من ثنية المرفق	فروعه كثيرة لكن اهمها فى الساعد ثلاثة وهى الشريان الراجع الكعبى المقدم والشريان المستعرض المقدم الرسغى والشريان الراعى الكعبى وفى الرسغ اربعة * وهى الشريان المستعرض الظهري الرسغى والشريان بين العظام الظهري للمسافة الثانية والشريان بين العظام الظهري للمسافة الاولى والشريان الجانبى الوحشى للابهام وفى راحة اليد يكون القوس الراعى الغائر الذى تحتبه سفلى وهذا القوس يرسل فروعاً عالياً صاعدة وفروعاً سفلى نازلة وفروعاً خلفية ثابتة	ينشأ من الشريان العضدى وينتهى فى راحة اليد مكوناً للقوس الراعى الغائر	الشريان الكعبى
--	--	--	--	---------------------------

الشريان الزندي	ينشأ من العضدي وينتهي بالقوس الراجي السطحي في راحة اليد	فروعه في الساعد كثيرة جداً وأغلبها عديم الاسم وتميز إلى انسية ووحشية ومقدمة وخلفية وأهم هذه الفروع الشريانان الراجعان الزندان المقدم والخلفي والشريان بين العظام وفرع العصب المتوسط والشريان المقدم الرسغي وفي الراحة الشرايين الجانبية للأصابع ثم ان الشريان بين العظام ينقسم إلى مقدم وخلفي لكن الخلفي يرسل فرعاً صاعداً يسمى بالراجع الكعبري الخلفي وليعلم أن القوس الراجي السطحي يرسل من تحته المشرف إلى أسفل أربعة فروع أو خمسة وهي الجانبية للأصابع
الشريان العجزي المتوسط	ينشأ من الجزء السفلي الخلفي للأورطي وينتهي نحو قمة العجز	هذا الشريان يرسل فروعاً جانبية تنقسم بالشرايين العجزية الجانبية
الشريان الحرقفي الأصلي	ينشأ حذاء الحافة السفلى للفقرة الرابعة القطنية وينتهي بتفريع حذاء قاعدة العجز أعني بحرقفي باطنى وشرقي ظاهري	لا يرسل شيئاً وطوله قيراطان

الشريان الحرقفي	ينشأ من الشريان	ويرسل أولا فروعا مقدّمة وهي
الباطني ويسمى	الحرقفي الاصل وينتهي	الشريان السري وهو يتقسم
بالشريان الخليلي	بالشريان الوركى	الى اثنين والشرايين المشانية
	والشريان الاستحيائي	والشريان الساذ والباسورى
	الباطن	المتوسط والشريان الرحي
		والشريان المهبل * وثانية فروعا
		خلفية وهي الشريان الحرقفي
		القطني والشريان العجزى الجاني
		وهو يتقسم الى اثنين واحد من
		كل جهة والشريان الايلي

الشريان	ينشأ من الشريان	فروعه * منها ما هو للمثانة * ومنها
الاستحيائي	الحرقفي الباطن	ما هو للمستقيم * ومنها ما هو
الباطن	ويخرج من الحوض	للحوصلات المنوية * ومنها ما هو
	مع الوركى فيما بين	البروستاتا * ومنها ما هو للمهبل
	العضلة الهرمية	ومنها ما هو للعضلات المديرة
	والشوكة الوركية	للتخذ ويرسل الباسورية السفلى
	ثم يصير بين الرباطين	وفروعا وحشية سمحاقية
	العجزيين الوركين	وعضلية وفروعا يتقسم بالشريان
	كى يرجع فى الحوض	الوركى والمنعكس الانسى فيما
	ويصير صاعدا بعد	بين الحديدة الوركية الكبيرة
	ان كان نازلا ثم يلتصق	والمدور الكبير
	بالوجه الانسى للحديدة	
	الوركية والغالب	
	أن يكون مخفوطا	
	على العضلة الساذة	

	الانسية بصفيحة صفاقية ومنفصلاً عن الرافعة للأست بكمية وافرة من نسيج شحمي ومتى وصل لمحاذاة الحافة الخلفية من العضلة المستعرضة العجائية انقسم الى فرعين سطحي عجائي وهو السفلي وغائر علوي قضيبي في الرجال ونظري في النساء	
يرسل من جزئه السفلي الشريان الشراسيفي والشریان المنعكس الحرقني المسمى بالشریان الحرقني الخليفي	ينشأ من الحرقني الاصلي وينتهي بالشریان الفخذي وحدته العلوي هو الجزء الاعلى من الارتفاق العجزي الحرقني وحدته السفلي هو القوس الفخذي	الشریان الحرقني الظاهر
يرسل الجلد البطني والاستحيائية الظاهرة وعدة فروع عضلية والشریان الفخذي الغائر الذي يرسل الشريانين	ينشأ من الشريان الحرقني الظاهر وينتهي بالشریان المابضي	الشریان الفخذي

المنعكسين الانسى والوحشى والشرائين الشاقبة التى هى مختلفة العدد من واحد الى اربعة		
يرسل من الخلف جملة فروع صغيرة لاسم لها والشرائين التؤمين ومن الامام الشرايين المفصلية العليا والوسطى والسفلى	ينشأ من الشريان الفخذى وينتهى بجذعين وهما القصى المقدم والقصى الشطى	الشريان المابضى
يرسل فروعاً كثيرة صغيرة للعضلات والجلد ومن جملة الشريان الراجع القصى المقدم والشرائين الكعبيين الانسى والوحشى	ينشأ من الشريان المابضى وينتهى بالشریان القدى	الشريان القصى المقدم
يرسل فروعاً انسية ووحشية وأهم الفروع الانسية الشريان فوق الرسغ الانسى وأهم الفروع الوحشية اثنان وهما الشريان الظهري الرسغى المسمى بفوق الرسغ الوحشى والشريان الظهري المشطى المسمى بالشريان فوق المشط وهذا الشريان الاخير هو المكون للقوس الظهري المشطى الذى يرسل من تحت ذنبه المشرف على الامام ثلاثة فروع تسمى بالشرائين بين العظام الظهرية القديمة	ينشأ من الشريان القصى المقدم وينتهى فى اخمص القدم متصلاً بالقوس الاخصى	الشريان القدى

يرسل فرعا راجعا انسيا وفرعا يغطي القصبة وفرعا غليظا او جلة فروع تغوص في العضلة السمكية من اندغاماتها الشظية وتتقدم بالشریان القصبي المقدم وبالشریان المفصلي السفلي الوحشي	ينشأ من الشريان المابضي وينتهي بفرعين وهما الشريان القصبي الخلفي والشظي وحده العلوي هو منشأ الشریان القصبي المقدم وحده السفلي هو محل انقسامه وطوله من قيراط الى قيراط ونصف وقد يكون ثلاثة قيراط وقد شاهده كروفلييه ممتدا الى الجذع الانسي من العقب حيث ينقسم الى اخصى وحشي واخصى انسي	الجذع القصبي الشظي
يرسل أولا فروعاً خلفية للعضلة السمكية * وثانياً فروعاً انسية ووحشية تغوص في الطبقة الغائرة من عضلات الساق	ينشأ من تفريع الجذع السابق وينتهي بفرعين احدهما مقدم يسمى بالساق الشظي والثاني خلفي يسمى بالعقب الوحشي	الشریان الشظي
يرسل فروعاً خلفية وفروعاً مقدمة وكثيرا ما يرسل الشريان	ينشأ من الجذع السابق اعني الشظي	الشریان القصبي الخلفي

القصبي وينتهي
في الميزاب تحت الرباط
الخلقى الانسى الرسمى
بفرعين احدهما
اخصى انسى والثانى
اخصى ووحشى

ينشأ من القصبي
الخلقى وينتهى غالباً
حذاء الطرف الخلقى
من الاقل المشطى
بفرعين انسى ووحشى

الشريان
الاخصى
الانسى

ينشأ من القصبي
الخلقى وينتهى متفهماً
بالشريان القسمى
لتكوين القوس
الاخصى

الشريان
الاخصى
الوحشى

يرسل قبل تكوين القوس
الاخصى فرعاً عقبياً سفلياً وفروعاً
عضلية وفروعاً اسجاقية وعظمية
ومفصلية ثم يخرج من القوس
المذكور فروعاً علياً تسمى
بالساقبة الخلفية وفروعاً مقدمة
وهى خمسة منها اربعة تسمى بين
العظام الاخصية * والخامس
هو الجانبي الوحشى المختصر

تلييه

انما رتب الشرايين على هذا النسق لاجل تسميها معرقها كلها في آن واحد
بالتأمل فيها وهى محقونة في البنية الميتة حتى تحصل الثمرة الكلية في اقرب
وقت

(فصل في ربط الشرايين عموماً)

من حيث ان المعارف التشريحية هي اساس للعمليات الجراحية التزمت
هنا ان اتكلم على كيفية ربط الشرايين المهمة لاجل ان تكون هذه الرسالة
جامعة لجميع القوائد الضرورية لكل تلميذ * ثم ان الكشف عن اى شريان
لاجل ربطه هو في الحقيقة عملية تحضير تفعل في الاحياء عند فعل العمليات
الجراحية لهم فن المهم الاعتناء الزائد بدراسة الشرايين وتعويد الايدي على
كشفها وربطها في الجثث الميتة كي تسهل عملياتها في الاحياء وقت الاعمال
الجراحية

* (قواعد كلية في ربط الشرايين) *

من المعلوم ان الشرايين مؤلفة من ثلاث طبقات غير المحافظ الخلوية
المخصوصة بها وكلها موضوعة تحت الصفات الالفة ومصحوبة بأوردة
واعصاب * وينبغي البحث اولاً عن وضع الشرايين بواسطة معرفة مجاوراتها
التشريحية وامر المريض بقبض العضلات المصاحبة لها وبرسم خطوط
على اتجاهها وبالبحث عن النبضات من اول الامر وبذلك يكشف الشريان
الزائف عن وضعه الطبيعي * ومتى عرف موضع اصابع اليد اليسرى ما عدا
الاهام وضعا عمودياً على الجلد يستعين كل من اتجاه وسعة الشق الذي يصنعه
الجراح بيده اليمنى وبذلك يتوتر الجلد ويسهل الشق * واذا كان الشريان
سطحياً يحس به باللمس لزم ان يكون الشق الظاهري موازياً لاتجاهه
* اما اذا كان غائراً فالاولى والاحسن ان يصالب بالشق بانحراف قليل
وبذلك لا يقع الشق في احدى جهتيه فقط * ثم اذا شق الجلد فان كان الشريان
تحت الصفاق مباشراً له فتح هذا الصفاق على جانبه كي لا يصاب بالسلاح * واما
اذا كان غائراً لزم قبض العضلات للتحقق من مسافتها ثم فصلها بالاصبع
او بالمجس القنوى او يد المشرط ثم رفعها من جهة الجرح القليلة الانخفاض
ليتناقص غورها لجهة الاخرى * فلاجل ربط الشريان الفخذى مثلاً من نصف
الفخذ يلزم رفع الحافة الانسية من العضلة الحياطية ولا تقطع العضلات

الا في الحالة التي لا يمكن فيها تبعيد ما عن الشريان المراد ربطه واذا ضل
 الجراح عنه في الشق فعليه بنذكار المعارف التشريحية المتقونة الدراسة
 فانها الاساس الذي يعتمد عليه في ذلك فالعضلة الخياطية مثلا تحفي الشريان
 الفخذي تحت حافتها الانسية في نصف الفخذ والشريان تحت الترقوة يحفي
 في الجهة الوحشية لحذبة الضلع الاولى * ومتى وصل الجراح للشريان
 عرفه بلونه الابيض المعتم وبوضعه وتوهمه ان كان مضغوطا من جهة
 القلب ونبضاته متى زال عنه الضغط المذكور فان كان صغيرا مصفرا لا تفتح
 محفظته فان هذا الاصفرار دليل على تغير طبقته ويتأكد من ذلك بوضع
 اسفنجة مغموسة في الماء البارد في الجرح وإبقائها فيه بعض دقائق تمنع
 سيلان الدم وتفتح المحفظة الشريانية تمسك بجفت تشريحي او يخلق جزء
 منها بالشرط الجراحي مع الخفة لكن الواسطة العظمى في ذلك هي ان تمزق
 أليا فها بالمجس القنوي او بالظفر ولا يعزل عن الشريان الا في مسافة قليلة
 بقدر الامكان ثم ينفذ المجس تحت الشريان ممسكا بقلم الكتابة بحيث
 ان الاصبع الوسطى تتحدد الجزء الذي ينقله من المجس * وينبغي ان يحني
 الجراح منقاره ان كان الشريان غائرا قليلا واما اذا كان غائرا كثيرا
 فليستعمل ابرة (ديشمب) ثم اذا كان الاوعية الشريانية القليلة السعة عصب
 جانبي يتبدى بتنفيذ المجس بينهما وبين العصب واذا لم يكن هناك الاوريد ينقله
 بين الوريد والشريان * وبالجمله فأعظم المقاومة تكون في المحل الذي يخرج
 منه المجس * فان حصل إهمال في هذه المساعدة خشي من رض العصب
 او تمزق الوريد فاذا كان الوريد عظيم الحجم جدا فاصابته خطيرة * واذا تنفذ
 الآلة بينه وبين الشريان ومتى كان الشريان عظيم السعة كالفخذي فانه
 يهرب امام الآلة او يتوهد وقد تثقبه الآلة من جهة الى اخرى فلنفع هذا
 المحذور يثبت من اعلى المحل الذي ينقل منه المجس واسفله بأربعة خطوط
 واذا رفع المجس اجزاء مهمة مع الشريان لزم عزل الشريان عنها بمجس آخر
 قبل اخراج الاقل فان كانت تلك الاجزاء اوردة او خيوطا عصبية دقيقة

جدا فلا حاجة لفصلها عنه * ومتى امسك الشريان وصار فوق الجس يجب
التحقق من ضرباته لرفض كل غلط ويمكن في الاحوال المشكوك فيها
بعد وضع الرباط ان يشق الوعاء بخفة وبطء لاجل التحقق من نيته هل هو
شريان او عصب * واما الاوردة فلونها يمنع الاشتباه فيها ولاجل وضع الرباط
جيذا يهدى على الجس مسبر رفيع فيه خيط ثم يخرج ويبقى ذلك الخيط
وان كان المستعمل ابرة الماهر (دشمن) التي سمها قرب طرفها وظهر
هذا الطرف من الجهة الثانية للشريان يستخرج الخيط منها وتخرج
من نفس المحل الذي نفذت منه * ويلزم ان يكون الرباط ضاعطا ضغطا
عموديا على الشريان لانه ان كان منحرفا للوضع فلربما طاعنه فلا يوجد
الضغط الكافي وان يوضع الطرف بحيث ان الصيد يد يسيل بسهولة
وان تكون العضلات في حالة ارتخاء مناسب بدون ان تكون شفتا الجرح
متباعدتين عن بعضهما كثيرا

(فصل في ربط الشرايين تفصيلا)

اما الشريان الكعبرى فانه يكشف ويربط من ثلاثة محال من ظهر الرسغ
ومن ثلثي الساعد العلوى والسفلى امار بطة من ظهر الرسغ فيكون ببسط
الابهام جيذا فيبرز من الخلف وترا العضلتين العظيمة المبعدة والطويلة
الباسطة للابهام ويحس بالشريان المذكور في الانخفاض الموجود بين
هذين الوترين المسمى عند ارباب التشريح بالمنشقة ثم بعد تباعد
الابهام عن السبابة يصنع شق طوله خمسة عشر خطا على اتجاه هذين
الوترين يشق على الجلد والصفاق وتبعد بعض الاخيطة الوريدية
والعصبية ويفصل الشريان بمنقار الجس القنوى * واما ربطه من الثلث
السفلى من الساعد فمن حيث انه يكون فيه سطحيا يستشعر به باللمس وليس
مغطى الا بالصفاق والجلد ومحمى باور يدين والعصب الكعبرى وحشيه
بالكلية يصنع شق مستطيل يخرج به من اعلى المفصل الكعبرى الرسغى
بنصف قيراط ويصعبه الى مسافة قيراط او قيراطين بين وترى الكبيرة

الراحية والطويلة الباطحة * ثم يفتح الصفاق بمجس قنوى وينفذ المجس تحت الشريان من الوحشية الى الانسية او بالعكس * واما ربطه من الثلث العلوى فن حيث انه يسرى هنالك في مسافة تفصل العضلة الطويلة الباطحة عن المبرومة الكابة والكبيرة الراحية وهو مغطى بالحافة الانسية للعضلة الاولى وبالصفاق وبالجلد ومصحوباً بوريدين والعصب الكعبرى في جهته الوحشية ويعرف سير هذا الشريان برسم خط ينزل من وسط ثنية الذراع الى الجهة الوحشية حتى يصل الى وسط المسافة التى تفصل الثنوالابرى الكعبرى عن وتر العضلة الكبيرة الراحية فكان الماهر (رو) يشق على هذا الخط شقا طوله قيراطان بعيدا عن مفصل المرفق بنصف قيراط وان ظهر الوريد المتوسط دفعه الى الجهة الجانبية ورفع الصفاق على المجس وبعد حافة العضلة الطويلة الباطحة الى الوحشية بدون قطعها ثم نفذ المجس تحت الشريان من الوحشية الى الانسية كي لا يحصر العصب المذكور فى الرباط

واما الشريان الزندى فيعرف سيره من الاعلى بخط يرسم ويخرج من وسط ثنية الذراع ويقع على الحافة الانسية من الزند فى ملتقى الثلث العلوى بالثلث المتوسط منه وباقي سيره يكون بخط يرسم ممتدا من الجهة الانسية للعضد حتى يصل الى الجهة الوحشية من العظم البسلى ويربط هذا الشريان من بجهة محال * اولاً من الرسغ اذ هو فيه على طول الجهة الكعبرية للعظم البسلى والعصب الزندى انسيه على كل جانب من جانبيه وريد فيصنع فى هذا المحل شق مستطيل طوله قيراط ونصف يشتمل على الجلد والنسيج الشحمى والعضلة الراحية الجلدية به يصل الجراح للشريان ثم ينفذ المجس من تحته من الانسية الى الوحشية فتظهر ندف شحمية كثيرة خارجة من اخليتها اللينة فترفع بالقبص * وثانياً من الثلث السفلى من الساعد اذ الشريان يكون فى هذا المحل منسدلاً على العضلة القابضة المشتركة الغائرة ومغطى بصفاق وبوتر العضلة الزندية المقدمة وبالصفاق اللاف

وبالجلد فيفعل اعلى الرسغ بنصف قيراط شق طوله قيراط ونصف على اتجاه
الشريان بطول الحافة الكعبرية لوتر العضلة الزندية المقدمة يشق على
الجلد والصفاق الاول ثم يبعد هذا الوتر الى الانسية ويشق الصفاق الثاني
على المجس القنوى فيشاهد الشريان بين الوريدين في الجهة الكعبرية للعصب
الزندی والجهة المقدمة قليلا فينفذ المجس تحته من الانسية الى الوحشية
* وثالثا من الجزء المتوسط من الساعد فان الشريان حينئذ يكون منسدلا
على العضلة القابضة المشتركة الغائرة ومغطى بالعضلة الزندية المقدمة
والعضلة القابضة السطحية الى ملتقى الربع العلوى من الزند بالثلاثة الارباع
السفلى فيفعل في هذا المحل شق طوله ثلاثة قراريط على الخط المذكور بشرط
ان لا يصعد به الى اعلى الا تحت الحدية العضدية بثلاثة قراريط ومتى شق
الجلد وصل المشرط الى الخط الصفاقى الذى يضم العضلة الزندية المقدمة
بالقابضة السطحية ويعرف بلونه الابيض المصفر ثم تفصل هاتان العضلتان
بالمشرط من الجزء السفلى حيث لا يلتصقان فيه الا بخفة ثم تدفع العضلة
القابضة المشتركة الى الوحشية فيشاهد الصفاق الغائر المار تحته الشريان
المذكور فيرفع من الانسية الى الوحشية اما بمجس قنوى منحن واما
يابرة غير حادة ذات يد * ولاجل فصله بسهولة يثنى الساعد واليد قليلا
* وقد نبه الطبيب (ليسفران) على ان تجذب الحافة الانسية من الجرح
الى الجهة الانسية فأقول مسافة عضلية تشاهد من الزند هى المسافة
الواجب شقها * ورابعا من جزئه العلوى ولم يفعله منه الا الطبيب
(مارجولن) مرة واحدة وقد ترك الان لصعوبته

واما الشريان العضدى فيجب لكشفه وربطه جعل الطرف فى حالة بطح
لان العضلة ذات الرأسين تغطيه بحافتها الانسية فى حالة الكعب ثم يشق عليه
ويربط فى ثنية الذراع وفى الجزءين المتوسط والعلوى من العضد * اما ربطه
فى ثنية الذراع فيكون يتبع الخط الذى يخرج من الجزء المتوسط من الذراع
ويصعد بانحراف الى الانسية نحو الحافة الانسية من العضلة ذات الرأسين

وليست فطن الى ان لا يقطع الوريد المتوسط الباسليقي الذي يمر تحت الجلد موازيا
للشريان المذكور فيقع على شق طوله قيراطان انسي هذا الوريد ويبعد هذا الوريد
باحتراس ويقطع الصفاق العضدي المقتوى بزائدة وتريه من ذات الرأسين على
المجس القنوي وبذلك يشاهد الشريان محسوبا من اليمين واليسار بالوردين
المصاحبين له وبالعصب المتوسط قريبا من الانسية بثلاثة خطوط او اربعة
ثم يثنى الساعد لمسهولة عزل الشريان وينفذ تحته المجس القنوي من الانسية
الى الوحشية واذا فعل الشق اعلى ثنية الذراع بقليل لزم التدكار بأن العصب
المتوسط يمر اعلى الشريان واعلى التوفوق البكرة بقيراطين بحيث يكون
من الاعلى مقدما عليه ووحشيه * واما ربطه في الجزء المتوسط والعلوي من
الذراع فيكون من الاعلى في الجهة الانسية للعضلة الغرابية العضدية ومن
الاسفل في الجهة الانسية من العضلة ذات الرأسين التي تغطيه في الاشخاص
العضليين والعصب المتوسط يسرى على طول الجهة الوحشية والمقدمة
من الشريان ويشترط لشق الجلد هنا اربعة شروط * الاول ان يكون اتجاه
الشق على طول الحافة الانسية من العضلة ذات الرأسين والعضلة الغرابية
العضدية من الاعلى * والثاني ان يتبع به خط فرضي يمتد من وسط تقعر
الابطال الى الجزء المتوسط والانسي قليلا من ثنية المرفق * والثالث
ان يوضع ماعدا الابهام من اصابع اليد اليسرى على مسير العصب المتوسط
ويشق على جهته الانسية * والرابع ان يكون على اتجاه نبضات
الشريان ثم شق الجلد في مسافة قيراطين ينفذ الاصبع في الجرح للتحقق
من وضع الشريان والعصب المتوسط ثم يشق الصفاق على المجس القنوي
فتكشف الخزمة العصبية والوعائية ويبحث عن العصب المتوسط الذي هو
اول ما يشاهد انسي العضلة ذات الرأسين ثم تمزق محفظته المكونة له من
الصفاق بمنقار المجس ويبعد الى الخارج فيشاهد الشريان تحته وانسيه
محتوبا بالوردين وبالعصب الجليدي الانسي من الانسية وبالعصب
الزندي من الخلف بخمسة خطوط فتقسم محفظة الشريان وينفذ المجس

القنوى تحته من الوحشية الى الانسية

واما الشريان الابطى فيربط في ثلاثة محال * اقولا في تجويف الابط فقد كان
الماهر (ليسفران) يلقى المريض على ظهره ويرفع ذراعه بقوة فهذا
الوضع يستشعر بالشريان المذكور تحت الجلد ثم يرسم خطا مستطيلا
يفصل الثلث المتقدم عن الثلث المتوسط من تجويف الابط ويفعل في هذا
الاتجاه شقا في الجلد قدر قيراطين فقط طولا ثم يشق الصفاق على الجس
القنوى فان لم يكف الشق البسيط للتباعدين شق الجرح يمزق الصفاق من
اليمين واليسار بالجس المذكور فتكشف حزمة الاوعية والاعصاب ثم يترك
المشرط ويمسك الجس وينكس الذراع قليلا كي ترتقي الانسجة فيشاهد
الوريد الابطى اقولا في دفعه مساعد الى الخلف ثم اعصاب الضفيرة العضدية
ثم يرفع الجراح الحسافة المقدمة من الجرح فتشاهد العضلة الغرابية العضدية
ويشاهد انسيها العصب المتوسط وانسي هذا العصب العصب الجلدى
الانسي وخلف ذلك بالكلية العصب الزندي والكبرى فيبعد العصبان
الاولان عن بعضهما فيشاهد تحت العصب المتوسط الشريان فينفذ تحته
محس قنوى من الخلف الى الامام * وثانيا تحت الصغيرة الصدرية فان
الطبيب (دسوات) كان يفعل شقا بطول المسافة التي تفصل العضلة الدالية
عن الكبيرة الصدرية ويفصل هاتين العضلتين عن بعضهما ثم يربط الشريان من
تحت الصغيرة الصدرية بعد ان يلقى المريض على ظهره ويبعد ذراعه عن
بدنه حتى تصير بينهما زاوية قدرها خمس واربعون درجة يقطع فيها الجلد
في مسافة قيراطين مبتدئا في ذلك من تحت الترقوة في ملتقى ثلثها الوحشى
بالثلث المتوسط وينزل بانحراف نحو العضد في اتجاه المسافة العضلية
المرسومة ويفصل العضلتين المذكورتين ويبعدهما عن بعضهما كثيرا فتكشف
العضلة الصغيرة الصدرية ثم يقطعها قرب اندغامها في عظم اللوح وحينئذ
ينفذ السبابة اليسرى في قعر الجرح ويتبع سطح العضلة الكبيرة المسننة حتى
يصل الى عظم اللوح وحينئذ يجذب طرفها المتخني الى الامام بالمرور بين

العضلة تحت الكتف والكتلة الوعائية والعصبية التي تجذب على سطح الجرح فيشاهد الشريان مكشوفاً وقبل مغيبه بين جذور العصب المتوسط والوريد الذي انسيه ومعظم الضفيرة التي وحشية يسهل ان يزلق تحته المجس القنوى او ابرة (ديشامب) * وثالثا تحت الترقوة فان الشريان المذكور يكون موضوعا في مسافة مثلثة محدودة من الاعلى بالترقوة ومن الاسفل والوحشية بالصغيرة الصدرية ومن الاسفل والانسية بالجزء القصي من الكبيرة الصدرية فيبقى المريض على ظهره ويرفع كتفه قليلا ويبعد مرفقه عن الجذع بقلة كي يتوتر الجلد * ثم يصنع شق تحت الترقوة بثمانية خطوط طوله ثلاثة قراريط على موازاة هذا العظم ينتهي من الوحشية في ملتقى الكبيرة الصدرية بالدالية وبعد شق الجلد بالمشروط تشق العضلة الجلدية والكتلة الصدرية طبقة فطبقة به ايضا ثم تشق بالمجس القنوى طبقة خلوية قد تكون هيئت اصفافية ومثنية كي تغلف الصغيرة الصدرية ثم يقرب الذراع من الجذع ويبعد النسيج الخلوي المغطى للاوعية بطرف المجس ثم ينفذ اصبع مثنية على هيئة كلاب خلف الحافة العليا للعضلة الصغيرة الصدرية وتبعده الى الاسفل والوحشية ثم يكشف اقلام الانسية الوريد الابطي * محققنا دما ومغطيا الجزء من الشريان * وثانيا من الوحشية وقليل من الخلف الشريان نفسه * وثالثا من الوحشية ومن الخلف بالكلية اعصاب الضفيرة العضدية * ومن المهم جدا حفظ الوريد المذكور فيلزم المساعد أن يوجهه الى الانسية بـكلاب غير قاطع ثم ينفذ الجراح المجس القنوى بينه وبين الشريان من الانسية الى الوحشية

واما الشريان تحت الترقوة فيمكن ربطه من ثلاثة محال * احدها على الضلع الاول فانه يكون في هذا المحل موضوعا في المثلث الكتفي الترقوي المحدود من الاعلى والوحشية بالعضلة الكتفية اللامية ومن الانسية بالعضلة الاخعية المقدمة ومن الاسفل بنفس الترقوة وحال ما يخرج من بين الاخعتين

ينزل على الضلع الاولى التى تكون له ميزابا وحشى ارتباط العضلة
 الاخعية المقدمة ومن الوحشية والاعلى قليلا يكون ملائسا للضفيرة
 العضدية ومن الاسفل والانسية يجاور الوريد منفصلا عنه بالعضلة
 الاخعية المقدمة وهو مشرف من الخارج على التقعير تحت الترقوة فلا جل
 كشفه فى هذا المحل يلزم اولاشق الجلد والنسيج الخلوى * وثانى شق صفاق
 عنق رقيق جدا والعضلة الجلدية * وثالث شق الصفاق العنقى الغائر * ورابع
 شق النسيج الخلوى المنتشر فيه فريعات وريدية وعقدية فاويه وفيه يمر ايضا
 شريانان مهمان وهما الشريان العنقى المستعرض الذى يوجد تحت
 الترقوة ببعض خطوط والشريان الكتفى الخلقى الذى يصاحب الحافة
 الخلفية للترقوة * وفى بعض الاحيان تندغم العضلة القصصية الحمية باندغام
 عريض جدا فى الترقوة فيضطر لقطع جزء منها * واحيانا يكون الوريد
 الودجى الظاهر فى الجهة الوحشية اكثر من عادته فيجب الاحتراس عليه
 وفى الناس القصيرى العنق تكون الضلع الاولى متكسدة الى اسفل بالنسبة
 للترقوة فيكون الشريان حينئذ قائما وعسر الكشف على عكسه فى الناس
 الطويل العنق وحادبة الضلع الاولى المرتبط فيها بالعضلة الاخعية المقدمة
 تدل دلالة قوية على هذا الشريان فانه يكون وحشيا بلاشك

واما طريقة (ايسفران) فى ذلك فهي ان يجلس المريض اولى على ظهره
 ورأسه مثبتة وكتفه يجذوب الى اسفل وقليلا الى الامام * ثم يفعل اعلى
 الترقوة على موازاة حافتها الخلفية شق يتدأ به وحشى الطرف القصى للترقوة
 بغيراط ويمتد به الى اندغام العضلة المربعة المنحرفة يقطع فيه الجلد
 والصفاق السطحى والعضلة الجلدية وان ظهر الوريد الودجى امسكه
 مساعد بكلا بغير قاطع وجذبه الى الانسية وان كانت العضلة القصصية
 الحمية ممتدة كثيرا الى الوحشية شقت بطول سعة الشق الظاهر كانه
 ثم يراق المحس القنوى تحت الصفاق الغائر ويقطع على قنائه ثم يترك المشروط
 ويمزق النسيج الخلوى بالظفر او بمنقار الجرس وتنفذ السبابة فى الزاوية

الانسية من الجرح لاجل معرفة حذبة الضلع الاولى لانها متى عرفت
 سهل كشف الشريان لكونه وحشياً كما تقدم فيبقى الظفر في محله كي يرشد
 عليه المجس القنوى المتحنى او ابرة (ديشامب) فينفذ ما استعمل من هاتين
 الاتين باحتراس من جهته الانسية ويخرج من جهته الوحشية
 ثم يحفظ باصبع يمنعه من الزيفان بوضعه بينه وبين الحزمة الاولى من
 الضفيرة العضدية ويسهل الكشف ايضا بتلكيس الكتف المشرف عليه وتوجيه
 رأس المريض للجهة المخالفة * والثاني ربطه بين العضلتين الاخيميتين
 وطريقة (دبوترن) في ذلك هي ان يبتدأ بالعملية المذكورة آنفا ومتى عرفت
 حذبة الضلع الاولى يزلق مجس قنوى خلف العضلة الاخيمية المقدمة
 ويقطع ارتباطها السفلى عليه ومتى قطع انقبضت الى اعلى من نفسها فيشاهد
 الشريان متجهاً بانحراف الى اعلى والوحشية وبهذا الاتجاه يعرف الشريان
 اكثر من معرفته بالنبضات فيتميز عن اعصاب الضفيرة العضدية التي تتجه
 بانحراف الى جهة مخالفة لاتجاه الشريان فينفذ المجس تحته من
 الوحشية الى الانسية ويجب الاحتراس في ذلك عن اصابة عصب الحجاب
 الخارج الذي يمر بطول العضلة الاخيمية المقدمة من جهتها الانسية والمقدمة
 قليلاً * والثالث ربطه انسي العضلتين الاخيميتين لان جزءه الذي في جهتهما
 الينى يكون قصيراً جداً بسبب الجذع العضدى الدماغى ومر سلاسته فروع
 ومغطى بالوريدين الودجى الباطن والفقرى ومصاباً للاعصاب الحشوى
 الثلاثى والرئوى المعدى والعصب الحجابى الخارجى فعملية ربطه من هذا
 الجزء صعبة جداً * واما من الجهة اليسرى فيكون اسهل لان الشريان
 فيها يكون اطول وناشئاً من الاورطى ومغطى بجزء من قبة الرئة وبالوريد
 تحت الترقوة والعصب الحجابى الخارجى والرئوى المعدى ومجاوراً من
 الانسية للسبب الاصلى ومن الوحشية للبيمورا ومن الخلف للقناة الصدرية
 وهذه العملية وان كانت خطيرة ايضا لكنها قليلة الخطر عن عملية الجهة الينى
 واما الجذع العضدى الدماغى فاعلم اولاً انه ناشئ من قوس الاورطى وسيره

على رسم خط يمتد من المفصل القصي الترقوى اليميني وينزل الى الخط المتوسط تحت الحافة العليا من القص بقيراط ويستشعر بنبضاته على الحفرة فوق القص وقلب الرأس الى الخلف يجذب الى الاعلى امام العنق قليلا وطريقة الماهر (كينج) في ذلك هي ان يلقى المريض على ظهره ورأسه مقلوب الى الخلف ووجهه متجه نحو الجهة اليمنى ويقف الجراح في الجهة اليسرى ويبحث عن الحافة الانسية من العضلة القصية الخلية اليمنى بالاصبع * ومتى عرفها شق الجلد على موازاتها ~~لكن~~ الى الجهة الانسية قليلا في جزئها السفلي مسافة قيراطين * ثم يبعد الطبقة الخلوية التي تفصل العضلة القصية الخلية عن القصية اللامية والقصية الدرقية بالمجس والاصبع ثم التي تفصل هاتين العضلتين عن القصبة * ومتى وصل الى النسيج الخلوى الذى فيه تمر الاوردة الدرقية السفلى بعدها او قطعها بعذر بطها وفصل الوريد تحت الترقوة اليسارى والوريد الودجى الباطن اليميني من كل جهة ورفعهما ثم يثنى رأس المريض وينفذ اصبعه السبابة الى الشريان وينزله بين القصبة والعضلة القصية اللامية * ثم يعزله اولاً من اليمين ثم من اليسار والاسفل برفع وجهه الخلفى بمجس منحن غير قاطع * ومتى فصل الشريان فى كل دائرته ونفذ المجس تحته لا يبقى عليه الا وضع الرباط اما بمسبر او ابرة * والاولى ان يكون بآبرة ذات يد * ويلزم الاحتراس الزائد من جرح الوريدين القريين منه والعصب الرئوى المعدى والبليورا وهذه الطريقة سهلة على البلشنة المبتدة ولم تفعل الى وقتنا هذا فى الاحياء

واما الشريان السباتى الاصلى فاعلم انه بطول العمود العنقى والخنجرة والقصبة انسيه * ووحشيه الوريد الودجى الباطن الذى يغضيه قليلا وبين هذين الوعاءين وخلفهما بقليل ينزلق العصب الرئوى المعدى * اذا علمت ذلك فليربط هذا الشريان من تحلين * الاول من جزئه المتوسط والعلوى * ولاجل ذلك يلقى المريض على ظهره مرفوع الصدر قليلا موتر العنق محنى الرأس نحو الجهة السامية مثبتا بالمساعدين * ثم يفعل شق بطول الحافة الانسية

من العضلة القصصية الترقوية الحلمية طوله ثلاثة قراريط يشتمل على الجلد والنسيج الخلوى ثم تشق العضلة الجلدية ثم الطبقة الخلوية التى تضم العضلة القصصية الحلمية بالقصية اللامية والدرقية اللامية ثم تبعد هذه العضلات بكلايب غير قاطعة ويشق الصفاق الغائر الذى تلف بين صفائح الخيطة عصبية مختلفة على خمس فنوى وكذا العضلة الكتفية اللامية * ثم تقطع هذه الخيطة وتبعد هذه العضلة أو تقطع على المجس عند الاحتياج الى ذلك فيظهر الوريد الودجى محتمنا بالدم سيما عند حركة الزفير فيبعد هذا الوريد الى الوحشية مع الخفة واللافة وان كان هذا الوريد سائرا للشريان المذكور ضغطه مساعدا من الزاوية العليا للجرح بأصبعه وبعد النسيج الخلوى الذى يضم هذه الاوعية * ثم يمزق بمنقار المجس القنوى المحفوظة الخاصة بالشريان ويراقى المجس تحته من الوحشية الى الانسية مع منع مصاحبة العصب الرئوى المعدى له فالواجب ان يترك العصب مع الوريد وان كان الشق انسى الخافة الانسية من العضلة القصصية الحلمية بكثير يقع المشروط على العضلة القصصية اللامية فيمن انماهى الشريان * والثانى من جزئه السفلى وطريقة (سيدل) فى ذلك هى ان يصنع شق طوله ثلاثة قراريط يتدأ به من الطرف الانسى للترقوة ويصعد به بانحراف الى الوحشية على حسب اتجاه المسافة الخلوية الفاصلة لجزءى العضلة القصصية الحلمية عن بعضهما يقطع فيه الجلد والعضلة الجلدية والصفاق الغائر * ثم تبعد شفتا الجرح مع جزءى العضلة المذكورة فيقع المشروط على الوريد الودجى الظاهر انسى العضلة الانسية المقدمة وعصب الحجاب الحاجز فيفصل الشريان كما فى الطريقة السابقة

واما الشريان اللسانى فقد قال (بيكلار) انه يربط من اعلى العظم اللامى لانه متى وصل الى محاذة طرف قرنه الكبير غاص بين العضلة العاصرة الوسطى للبلعوم والعضلة اللامية اللسانية واتجه اتجاهها يصير به اعلى هذا القرن بخط واحد من الخلف ويبعد عن جسم العظم من الامام ثمانية خطوط

فلاجل ربطه من هذا المحل يلقى المريض على ظهره موتر العنق ملفوت
الوجه نحو الجهة السليمة ثم يفعل شق طوله قيراط على حسب اتجاه الشريان
التابع لاتجاه العظم اللامي * ومتى شق الجلد والعضلة الجلدية يدفع الوريد
الوجهى الى الخارج وتفتح المحفظة الخلوية للغدة تحت الفك وترفع هذه
الغدة الى الاعلى مع الاحتراس عن اصابتها * ثم تدفع العضلات ذات البطنين
والابرية الالامية واللامية اللسانية ومتى كشفت هذه العضلة الاخيرة قطعت
باحتراس زائد برفع اليافها بجفت تشريخى او مجس قنوى فيشاهد الشريان
تحتها ويسمى حينئذ امساكه وربطه وهذا الشريان لم يربط فى حى اصلا
واما الشريان القدامى فانه اذا رسم خط مستقيم وسط المسافة بين الكعبين الى
الجزء الخلقى من المسافة الاولى بين العظامين دل على اتجاهه فانه موضوع
بين وتر الباسطة الخاصة بالابهام التى هى من الانسية واول وتر من العضلة
القدمية التى هى من الوحشية فيفعل فى هذا الاتجاه شق طوله قيراطا
يصل الى المسافة الاولى بين العظام ويقطع فيه الجلد والصفاق فيشاهد
وتر العضلة القدمية فيدفع الى الخارج * ثم تقطع الصفيحة الخلوية الليفية
التي تغطى هذا الشريان ووريديه وخيطا من العصب القصى الخلقى من
الجهة الوحشية فيظهر هذا الشريان فينفذ تحته المجس القنوى من الانسية
الى الوحشية ويربط

واما الشريان القصى المقدم الذى هو جدير عندى بتسميته بالقصى الوحشى
وبالشريان بين العظمين فانه ممتد على حسب اتجاه خط يمتد من وسط
المسافة المحصورة بين رأس الشظية وشوكة القصبية وينتهى وسط المسافة
بين الكعبين وهو منسدل على الرباط بين العظمين فى ثلثيه العلويين * ثم على
الوجهين الوحشى والمقدم من القصبية ويكون اشد غورا من
الاعلى * ثم انه لا يربط من ربعه السفلى لانه قريب فيه من المفصل ولا من
ربعه العلوى لغوره العظيم فيه وانما يربط من جزئه المتوسط * ولاجل
ذلك يلقى المريض على ظهره منبسط الساق ويؤمر بتحريك قدمه كي يبرز

وتر العضلة القصية المقدمة فيتبّع هذا البروز وعضلته بالأصابع إلى المحل المراد شقه * ثم يفعل شق على حسب اتّجاه الشريان طوله ثلاثة أرباع رطل يشقّ على الجلد والصفاق طولاً ثم تشقّ كلّما حافتيه عرضاً ويبحث عن الشريان بكل من الأصبع والباصرة وعن أول وتر من القصبة فإن كان الشق من الأعلى جدّاً يبحث عن أول مسافة عضلية * ولاجل كشف هذا الشريان جيداً يتكأ بالأصبع على العضلة القصية المقدمة المكشوفة بضغطة من الأنسية إلى الوحشية فينفّ الأصبع يباقي العضلات فتفصل بالسبابة ويثنى النّقدّم وتبعد تلك العضلات بكلايب غير قاطعة فيكشف الشريان مع وريديه والعصب القصبى وهذا العصب يكون وحشى الأوعية من الأعلى ومصابها من الوسط وأنسيتها من الأسفل * ولاجل عزله الذى هو صعب يحنى الجسم القنوى بقوة ويوجه بانحراف تحت الشريان من الأسفل إلى الأعلى ومن الشظية نحو القصبة ولذلك تستعمل ابرة (ديشامب) وإذا أهملت القواعد المذكورة لهذا الشق فكثيراً ما يقع الجراح فى المسافة الثانية العضلية اعنى بين الباسطة الخاصة بالأهّام والباسطة المشتركة فلا يشاهد الشريان حينئذ * فلاجل منع هذا المحذور ذهب الماهر (ليسفران) إلى أن يكون الشق مبتدئاً من الجهة الوحشية لعرف القصبة وصاعداً بانحراف إلى الوحشية بحيث يبعد عن هذا العرف من الأعلى بقيراط ونصف وقبل شق الصفاق طولاً يشقّ عرضاً لاجل التحقّق من مسافة العضلة القصية المقدمة

وأما الشريان القصبى الخافى فمن حيث أنه موضوع على حسب اتّجاه خط يمتدّ من وسط جذر مأبض الركبة وينتهى بين وتر أشيلاء والكعب الأنسى يمكن ربطه من ثلاثة محال * أما من خلف الكعب الأنسى فإنه هنالك مواز للحافة الخلفية للكعب خلف محفظة أوتار العضلتين القابضة الغائرة والقصية الخلفية ومغطى بالصفاق والجلد فقط وطريقة (ليسفران) فى ربطه من هذا المحل هى أن يفعل شقّ مستطيل بالبعد عن الكعب من الخلف

بخطين ويمتد الى اسفل الكعب المذكور بنصف قيراط والى اعلاه بقيراط ونصف وبعد شق الجلد يشق الصفاق على المجلس القنوى فيشاهد الشريان مصحوبا بوردين والعصب حينئذ يكون من الخاف والوحشية بحيث يكون انزلاق المجلس تحت الشريان من احدى الجهتين على حد سواء والمشرح (مانيك) كان يجعل الشق وسط المسافة الفاصلة للكعب عن وتر اشميلا * واما من الثلث المتوسط من الساق فان هذا الشريان يسرى بموازاة الحافة الانسية للقصبة بعيدا عنهما من الخارج بستة خطوط وهو مغطى بالوريقة الصفاقية الغائرة وبالصفاق اللاف وبالجلد بأن يفعل شق طوله من قيراطين الى ثلاثة يقطع فيه الجلد * ثم يشق الصفاق الغائر فيشاهد الشريان ووريداه والعصب يكون دائما من جهته الوحشية وان كانت العضلة السمكية نازلة الى محاذاة الشق لزم دفعهما الى الاعلى والوحشية بالاصبع او قطعها * واما من الثلث العلوى من الساق فان الشريان يكون هنالك بعيدا عن الحافة الانسية للقصبة كلما صعد الى الاعلى ويكون مغطى بالصفاق الغائر وبالعضلة السمكية والتؤمية الانسية والصفاق اللاف والجلد * والطريقة المعتمدة في ذلك ان يثنى الساق على الفخذ ويرتكز على جهته الوحشية * ثم يفعل شق مستطيل طوله اربعة قراريط بعيدا عن الحافة الانسية للقصبة * ثم يشق الصفاق شقا حلقيا وينفذ الاصبع في الجرح فبواسطته تعرف الحافة الانسية من العضلتين التؤميتين فتبعد الى الوحشية ومتى كشفت السمكية قطعت ارتباطاتها بالقصبة بحلق الوجه الخلقى من هذا العظم * ثم يجذبها الى الخارج والخلف مساعد بكلا بغير قاطع فيقع على الصفاق النائر الذي يشق على المجلس القنوى * ثم يبحث عن الاوعية ويربط الشريان المذكور

واما الشريان المشطى فهو موضوع وضعائرا من اعلى الساق واما من الاسفل فليس بهم فلا يربط الا في المحل الذي تنفصل فيه العضلة السمكية على التؤميتين تحت وسط الساق بتأليل اذهو في هذا الشل بطول الوجه

الخليفي من الشظية بين ألياف العضلة القابضة للإبهام أو بينا وبين القصصية
الخليفية * وطريقة (ليسفران) في ذلك هي ان يفعل شق طوله قيراطان
يمتد من الحافة الوحشية لوتر آشيل ويصعد بانحراف الى الوحشية
حتى يحاذي الوجه الوحشي من الشظية * ثم يبعد الوريد الصافن الوحشي
الذي يشاهد تحت الجلد ويشق الصفاق الالف وفي السبابة يرفع الى
الانسية وتر آشيل ويزال النسيج الخلوي المغطى للصفاق الغائر * ثم يشق
هذا الصفاق على المجلس القنوي ويبحث عن اول مسافة عضلية من الطبقة
الغائرة بالابتداء في ذلك من الشظية * ثم تبعد العضلة القابضة الخاصة
بالإبهام بالأصبع وتدفع الى الخارج فيشاهد الشريان مجاورا
لما ذكر

* وأما الشريان المابض فهو ممتد من الربع السفلي للفخذ الى المجلس العاوي
من الساق ونافذ في المسافة المابضية ويكون في اول الامر منحرفا قليلا من
اعلى الى اسفل ومن الانسية الى الوحشية ثم يصير عموديا على الخط المتوسط
لكن بالقرب الى الجهة الانسية ومن الاعلى يكون الوريد والعصب
المابضيان من جهته الوحشية واسفل من ذلك بقليل يصل الباه مارين على
الوجه الخلفي بحيث ان الوريد يكون من الاسفل انسي الشريان المذكور
* ثم انه يربط من محلين رئيسيين * احدهما من جزئه السفلي * وطريقة
(ليسفران) في ذلك هي ان يسطح المريض على بطنه منبسط الساق ويبحث
بالأصبع عن المسافة الناصلة للتوئمتين * ثم يفعل شق مستطيل من اعلى الى
اسفل يمتدأ به من تحت مفصل الركبة ببعض خطوط ويمتد به حتى يصير
طوله ثلاثة قراريط تقريبا على الخط المتوسط لكن بالقرب من الوحشية
بقليل لان التوئمة الانسية اعرض من الوحشية ثم يبعد الوريد الصافن
الوحشي ويشق الصفاق ويبحث بالسبابة عن المسافة الفاصلة للعضلتين
التوئمتين الواجب فصلهما عن بعضهما بدون مشروط * ثم يائي الساق بجذبة
على الفخذ وتبعد العضلتان الماء كورتان عن بعضهما وفي قعر هذه المسافة

تشاهد الحزمة العصبية الوعائية فأقول ما يشاهد العصب ويحتته الوريد
من الانسية والشريان من الوحشية فيوجه كل من العصب والوريد
الى الانسية ويرتاق بالمجس تحت الشريان من الانسية الى الوحشية
* والثاني من جزئه العلوى بأن يفعل شق طوله اربعة قراريط يسدأ به
من الثلث السفلى للفخذ محاذيا اصل الشريان قرب الحافة الانسية
للعضلات المحددة للجهة الانسية من مابض الركبة وواقع على وسط المسافة
المابضية حذاء المفصل او بعد شق الجلد والصفاق تشاهد كتله من نسيج
شحمى فتمزق بالاصابع او المجس فأقول ما يشاهد العصب لكونه سطحيا
ووحشيا ثم الوريد ثم الشريان غائرا انسى ذلك وفي بعض الاحيان يكون
مغطى بالوريد بحيث يعسر فصلهما عن بعضهما

واما الشريان الفخذى فهو ممتد من القوس الفخذى الى الثلث السفلى من
الفخذ وتابعا لاتجاه خط ممتد من وسط هذا القوس ونازل الى وسط القسم
المابضى وملتحف بانحراف على الفخذ من الانسية والعضلة الخياطية
مصالبة له بانحراف بحيث انه وحشيا من الاعلى والاسفل ومغطى من
الوسط * اذا علمت ذلك تعلم أن ربطه ممكن في جميع سيره * فاذا اريد
ربطه من جزئه السفلى تثنى الفخذ بخفة على الحوض والساق على الفخذ
بحيث يكون الطرف مرتكزا على وجهه الوحشى * ثم يبحث عن الحافة
الوحشية للعضلة الخياطية فان لم تعرف يفعل على اتجاه الشريان شق
طوله ثلاثة قراريط ونصف تكون الثلاثة قراريط في الثلث المتوسط
والنصف في الثلث السفلى من الفخذ * ومتى شق الصفاق يبحث بالاصبع
عن العضلة الخياطية * ومتى عرف وضعها يشق الصفاق مقدار بعض
خطوط انسى حافى الوحشية وتسليح وهي في محفظتها بالاصبع ويجذبها
مساعدا الى الانسية ويرفع الجزء الخلفى من هذه المحفظة بالمجس وتشق
باحتراس فيقع التحضير بين العضلة ذات الرؤوس الثلاثة والعضلة العظيمة
المقربة على قناة الشريان المتكونة من هذه العضلة فيعرف الشريان بنبضاته

ثم تشق القناة المذكورة على الجبس القنوى و يشاهد الشريان بين
الوريد الفخذى من الانسية والعصب الصافن من الوحشية فينفذ الجبس
المذكور من الوحشية الى الانسية * واما اذا اريد ربطه من جزئه المتوسط
فليمكن بطريقتين المشرحة (هو تبرز) التى نوعها (ليسفران) بأن يفعل
شق طوله ثلاثة قراريط فى الثلث المتوسط من الفخذ وسط المسافة التى
بين العضلة المستقيمة الانسية والخياطية بحيث يكون جزؤه العلوى
بعيداً عن الحافة الانسية للخياطية بخطين ويكون فى هذا الجزء من ثلاثة
خطوط الى اربعة * ومتى شق الجلد والصفاق شوهدت الحافة الانسية
للخياطية فتدفع الى الوحشية * ثم تشق محفظتها على الجبس فيشاهد الشريان
ويسهل عزله لانه لم يتقد هنا فى القناة الليفية للمقربة العظيمة

واما اذا اريد ربطه من الثلث العلوى الفخذى فليكن اسفل القوس
الفخذى بأربعة قراريط او خمسة فان هذا الشريان يكون منكشفاً تقريباً
فى الثلث الذى قاعدته هى القوس المذكور وقتئذ متكونة من تقابل
الخياطية بالمقربة الاولى * والشريان الفخذى الغائر ينشأ من تحت هذا
القوس بثمانية عشر خطاً او قيراطين * فالجلطة الدموية تجدد مسافة
لتكوينها فيجث عن اتجاهه بالاصبع ويعين المحل الذى تكون فيه
الضربات قليلة الظهور اعنى المحل الذى تمر فيه العضلة الخياطية من اعلى
الشريان و يفعل فيه شق طوله ثلاثة قراريط على طول الحافة الانسية
من الخياطية ويجب الاحتراس الزائد فى حفظ الوريد الصافن الذى يتبع
هذا الاتجاه تقريباً * ثم يزلق الجبس القنوى تحت الصفاق ويشق فيشاهد
الشريان حينئذ وانسيه وخلفه الوريد ووحشيه العصب فتزق المحفظة
او تشق والعصب يكون هنا غير مهم بالنسبة للوريد فينفذ الجبس من
الانسية الى الوحشية

واما اذا اريد ربطه من تحت القوس الفخذى فليكن الشق على حسب
ما سياتى فان الشريان يكون وسط المسافة الفاصلة للشوكة العانية عن الشوكة

الحرقة في المقدمة العليا * وعلى كل حال فهذا الشريان يكون اقرب للعانة
في النساء منه في الرجال لكون الحوض متسعاً فيهن فيحس به بالاصبع ويكون
موضوعاً لها مع الوريد في قناة صفائية متكونة من تباعد صفيحتين تسمى
بالقناة الفخذية * والاعصاب تكون من الوحشية غير محصورة في هذه
القناة * فربطه من هذا المحل يفعل شق طوله قيراطان يتدأ به من القوس
الفخذى ويمر به على اتجاه الشريان مشتملاً على الجلد والنسيج الخلوى
ثم يلقى مجس قنوى تحت الصفاق ويشق ايضا فيشاهد الشريان والوريد
انسيه لـكن لكون الوريد اغلظ منه يشاهد ابتداء فيبعد الى الانسية
وينفذ المجس تحت الشريان من الانسية الى الوحشية * وينبغي أن يكون
هذا التنفيذ من اعلى منشأ الشريان الفخذى الغائر بقليل جداً
واما الشريان الحرقى الظاهر فمن حيث أنه ممتد من الارتفاق العجزى
الحرقى الى الجزء المتوسط من القوس الفخذى وسيره على خط مستقيم
بطول البروز المتكون من العضلة الابسواسية والوريد الحرقى
انسيه وخلقه بينهما عصب صغير وهو على نفس الشريان وعصب صغير
آخر وحشيه وهذه الاوعية كلها مضمومة ببعضها بنسيج خلوى هش
وبالبريتون المغشى لها فليكن ربطه باحدى الطرق الثلاث الرئيسية
وهي طريقة (ابرنى) (واسلى كوبر) (وبوجروس) اما طريقة (ابرنى)
فهى أن يلقى المريض على ظهره ويحنى قليلاً نحو الجهة السليمة كي تسقط
الكتلة المعوية في هذه الجهة وتضيق العضلات البطنية في حالة ارتخاء تام
ثم يتدأ من اعلى رباط قلوب بشق يصعد منحرفاً على البطن بعيداً عن الحلقة
الاربعية بنصف قيراط ووحشياً في مسافة ثلاثة قيراط على اتجاه
الشريان وبعد شق الجلد وصفاق العضلة الكبيرة المنحرفة توضع
السبابة اليسرى في الزاوية السفلى للشق تحت الحافة السفلى للعضلتين
الصغيرة المنحرفة والمستعرضة ويقسمان عليها في مسافة قيراط ونصف بشرط
متعرج ثم يرفع البريتون ويدفع الى الاعلى والانسية على العضلة الابسواسية

بحيث يكشف الشريان من اعلى رباط فلوب بقيراط ونصف اوقيراطين
ويعرف بنفضاته * ثم يعزل بتنفيذ الجس اوابرة (ديشامب) تحته من
الانسية الى الوحشية

واما طريقة (اسلي كوبير) فهي أن يفعل شق منحن قليلا تحديده سفلى
على حسب اتجاه ألياف العضلة الكبيرة المنحرفة ومبتدأ من اعلى الشوكة
الحرقية بقليل ومنته اعلى الحافة الانسية للحلقة الاربية بقليل ايضا
وبعيد عن الجزء المتوسط من القوس الفخذي وبعد شق الجلد وشفاف
الكبيرة المنحرفة ورفع الهذب النائي من ذلك يشاهد الحبل المنوى
الذى يمر تحت حافة الصغيرة المنحرفة والمستعرضة من الفوهة الباطنية
للقناة الاربية التى هى تقريرا وسط القوس الفخذي والشريان الشراسيفي
يسرى بطول حافتها الانسية والشريان الحرقى الذى الكلام فيه تحته
بدون حائل فتشق هذه الفوهة من الوحشية على الجس القنوى وتنفذ اصبع
فى الجرح فيمس بالشريان المذكور اللززم فصله والمشرح (رو) يتدنى بالشق
من اعلى الشوكة الحرقية بنصف قيراط وينتهى به حذاء الجزء المتوسط من
القوس الفخذي

واما طريقة (بوجروس) فهي أن يفعل على محاذاة اعلى القوس الفخذي
شق طوله من قيراطين الى ثلاثة وطرفه الوحشى يكون بعيدا عن الشوكة
الحرقية كبعد طرفه الانسى عن ارتفاع العانة * وسى شق الجلد
والشفاف السطحي تبعد حافتها الشق مع غاية الاحتراس فيكشف صفاف
الكبيرة المنحرفة فى كل سبعة الجرح فيفعل فيه فتحة صغيرة من الزاوية
الانسية للجرح * ثم ينفذ الجس القنوى من اسفله ويشق عليه موازيا
رباط (بويار) وتبعد حافتها هذا الشق ايضا وتدفع الاوعية الخفية
والعضلة المعلقة تحت الشفة السفلى للجرح وتزال الالتصاقات الخفيفة
التي بين العضلة المعلقة والشريان الفخذي بطرف الجس فيشاهد الصفاف
المستعرض مثقوباً من وسطه بفتحة ينفذ منها الحبل فى القناة الاربية

فتمدد هذه القتحة بالاصبع والمجس فيكشف الشريان الشراسيقي الموجود خلف هذه الصفحة الصفاقية فيتبع بالاصبع الى اصله وتبعد الصفائح الخلووية والعقد اللينفاوية التي تحفي الشريان الحرقفي المذكور فيكشف ويربط

واما الشريان الشراسيقي فطريقة (بوجروس) في ربطه هي أن يفعل شق طوله قيراطان من اعلى القوس الفخذي بخطين ومواز لهذا القوس ومستوفى البعد عن الشوكة الحرقفية وعن الارتفاق العاني * ومتى شق الجلد والنسيج الخلوي يزلق مجس قنوى تحت صفاق الكبيرة المنحرفة ويشق هذا الصفاق على نفس هذا الاتجاه ويرفع حينئذ الحبل المنوى لكشف الفوهة الباطنية من القناة الاربية ثم تمدد هذه الفوهة بالاصبع والمجس فيوجد الشريان الشراسيقي المذكور خلف الصفحة الصفاقية التي تكون على جهته الانسية فيربط

واما الشريان الحرقفي الباطن فقد ربطه بعضهم سنة ١٨١٢ عيسوية في ورم عظيم انغريزى كان في الاليسة بأن فعل شقا طوله خمسة قراريط وحشى الشريان الشراسيقي بستة خطوط وعلى موازاته قطع فيه الجلد والعضلات وأزال الالتصاقات الطبيعية التي بين البريتون والعضلتين الحرقفية والابسواسية ووجه البريتون الى الانسية حتى وصل الى تفريع الشريان الحرقفي الاصلى فاستشعر بالشريان الحرقفي الباطن في قعر الجرح فضغط عليه بالسبابة والابهام وبذلك بطلت نبضات الورم وظهر الشريان في هذه العملية سليما ومنعزلا جيداً فنذر باطانت تحت منشائه بنصف قيراط وربطه وشفى المريض بعد هذه العملية بثلاث اسابيع

واما الشريان الاليبي فقد ربط اربع مرات بطرق مختلفة * والغالب أن لا يربط الا اذا جرح جرحا عارضيا وطريقة المشرح (ليزار) في ذلك هي أن يسطح المريض على بطنه ممتدا القخذ ومتوجه اصابع القدم الى الانسية فيحدث بذلك خط تخيل خارجا من الشوكة الحرقفية الخلفية

العليا ومتهيا بين الحدية الوركية والمدور الكبير ومن حيث أن هذا الشريان خارج من الحوض نحو النصف من الثلاث العاوى لهذا الخط بالثلث المتوسط فإذا فعل شق على حسب هذا الاتجاه قطعت ألياف العضلة الكبيرة الاليية عرضا * فالأولى أن يفعل شق معترض تقريبا وذاهب من العجز الى المدور الكبير على اتجاه ألياف الكبيرة الاليية وما من المحل المذكور الدال على خروج الشريان * ومتى شق الجلد وألياف الكبيرة الاليية وجد هذا الشريان تحتها بدون حائل وتحت الحافة العليا للشرم الكبير الوركي وهذا الشق الظاهري يلزم أن يكون طوله وقصره على حسب سن الشخص * والجفوت الشريحية هي الاوفق لامسا لهذا الشريان واما الشريان الحرقفي الاصل فتدربطه الماشر (موت) وحصل التجاح بان ابتدأ بالشق اعلى القوس الفخذى بصف قيراط وحشى الحلقة الاربعة ووصل به الى اعلى الشوكة الحرقفية وكان هذا الشق هلاليا وطوله من ٧ قراريط الى ٨

واما الاورطى البطنية فتربط بطريقتي (سراسلي كوپير) الجراح الانكليزي بأن يفعل شق على طول الخط الابيض طوله ثلاثة قراريط ووسطه مشرف على السرّة متجها قليلا الى اليسار على شكل ربع دائرة كي تجتنب الاثرة السرية * ومتى شق الخط الابيض يفعل في البريتون فتحة صغيرة كافية لتنفيذ السبابة * ثم توسع هذه الفتحة بمشرط ذى زر في نفس سعة الشق الخارج ثم تنفذ الاصبع الى العمود الفقري كي تدفع الامعاء الى اليمين واليسار ويبحث بها عن نبضات الاورطى ويمزق البريتون بالنظر على الجانب الايسر للوعاء المذكور بمحركات جانبية بأن يغوص الاصبع بين الاورطى والعمود الفقري ويمزق البريتون من الجهة اليمنى من الانسية الى الوحشية والاصبع الموضوع بهذه الطريقة يتخذ بمنزلة موصل لآلة منخنية غير قاطعة سمها قرب طرفها تنفذ تحت الشريان * ومتى فانت اخرج الرباط منها ورفع الخيط * ويجب الاحتراس الزائد من احتواء الرباط على المعاء * ثم يضغط

على الرباط ضغطا مناسبا وتبقى اجزائه على البطن من الجهة اليسرى للجرح
وينكس الثرب الى الاسفل بقدر الامكان على ذلك الرباط ليسهل
الانضمام ويقترب الجرح الظاهر بالخياطة والعصائب اللزجة
* (فصل في تحضير الاوردة) *

من حيث أن حقن المجموع الوريدي مخالف لحقن المجموع الشرياني في أنه لا يمر
في الاوردة من جذوعها الى اطرافها بسبب وجود الصمامات يلزم له انابيب
كثيرة وعلى العموم لا تثبت الاربطة على الانابيب الا بعد التحقق من نفوذها
في الاوردة المراد حقنها بتنفيذ مسبر ذي زرفيه * ولحقن وريد عنق المعدة
الذي يسمى بالوريد الباب يشق الخط الابيض من اسفل السرة بنحو
قيراطين ونصف وينفذ للبطن مع الاحتراس الزائد من اصابة الاحشاء
ثم يقلب الثرب ويجذب قوس من الامعاء الى الخارج وينتخب على المساريقا
وريد يقبل نفوذا بنوبة قطرها خط واتجاهها موافق لاتجاه الفروع
والجذوع ويلزم ان تكون درجة الماء الذي تغمر فيه الجثة من ثلاثين
الى اثنيتين وثلاثين درجة من ميزان (ريمور) لا يزيد لان الاوعية
حينئذ تنكمش فيصير الحقن غير ممكن وكثيرا ما يصح الحقن بدون الغمر
المذكور * ثم اعلم انه يمكن دراسة اغلب الاوردة العظيمة السعة بدون حقن
اولى لكن الحقن ضروري لدراسة تفاريحها دراسة جيدة * ومن المعلوم
ان وجود الصمامات عموما يمنع سريان السوائل من القلب نحو الاطراف
ولذلك يضطر في كثير من الاوردة لفعل عدة حقن جزئي متباعدة من الاطراف
الى القلب * ولاجل ان يكون الحقن تاما على العموم ينبغي ان ينفذ
من جلة محال وفي اتجاهات كثيرة في آن واحد مثلا توضع الانابيب
في الوريد الاجوف العلوي حيث يدفع الحقن من القلب الى الاطراف
وفي الجزء العلوي من الوريد الدماغي او الباسليقي للجهة اليمنى وفي وريد ظهر
الاهام اليسرى وفي الوريد الفخذي اليميني * وفي الوريد الصافي الانسي
اليساري وفي جميع هذه الاوردة يدفع الحقن من الاطراف الى القلب

ماعداء الوريد الاجوف العلوى * واما حقن الاوردة من الشرايين على طريقة بعضهم فعيبه ان التلون يصير في الشرايين والاوردة على حد سواء حتى يعسر تمييز هذين النوعين عن بعضهما وانه يستدعى حقن مادة جذا وعسر التجمد ايضا * واما المادة الاوفى للحقن فهي محلول الهلام الملوّن بسبب بطئ تجمده وان كانت مادة الحقن من الشحم ينبغي غمس الجثة كلها في حمام * واما تحضيرها بالمشروط فغايبه عزلها كالشرايين مع حفظ جميع مجاوراتها * ودراسة الاوردة تكون * اما بتتبع سير الدورة اعنى من الاطراف الى القلب * واما بالعكس اعنى من القلب الى الاطراف

واما بنية الاوردة فكل وريد بمنزلة شريان ناقص الطبقة الوسطى والبحث بالتدقيق جذا الايدان في جدران الاوردة الاعلى طبقتين * احدهما ظاهرة خارجية تعتبر كأنها منسجنة الطبيعة * والثانية باطنة رقيقة جذا شبيهة بالباطنية للشرايين او بالاعشوية المصلية * وهذه الطبقة هي اساس تكوين الاوردة * والطبقة الظاهرة قد تقعد او تعوض بنسيج آخر في جيوب الام الجافية وخلايا الجسم المجوف وفي سمك جدران الرحم وفي القنوات الوريدية للعظام يكون الغشاء الظاهري معقوضا بالام الجافية وبالجدران الليفيّة لاخلية الجسم المجوف وبنسيج الرحم نفسه او بنسيج العظم نفسه * والصمامات متقرّنة من الغشاء الباطنى وفي وسط هذه الشينات تشاهد خيوط ليفية مشاهدة تامة سيما حذاء الحافة الملتصقة من هذه الصمامات واما تحضير الاوردة الرئوية فيمكن جعله من القلب الى اطرافها والحقن بسهولة من الشرايين اليها * وهذه الاوردة اربعة اثنان لكل رئة وتنتهى منعزلة في الاذينة اليسرى من القلب وقد تكون هذه الاوردة خمسة ثلاثة للرئة اليمنى واثنان للرئة اليسرى وهذا اى كون كل رئة لها وريدان من الاستثنائات لان كل فرع شريانى ليس له الا فرع وريدى واحد * ثم ان هذه الاوردة الرئوية عديدة الصمامات ودمها احمر والوريقة المصلية تغشيها

غشاء غير تام * واما الوريقة الليفية الممتدة عليها فتشكول فيها
واما الاوردة الودجية فهي ثلاثة من كل جهة وهى الوريد الودجى
الباطن والوريد الودجى الظاهر والوريد الودجى المقدم * وهذان الاخيران
خاصان بالمجموع الوريدى السطحى اعنى تحت الجلد * واما الاول فهو
مصاحب للشريان السباتى الاصلى وفروعه * وتحضيرها سهل جدا
كالتى قبلها

واما الاوردة الشوكية فهي منقسمة الى سطحية اى خارجة عن السلسلة
والى غائرة اى داخلية فيها * فالسطحية تنقسم الى مقدمة وخلفية * فالمقدمة
هى الوريد الفرد الكبير والوريد الفرد الصغير والجذع المشترك فى الاوردة بين
الاضلاع العليا اليمنى وجذع الاوردة بين الاضلاع العليا اليسرى والاوردة
الفقرية القطنية والاوردة الحرقفية القطنية والاوردة العجزية الجانبية
والمتوسطة والوريد العنقى الصاعد والوريد الفقرى * ويلزم ان يعتمد على كتاب
الماهر (كروفيليه) فى دراسة كل منها على حدة * واذا اردت مشاهدة
الوريدين المسميين بالضفيرتين المستطيلتين المقدمتين وكذا مشاهدة الضفائر
المستعرضة المارة من احدهما الى الاخرى فارفع الاقواس الخلفية
للفقرات والنخاع ولقائمه * ويمكن ايضا مشاهدة هذه الضفائر من جزئها
المقدم مع رفع جسم الفقرات باحتراس بواسطة شرعنيقاتها

واما الاوردة السطحية لثنية الذراع فهي التى تفصل بالمبضع * ولاجل
مشاهدتها جيدا * ينبغى التأمل فيها بعد حقن المجموع الوريدى كما تقدم
لكن كثيرا ما تشاهد هذه الاوردة ظاهرة النمو متمثلة دما وريديا فى كثير
من الجثث وهى القيقالى من الوحشية والباسليقي من الانسية
والمتوسطان اعنى الذى يأتى من القيقالى والذى يأتى من الباسليقي وهما
منضممان لاجل تكوين الوريد المشترك

* (فصل فى تحضير الاوعية الليفية)

قد كان يشأت يظهر هذه الاوعية فى قلوب العجول بنقعها فى الماء

ست ساعات فانها تمتلئ ماء بسرعة وسهولة * فاذا تعسر كشفها
يؤزم ربط الاطراف من الاسفل والاعلى كى لا تسرى الالتهبا منها بسرعة
وهذه الاوعية كالاوعية الدموية التى تظهر فى الاعضاء المنتفخة والمفرطة
النمو كالرحم زمن الحمل والمعدة الاسكيريوسية والقلب الاليفريزى لان
كل وعاء منها يكتسب حجم ريشة نحو الغراب * واعلم ان ارتفاع عمود
الزيتق يختلف على حسب مقاومة دقة الانبوبة الخارج منها الزيتق للاوعية
المذكورة فيكون من ١٠ قراريط الى ١٢ قراريط فى الانابيب
الغليظة ومن ١٨ عشر الى ٢٠ فى الانابيب الرفيعة ويؤخذ هذا
الارتفاع ايضا بالخط العمودى الممتد من الزيتق الى الوعاء المراد حقنه
او بخط افقى من الوعاء المذكور الذى يختلف اتجاهاه على حسب
احواله الكثيرة هذا * وينبغى ان تحقق هذه الاوعية من القربعات
نحو الجذوع اذ بدون ذلك تمنع الصمامات من نفوذ الحقن * واذا اريد
حقن الاوعية الاليفناوية السطحية يرفع جزء من الجلد بشرط طاد فتظهر
الاوعية المذكورة على هيئة خطوط مستقيمة بقلد او كثرة شفافة لالون
لها او خفيفة الزرقة او الصفرة وذات عقد فى مسافات متقطعة * وكثيرا ما يقع
الاشتباه على المبتدئين بين هذه الاوعية والشرابين والاوردة والاخلطة
العصبية والمسافات الخلوية * فليستفطن الى أن الشرايين تعرف بكونها معتمة
مصفرة عديدة العقد والاتجاه المستقيم * والاوردة تعرف بكونها معتمة مبيضة
عديدة العقد لكن اتجاهاها فى الاطراف يقرب من اتجاها الاوعية الاليفناوية
بدون ان ترسل فروع فى مسافة خمسة قراريط او ستة * والاخلطة
العصبية تميز عن غيرها بكون مقاومتها للجذب عظيمة وبكونها مبيضة ومخططة
ومعتمة * واما المسافات الخلوية فهى اكثر شها بالاووعية الاليفناوية
عن غيرها فلذلك توقع المبتدأ فى الغلط فى كثير من الاحيان فانها شفافة
كالاووعية المذكورة ومستقيمة الاتجاه وفيها اتفاح سيما فى الجهة الانسية
للاطراف والصفة الخاصة بها هى كونها على هيئة صفائح خلوية

شحمية * ومن زعم ان من حقن اى شريان بماء فاتراً وغيره تحقن الاوعية
اللينفاوية وقال ان الاستطراق بينهما موجود فقد غلط * فلحقن الاوعية
اللينفاوية عقب الحقن الشرياني يلزم أن يمزق الشريان المحقون فتمز مواد
الحقن حينئذ للاوعية اللينفاوية من المسافات الخلوية

ثم انما اى الاوعية اللينفاوية شفافة صمامية تحتوى على اللينفا والكيلوس
وتتم من اجسام صغيرة مستديرة غددية الشكل تسمى بالعقد اللينفاوية
فتنتهى كلها فى المجموع الوريدى فهى من تعلقاته * ولذلك تماثل الاوردة
فى بعض امور وتخالفها فى بعض فتماثلها فى كونها ناشئة من دائرة
الجسم وتنتهى فى المركز وتنقسم مثلها الى طبقة سطحية تصاحب الاوردة
السطحية وغائرة تصاحب الشرايين والاوردة الغائرة * ولها صمامات
كالاوردة وتخالفها فى كونها تنتهى فى عقد شاغلة لمسيرها فى مسافة
بعد اخرى * وفى كونها لا تنقسم مثلها الى فروع وفروع الى جذوع وتزيد
قليلا جدا فى السعة عنها من منشأها الى انتهائها * وفى سيرها تكون متفهمة
كثيرا ببعضها وتسرى كأنها غير متعلقة بغيرها * ودم الاوردة ولو بعيدا عن
القلب الا انه تحت اسره دائما بخلاف الدورة اللينفاوية فانها متعلقة بتأثير
جدران الاوعية اللينفاوية دائما * ثم اعلم أن مشاهدة اصل الاوعية
اللينفاوية مشاهدة تشريحية لا يمكن الا على الاسطح السائبة على
الاعشمية المخاطية والجسد والمصلية والزلاية والغشاء الباطنى للاوردة
والشرايين * ولذا يقال ان الاوعية اللينفاوية خاصة بالاسطح السائبة
فقط * فان قيل هل هذه الاوعية تنشأ من جميع اجزاء الجسم البشرى
فالجواب أن الامتصاص يتم فى جميع اجزاء الجسم لان مبدأه من حركة
التغذية لا يمكن هذا التمام يحصل بأوعية غير الاوعية اللينفاوية فوجود
الامتصاص فى اى محل من الجسم لا يدل على وجود الاوعية اللينفاوية فيه
* ثم انها تنشأ بشبكة دقيقة جدا بحيث ان السطح المحقون بالزئبق يستحيل
الى صفحية فضية اللون قال بعضهم قد اتفق لى منذ سنتين الى وخرت

الغشاء النخاعي من عجل بأنبوبة حقن لينفاوى مملوءة زيقا فصار هذا الغشاء مغطى بقشرة فضية وكررت هذه التجربة فتحققت أن هذه القشرة ليست نفس الزيق الخارج من وعاء الى آخر بل يسريانه على حسب خطوط محدودة ككون شبكات مختلفة * ولنجاح هذه التجربة يلزم ونز الغشاء المخاطى ونز اسطحيا جدا اذ بدون ذلك يسرى الزيق فى الشبكات الوريدية التى تحته وظهر لى ايضا ان ليس بين الشبكة الوريدية والشبكة السطحية التى زعمت انها من طبيعة لينفاوية استطراق لانها كانت شبيهة بشبكة البريتون المحقون حذاء الكبد وتحقق لى هذا الوضع ايضا فى الجلد والاعشية المخاطية للسان والفم والمهبل والملتحم وغير ذلك * (نبيهه) * الاوعية اللينفاوية تنتهى بجذعين وهما القناة الصدرية والوريد الكبير اللينفاوى الايمن الذى يقبل اللينفا من الطرف العلوى اليمى * ومن النصف الايمن من الرأس والعنق والصدر * فالقناة الصدرية هى انتهاء الاوعية اللينفاوية التى هى لباقى اجزاء الجسم * فهذه الاوعية تصل الى هذين الجذعين على التعاقب كشعر الريشة على ساقها * والقناة الصدرية تنفتح فى الوريد اليسارى تحت الترقوة فى زاوية انضمام هذا الوريد بالوريد الودجى الباطن * والوريد الكبير اللينفاوى ينتهى فى الوريد اليمى تحت الترقوة

* واعلم أن بنية هذه الاوعية كبنية الاوردة مكونة من غشاءين * ولاجل مشاهدتهما تؤخذ القناة الصدرية من آدمى او فرس وتقلب وتنفذ فيها انبوبة بالقهر * فالغشاء الباطنى الذى يصير سطحيا يكون اقل عددا من الغشاء الظاهر فيتمزق * وقد ذهب بعضهم الى أن الطبقة الظاهرة ليفية وبعضهم الى أنها عضلية ولكن ظهر لى أن طبيعتها كطبيعة النسيج المنسجى كالتبقة الظاهرة للأوردة

* واما العقد اللينفاوية فهى اجسام صغيرة غدية الشكل موضوعة على مسير الاوعية اللينفاوية كأنها مراكزها ينتهى فيها بعضها وعقد الاطراف تشغل الجزء العلوى جهة الانقباض وعقد الصدر والبطن والرأس والعنق

موضوعه على طول العمود الفقري والاعوية الغليظة وشاغلة لسلك
 المسار يقاوا الجبابين المنصفين وجذر الرئين وغير ذلك * وقد ذكر
 (كروقليه) في كتابه أنه يلزم لحقن الشبكة اللينفاوية أن يفعل وخر سطحى
 جدًا على الاسطحة السائبة الجلدية او المصلية او المخاطية * ومتى صح الحقن
 من الزيق من هذه الشبكة الى الاعوية الخارجة منها ووصل الى العقد
 اللينفاوية ونفذ في كثير من صفوفها * ومن كثرة الصمامات ووصفها لا يمكن
 من حقن الاعوية اللينفاوية من المركز الى الدائرة * وقد فعلت جولة تجارب
 في ذلك بتنفيذ الانبوبة في القناة الصدرية فلم تنجح * ومن دقة هذه
 الاعوية يضطر المحضر الى استعمال انبوبة شعرية لهذا الحقن * واعلم
 أن الزيق وان كان فيه عيب وهو سيولته وعدم قابليته للتجمد فهو
 المادة الاوفق للحقن اللينفاوى وثقل عمود الزيق المرتفع من خمسة عشر
 الى ثمانية عشر قيراطا تقرىبها هو القوة الكافية لهذا الحقن ومحقنة (ايل)
 توافق القناة الصدرية ويمكن حقن هذه القناة بمحلول (اكتيو كول) او بالبن
 الذى يتجمد بالكحول فيما بعد واحسن الانابيب للحقن اللينفاوى اسطوانة
 من زجاج تحكم على جريها السفلى انبوبة شعرية قابلة للانشاء ومنتهية بجزء
 من معدن وذات حنفية وحامل للانبوبة من زجاج وهذه الانبوبة احسن
 الانابيب الشعرية المعدنية التى تكون من الفولاذ او من البلاتين المستعملة
 في بلاد النمسا وعلى الطرف العلوى من هذه الاسطوانة حلقة يعلق فيها
 الجهاز بواسطة حبل وهذا مما يسهل استعمالها * ثم لاجل حقن هذه الاعوية
 يكشف احدها من الجزء الأبعد من المركز فى الطرف السفلى مما لا يكون
 الكشف على الكعب الانسى او الوحشى او فى محاذة المفاصل المشطية
 السلامية كما كان يفعل (مسكانى) ويتقد طرف الانبوبة بالبذل الخفيف
 فى باطن الوعاء وتفتح الحنفية * فالزيق يسرى سريعا الى العقدة الواصل اليها
 الوعاء وينفذ فوراً فى جميع الاعوية التى تتفهم باستقامة او دونها بالوعاء
 اللينفاوى الخادم فى التجربة والاعوية اللينفاوية الواردة تحقن ايضا بالتأق

حتى يصل الحقن الى القناة الصدرية ان لم يحصل تمزق * ويلزم أن تحقن
الاوردة الودجية الباطنية والاوردة تحت الترقوة والجدوع العضدية
الدماعية كـى يمنع سريان الزئبق في هذه الاوعية من القناة الصدرية
وتعلقاتها

واعلم أن الجثث الموافقة للحقن الليفناوى هى التى يكون النسيج الخلوى فيها
متوسط الارتشاح لان اوعيتها الليفناوية تكون اظهر من اوعية الجثث
الخشيفة وان الجثث السمينة لا توافق ذلك وجثث الكهول تفضل على جثث
الاطفال وجثث الشيوخ

***(فى تحضير القناة الصدرية) ***

القناة الصدرية المملوءة كيليوسا من حيوان يقتل زمن الهضم تـمكن
دراستها واذا اريد حقنها يقلب المعاء الى اليسار والكبد الى اليمين ويبحث بين
الاورطى والقائمة اليمنى من الحجاب الحاجز عن سهرنج (بيكميه) ثم من احد
الجدوع الليفناوية التى تخرج من هذا السهرنج الى العقد القطنية ويضع هذا
الجدع بانبوبة الحقن * ويلزم الاحتراس فى ربط الوريد اليسارى تحت الترقوة
من انسى ووحشى اندغام الوريد الودجى الباطن * والاولى ايضا أن يملأ
هذا الوريد ان يحقن صلب * والقناة الصدرية تحقن بمحلول ايكثيوكول
المنفذ بحقنة (ايل) وهو اوفق من الحقن الزئبقى فى تحضير القطع المراد حفظها
وما يسمى بالقناة الصدرية اليمنى هو الوريد الكبير الليفناوى الايمن النائى من
الاعية الليفناوية للنصف اليمنى من الرأس والعنق والطرف العلوى اليمنى
والرئة اليمنى والقلب الايمن ومن كثير من النصف الايمن للحجاب الحاجز والكبد
وهذا الجذع طوله قيراط وهو شبيه بالجزء المقوس من القناة الصدرية وينفتح
فى زاوية اندغام الوريدين الودجى الباطن وتحت الترقوة اليمنيين ببعضهما
***(فى تحضير الاوعية الليفناوية الواصلة الى العقدة القصية) ***

المقدمة والعقد المأبضية والاربية

تحقن هذه الاوعية الليفناوية بطريقتة (مسكانى) بين اصابع القدم

خذاء المقاصل المشطية السلاسية وهذا التحضير سهل حقن الاوعية
اللينفاوية السابجة بين الكعب الانسي والجلد * وشنا لنوع حقن احسن من
هذا ان سحق وهو أن تحقن الشبكة اللينفاوية الجلدية بأن يصادف هذا الغشاء
تحت البشرة فيحقن ولاجل نجاح هذا التحضير ينبغي أن يسحق طرف الانبوبة
المذكورة من اول الامر قال مؤلفه الطبيب الآسي محمد افندي الشيباسي
وقد حضرت ذات يوم تحضيراً جميلاً في طفل مولود جديد اودلك ان الحقن
نفذ من الشبكة الجلدية لاختص القدم ووصل الى العقد التي بطول الاوعية
الحرقفية * واذا وخرز هذه الكيفية جلد الصفن والغشاء المخاطي المغشى
للقلفة وجلد الشفرين الكبيرين فالزيبق يتخذ في العقد اللينفاوية المشرفة
على محل الحقن * ويحقن بهذه الطريقة ايضا الاوعية اللينفاوية السابجة
على القسم الالي * وفي النسيج الخلوي الذي تحت الجدران البطنية

* (في تحضير العقد والاوعية اللينفاوية الكبدية) *

هذه الاوعية اسهل جميع الاوعية اللينفاوية تحضيراً ويمكن اظهارها
قبل أن تحقن اظهاراً اكثر من اظهار الحقن وملؤها بالماء من الشرايين
الكبدية والاوردة البابية او من القنوات الدافعة * ويكفي لذلك وخرز
البريتون المغشى للكبد وخرز سطحياً * والاوفق أن يكون هذا الفعل على
احد الجذوع اللينفاوية السابجة في سطح الكبد * ومن المهم أن تنفذ
الانبوبة بين اللقافة البريتونية واللقافة الليفية ولا تنفذ تحت هذه
الاخيرة * ويكفي حقن وعاء واحد ملء باقى الاوعية وفي العادة
ان الزيبق يسرى الى العقدة اللينفاوية التي مقاومتها بسبب رجوع
السائل الى الفريعات القريبة والى الفريعات الدقيقة جداً اكثر من
غيرها بحيث يقال في الحقن الجيد ان سطح الكبد مغطى بالفضة * ولا يمكن
حقن الاوعية الكبدية اللينفاوية من الجذوع الى الفروع زعم
بعضهم أن الصمامات فيها اندر من باقى الاوعية اللينفاوية لباقي
اجزاء الجسم

(الباب السابع في تحضير الجهاز العصبي المسمى باللغة الفرنسية سيفرونومي)
تحضير هذا الجهاز يشتمل * أولا على تحضير الاعصاب اجمالا وتفصيلا * وثانيا
على تحضير المراكز العصبية * وثالثا على تحضير اعضاء الحواس
* ورابعا على تحضير العصب العظيم السباتوي اى الاعصاب العقدية
ولذلك رها لك على هذا الترتيب فنقول

* (في تحضير الاعصاب اجمالا) *

ينبغي لتحضير الاعصاب وتقرير دروسها أن تؤثر الجثث الخفيفة جدا المرتبطة
ارتشاحا خفيفا ولوطاعة في السن وأن تفصل العضلات عن بعضها
ولا تقطع مطلقا الا ان اضطرر لقطعها فتقطع عرضا لا طولا وذلك اذا كانت
الاخيلة العصبية ساجحة تحت عضلات عريضة فتقطع تلك العضلات
عرضا فقط * ويكفي في تحضير اعصاب الاطراف غالبا أن تبعد العضلات
عن الاجزاء القريبة منها وتنكس الى احدى الجهتين الجانبيتين فبذلك يمكن
تتبع سير تلك الاعصاب المارة بينها بسهولة * وسق وصل التحضير الى آخر
الفرع العصبي وشوهد أنه داخل في احدى العضلات وموزع فيها امسك
عن التحضير لانه اذا زاد عن ذلك ربما تمزق هذا الفرع فتصير هيئة الاعضاء
المحضرة رديئة * واذا كان التحضير اول مرة للتلميذ ينبغي له أن يرفع جميع الاوعية
الغليظة من العصب المحضر حتى يترن عليه وبعد ذلك لا يرفعها بل يثبتها
في محالها الا الاوعية الصغرى فانها ترفع مطلقا لانها من كثرتها تعب المحضر
ولهذا ينبغي أن يصطبغ المحضر مساعدا ذاتيا به وكثيرا من الكلايب
ذوات الحلق اذا الاعصاب لا تمسك بالملاقيط الانادرا * وكثيرا ما يشبه على
التلميذ الفرق بين العصب والوعاء الفارغ فليتقطن الى ان العصب قليل
المرونة جدا دون الوعاء المذكور فانه في اعلى درجة من المرونة * وينبغي
أن يستحضر المحضر ايضا على الكؤول فانه يمنع لتجميد الاعصاب وتكرير
النسيج الخاوي اذا بل كل منهما مرة بعد اخرى * واصعب الاعصاب تحضير
اعصاب الجمجمة فلاجل سهولة تحضيرها وتيسير الاخيلة عن غيرها يغرس

يسرى منها الى غيرها و يملؤها كلها من التفيمات * ومتى انتهى الحقن ربط
العصب من الخلف كي يحجز الزئبق فيه * وينبغي أن يتحقق من نفوذ الانبوبة
في بطون الاخيطة * وعلامة صحة الحقن ظهور خطوط منتظمة * وهذه
الطريقة هي طريقة (بوجروس) وهي على ما زعمه هذا المشرع نافعة
في مشاهدة انابيب جميع الاعصاب وظهور اتصال اعصاب الضفائر والعقد
بعضها وتتبع سير الاخيطة العصبية الى اواخر تفاريعها الاسميان كانت
الانبوبة رفيعة جداً وكان ارتفاع عمود الزئبق اربعة وعشرين
فانما تشاهد بسهولة حينئذ

* (فصل في تحضير اعصاب الوجه) *

اعلم ان في الوجه نوعين من الاعصاب * النوع الاول اخيخته مرسلة
من العصب الوجهي الحقيقي ومتفرعة في العضلات * والنوع الثاني
اخيخته مرسلة من العصب التوءمي الثلاثي ومتوزعة في الجلد غالباً
وبين اخيطة هذين النوعين تفيمات كثيرة * والذي ينبغي أن يفعل
اولاً في تحضير تفاريع هذين العصبين هو أن يصنع شق سطحي بطول
حافة الفك الاسفل يصل الى قمة الترقية الحلي وآخر عمودي بطول الجزء
الجانبى من العنق * ثم تقب الشرائح فتكشف العضلة الجبلية ويشاهد
وسطها اخيطة عصبية يتبع سيرها من اسفل الى اعلى بان تشق تلك
العضلة عرضاً * ومن حيث ان بعض هذه الفروع يتخذ في حبيبات الغدة
النكفية ويتفهم فيها بالفرع السفلى من العصب الوجهي الحقيقي
ويعرف باتجاهه سيما اذا جذب قليلاً وتتبع سيره من الخلف ورفعت
حبيبات النكفة شيئاً فشيئاً فانه يمكن الوصول الى جذع العصب المذكور
* ويمكن الوصول اليه ايضا برفع الجلد الذي يغطي الجزء الخلفى من الفك
الاسفل رفعا سطحيا لكن قبل مشاهدة الجذع المذكور يشاهد بعض
اخيطة منه وسط الطبقة الخلوية التي تحت الجلد وتعرف هذه الاخيطة
بسهولة اذا ازلفت الطبقة الخلوية على الاعضاء الغائرة * ومتى كشف

الجلد المذكور في التحضير في الجهة المقابلة للأولى اعني من الخلف
الى الامام مع تتبع سير الفروع وتقلب الغدة الشكفية * ثم ترفع بالكلية
والذي ينبغي مراعاته في هذا التحضير حفظ العصب الاذني الخلفي الذي
يتفصل عن الوجه حال خروجه من الثقب الابرى السحلي وقد يكون هذا
العصب موضوعا وضعا غائرا فاذا تعمس تحضيره لذلك امكن الوصول اليه
بتتبع سير اخطية الاعصاب العنقية الصاعدة نحو التتو الخلى فان احدها
يتفهم مع العصب المذكور فتجذب هذه الاخطية الى الاسفل شيئا فشيئا
حتى يعرف اتجاهها ومحل هذا الفرع ايضا * ولسهولة هذه الطريقة يصنع
شق عمودي امام الاذن واخر يمتد من الجزء المتقدم من الاذن الى اعلى التتو
الزوجي حتى يصل الى الزاوية الوحشية من العين * وينبغي أن يكون
هذان الشقان سطحيين * وكثيرا ما يعسر تحضير الفرع الوجني الآتي من
العصب الفك العلوي لكونه دقيقا جدا والثقب الوجني ليس له محل
واحد دائما فينبغي لذلك أولا الوقوف على محل هذا الثقب * ومتى عرف
امكن الوصول الى هذا الفرع ويسهل ذلك بانزلاق الاجزاء الرخوة على
العظم الوجني شيئا فشيئا بضغط الاصبع ضغطا خفيفا * ولاجل تمييز العصب
الصدغي السطحي الآتي من العصب الفك السفلي عن الفروع الصدغية
الفككية ينبغي أن يعرف أن العصب المذكور في الجهة الخلفية بالكلية
قريبا من الشريان الصدغي * فاذا جذب شوهد أنه لاف على عنق التتو
المقامي للفك الاسفل

*(فصل في تحضير اعصاب العين) *

الاعصاب المتوزعة في عضو البصر هي العصب البصري والعصب المحرك
المشترك والعصب الاشقيائي والعصب العيني (الفيلس) والعصب المبعد للعين
وهو المحرك الوحشي والعقدة العينية والاعصاب الهادية والعصب الحجابي
* واعلم ان اول ما يفعل في تحضير هذه الاعصاب شق جلد الرأس من الخلف
الى الامام شعبا يتدأ به من اعلى جسد الانف بنصف قيراط الى الحسبة

المؤخرية الظاهرة * ثم تقلب اهداب الاجزاء الرخوة ويكس الجسد شيئاً
 فشيئاً بدون أن يفعل شق صليبي * وسمى وصل المخضر الى العضلة الصدغية
 فصلها عن العظام لكن يبقى جزءها الوحشي مغطى بالجلد * وبهذه الطريقة
 يتمكن من رفع قبوة الجمجمة مع عدم اصابة الاجزاء الرخوة المتوزعة فيها
 الاعصاب التي يجب عنها فيما بعد * ثم تنشر الجمجمة ويرفع المخ بالطريقة
 المعتادة مع ابقاء طرف طويل من اطراف اعصاب قاعدة الجمجمة لاجل
 تمييزها * ثم تربط الاطراف الخلفية من اعصاب الزوج الثاني والثالث
 والرابع والخامس والسادس كي لا يحتاج الى اصسا كهبالا اصابع ولا بالحقوت
 ثم ترفع الام الجسافية المغطية للقفرة الججاجة بقلبها من الامام الى الخلف مع
 التحرز عن اصابة الاعصاب الداخلة في ثنيات الام المذكورة عند
 الوصول الى الجزء الخلفي من الحافة الوحشية لهذه القفرة * ثم يفعل
 ثقب مثلث الشكل في سقف الججاج بالمنقار والمطرقة ويوسع شيئاً فشيئاً
 حتى يرفع هذا السقف كله * ويلزم أن يكون بعيداً عن العنق
 القريبة للمصفاه كي لا يفقد العصب الاثني ولا ترفع الشظايا العظمية من
 الحافة الوحشية الججاجة الا باحتراس زائد لكون العصب الدمعي
 ملتصقاً بها في معظم الاحوال ولا يرفع السقف المذكور من قرب العصب
 البصري الاعلى هيئة شظايا عظمية صغيرة جداً لانه اذا لم يقع هذا الاحتراس
 يكسر الجزء الوددي المحيط بالثقب البصري من اول طريقة بالمطرقة فتغير
 شكل العصب * ثم ترفع الام الجسافية من الخلف الذي تغطي فيه جذع الزوج
 الخامس كي تكشف العقدة (جسير) وتفصل الثلاثة فروع الخارجية من
 هذه العقدة ويتبع سير اعصاب الزوجين الثالث والرابع والفرع العيني
 من الزوج الخامس مع رفع الام الجسافية المغطية لها شيئاً فشيئاً وتجذب
 الاعصاب المذكورة واحداً بعد آخر كي يتحقق من سيرها * وينبغي أن يحترس
 على الزوج الرابع احتراسا زائداً لانه رفيع جداً وسائر في مسافة طويلة
 من ثنية من الام المذكورة وعلى الفرع الدمعي العيني ايضاً ان الغالب خطفه

ان لم يحترس عليه بالكشف من الامام الى الخلف او بالعكس * ولا ينبغي
 أنه موضوع وضعاً سطحياً في الجهة الوحشية من الجناح * واذا اريد
 أن يبحث عن الاعصاب التي تقبلها خيمة المخج من الفرع العيني (الفليس)
 ينبغي أن يصنع التحضير في رأس بقيت فيه الخيمة المذكورة سليمة ولا ترفع
 الام الاعلى هيئة صفائح رقيقة جداً شيئاً فشيئاً على مسير الفرع العيني
 نفسه ويكشف عصب الزوج السادس برفع الام المذكورة وحشياً
 وخلفياً الجيب المجوف * ولا ينبغي أن يقطع هذا الزوج من اعلى السباتي
 لئلا تقطع معه الفروع المتحدة بالعقدة العنقية العليا وتبقى عضلات العين
 مجاورة للعصب البصري المحاط من الخلف بمنطقة صفائية متكونة من
 الارتباطات الخاصة لهذه العضلات ببعضها * ثم تشق هذه المنطقة على مسير
 الاعصاب التي تنفذ من الطرف الخلفى للعضلة المستقيمة الوحشية ولا تقطع
 جذور العقدة العينية وان تعسر الوقوف على اتجاه هذه العقدة لزم المحضر
 ان يتبع سير الحزمة العليا من الاعصاب الهديسة الى المقلة ويبحث فيها
 عن ذلك من الخلف * واعلم ان الاخيطة الرفيعة التي يلزم لها اتباع زائد
 هي العصب تحت البكرة والهدبي الآتى عن الانقي والزوجي الآتى
 من الدمعي * واما باقى الاعصاب فيحضر بسهولة اذا رفع الشحم شيئاً
 وكذلك الاوعية المحيطة بعضلات العين * وينبغي أن يتفطن الى ان الاعصاب
 الجناحية يمكن ان تنقسم الى نوعين * احدهما يمر من الحلقة اللينة للعضلة
 المستقيمة الوحشية وهو العصب المحرك المشترك والانقي والمحرك الوحشى
 والثانى يمر الى اعلى وحشى السابق تحت نمو (انجراسباس) بين السمحاق
 والعضلة المستقيمة العليا وهو العصب الجبى والاستياقي والدمعي لكن
 الدمعي يمر وحده من الشق الوتدى

* (فصل فى تحضير الاعصاب تفصيلاً) *

(فى تحضير الاعصاب الججمية بالنسبة لسيرها الججمي)

* اما الزوج الاول وهو العصب الشبي فانه يحضر بتجسيمه بالخص

الازوتيك

الازوتيك المضعف بالماء ويتأمل في الغشاء الخشائي من وجهه الملتصق
بالسحق لامن وجهه المسائب لان هذا العصب يتوزع بين السحقاق
والغشاء الخشائي المذكور

(تسمية) كان الماهر (اسكريا) لا يعرف الا الاشرطة السمعية والبصالية
اي الالتصاق المصغرى واما مرور الاعصاب السمعية من ثقب الصفيحة
الخارجية وتوزعها في عمل الغشاء الخشائي فانه كان لا يعرفها

واما الزوج الثاني وهو العصب البصرى فان تحضيره سهل جدا بعد فتح
الجمجمة والتأمل في مجمع الاعصاب البصرية في السطح السفلى
من المخ * ويلزم التأمل في هذا العصب حال نفوذه من الثقب البصرى
والصلبة

واما الزوج الثالث وهو العصب المخزلي المشترك فانه يلزم أن يكون تحضيره
مع جميع اعصاب الخجاج المتقدم ذكرها في آن واحد ويتسدى
بالبحث عن فرعي العصب العينى الجنبى والدمعى وعصب الزوج الرابع
ثم يتأمل في شكل من الجزء الخجاج للعصب الذى يتبع في الحفر
الانفية والعصب المخزلي المشترك والعقدة العينية والعصب البصرى
في آخر الامر

واما الزوج الرابع المسمى بالعصب الاشتياقي وبالعصب البكرى فان تحضيره
يكون بالتأمل في منشئه من جوارب دماغ (فروسانس) وفي ذقنه
وسبعة سيرة الجنبى وسيرة الخلق حول الساقين الخمين * ثم في نفوذه من
ثقب صغير فى الام الجانوية على الزائدة المتقدمة للدائرة الصغيرة نخمة الخنج
وحشى - العصب المخزلي المشترك * ويلزم أن يتأمل في سيرة في حلك الجدار
الروحى للجيب المخوف وحشى واسفل العصب المخزلي المشترك قليلا على
سطح واحد بالنسبة للقرع العينى الذى هو موجود اعلاه ومرسل له خيطا
ثم يتقدم في الخجاج مع العصب الجنبى الذى هو فرع رياس من القرع العينى
ويخرج من الجزء الاعرض للشق الوترى * ثم يقبل الى الانسية والامام

بأنحراف ويترك العصب الجبهي مصالبا للفرع العلوي من العصب المحرك
المشترك والجزء الخلفي للعضلات الرافعة للجفن العلوي والمستقيمة العليا
للعين بأنحراف كي يتقدم من الحافة الخلفية للعضلة الكبيرة المنحرفة متشعبا
فيها وهذا العصب يكون في مسيره المتجاذبي كالعصب الجبهي الآخر من العين
تحت السمحاق * ولشدة الانضمام بين الفرع العيني والعصب الاشتياقي الذي
الكلام فيه زعم بعضهم ان العصب الدمعي آت بتمامه من العصب الاشتياقي
لا من العصب العيني نفسه مع ان الامر بالعكس كما يظهر ذلك بالتأمل
في التحضير

واما الزوج الخامس وهو العصب التوءمي الثلاثي فانه بعد ما ينشأ
من جوانب الحذبة المخيمية بحزمتين يصل الى الحافة العليا من الصخرة
وينعطف عليها حيث تكون منخفضة قرب قعرها لقبوله وهناك
ثنية من الام الجافية كقنطرة تحيل الانخفاض الى قناة * ثم ان هذا
العصب يعرض على الحافة العليا للصخرة وعلى وجهها العلوي ويتجه الى
الامام والاسفل والوحشية * ثم تتباعد اخطيته وتتضفر ببعضها كي تصل
الى تقعر انتفاخ سنجابي مصغرها الى الشكل يسمى بالعقدة الهلالية او بعقدة
(جاسير) وهذه العقدة تدل على بنية العقد لان فصل الجذور السنجابي
عن الاخيطة البيضاء يسهل جدا فيها * وجميع اخيطة هذا الزوج لاتعين
على تكوين هذه العقدة واذا قلب هذا العصب من الانسية الى الوحشية
شوهت تحت هذه العقدة حبل موحد لا يرسل اخيطة اصلا * واذا تتبع هذا
الحبل الى جهة الحذبة المخيمية شوهدا انه متقوم من الجذر الصغير لهذا
الزوج وشاغل للجهة الانسية من العصب وملطف حوله كي يصل الى
وجهه السفلي * ومن هذه الهيئة الغريبة الشأن تظهر المماثلة بين عصب
الزوج الخامس والاعصاب الشوكية التي لها كلها جذور عقدية وهي
الجذور الخلفية وجذور غير عقدية وهي الجذور المقديمة * ثم ان هذه
العقدة موضوعة في حفرة من الصخرة شديدة الانضمام بالام الجافية

بحيث لا يمكن فصلها عنها بدون اصابتهما * ومن تتحدب ههنا العقدة المتجهة الى الامام والوحشية تخرج ثلاثة اشربة ضفيريّة متباعدة عن بعضها على هيئة رجل الاوز وهي من الامام الى الخلف العصب العيني (الفليس) والعصب الفكي العلوى والعصب الفكي السفلى الذى يصل اليه الجذر الغير العقدي من العصب التوءمى الثلاثى بدون حائل وسيأتى الكلام على العصبين الاخيرين * واما العصب العيني (الفليس) فلنذكره لك هاهنا فنقول

اما العصب العيني (الفليس) فهو الفرع العلوى من الزوج الخامس وهو اقل حجما من الفرعين الاخرين ويتجه الى الامام والوحشية والا على فى سمك الجدار الوحشى من الجيب المخوف ويتقسم هناك الى ثلاثة فروع * فربع وحشى وهو العصب الدمعى * وفربع متوسط وهو العصب الجبهى * وفربع انسى وهو العصب الانقى وهذه الفروع تنفذ فى الجحاج من الشق الوتدى وقبل انقسام العصب المذكور الى الفروع الثلاثة المذكورة يرسل خيطا انتها * فيما يتجه الى الخلف ويلتصق بالخيط الذى يرسله العصب الاشتياقي الخمية المخنج ويسرى موازيا لهذا العصب حتى ينتهى فى الخمية المذكورة

فاما العصب الدمعى المسمى بالدمعى الجفنى فيكون تحضيرة بكشفه فى الجحاج وتتبعه من الامام الى الخلف الى منشئه * ومما يسهل هذا التحضير فعله على قطعة تنقع فى الحوض الازوتيك المضعف بالماء * ثم يتبع سير هذا العصب فى سمك الجفن العلوى *

واما العصب الجبهى فهو استدامة العصب العيني بالنسبة لحجمه واتجاهه * وهذا العصب ينتهى بالعصب الجبهى الوحشى الخارج من الثقب فوق الجحاج والعصب الجبهى الانسى الذى يخرج من الجحاج بين الثقب الجحاجى العلوى وبكرة العضلة الكبيرة المنخرقة وينتهى بفروع جهية متباعدة وفروع جفنية وانفية نازلة

واما العصب الاثني فيكون تحضيره بكشف الجزء الجباجي بين العصب
البصري والعضلة المستقيمة العليا وينتهي بفرعين وحشي وانسي فيسهل
تتبع سير الفروع الوحشي على القسم الجبجي * ولاجل مشاهدة الفروع
الانسي في الحفرة الانفية يفعل في الرأس قطع عمودي مقدم خلقي على جانب
الحاجز وهذا القطع تظهر الاعصاب الغائرة للوجه كلها

واما تحضير العقدة العينية فانه يكون اولاً بتحضير الفروع المرسل من العصب
الحرك المشترك الى العضلة الصغيرة المنخرقة * وثانياً برفع النسيج الشحمي
الذي بين العضلة المستقيمة الوحشية والعصب البصري * واما الفروع المرسل
من العصب الاثني لهذه العقدة وكذا الاعصاب الهدية فكشفها سهل
جداً * ثم ان هذه العقدة اتفاخ صغير سنجابي موهدة عسى الشكل شاغل
للجهة الوحشية من العصب البصري وبعيد عن الثقب البصري بخطين
او ثلاثة وهي غائصة وسط كمية وافرة من النسيج الشحمي وهذا النسيج يصير
تحضيرها عسراً ولها اربع زوايا ثنتان خلفيتان وثنتان مقدمتان * فالزاوية
الخلفية العليا تقبل من العصب الاثني فربعا طويلا رقيقا هو الجذر الطويل
المنفصل عن العصب الاثني حيثما يكون محصورا في الجيب المخوف * والزاوية
الخلفية السفلى تقبل فربعا قصيرا غليظا آتيا من الفرع السفلي للعصب
الحرك المشترك ويسمى بالجذر القصير والزاوية المقدمة ترسل حزمتين صغيرتين
من الاعصاب يقال لهما الاعصاب الهدية * وليستبه الى ان لهذه العقدة
جذرا عقديا هو الجذر الخو وهو خيط استطراقى بينها وبين العقدة العينية
العليا وهو ناشئ من الضفيرة المخوفة للجذر الطويل اول العقدة نفسها

* واما تحضير العصب الشكي العلوي فيكون بنشر القوس الزوجي
وقلب العضلة المضغمية ورفع القبوة الجباجية * ثم يحضر اول الامر
الخيط الدمعي والخيط الوجني والخيط الصدغي الا ان من الفروع
الجباجي * ثم يغطى التجويف الجباجي ويرفع الجدار العلوي للحفرة
الزوجية الفككية ليكن الوصول الى الحفرة الجناحية الفككية

بقطعين يتقابلان على زاوية حادة فوق الثقب المستدير وتفصل العضلات
الجناحية من اندغامها الجناحي ويتبع هذا العصب الفكي العلوى فى القناة
تحت الججاج وفى الوجه * ثم ان هذا العصب يكون ضفيرى الشكل عند
منشئه وفى الثقب المستدير الكبير ثم يصير حزميا فى باقى سيره ويرسل * أولا
الفريع الجاجى * وثانيا الاصاب الخارجة من الاتفاخ المسمى عقدة (ميكىل)
اعنى الاعصاب الحنكية والفريعات الوتدية الحنكية وفريع (وديانى)
اعنى الجناحي * وثالثا الاعصاب السنخية السنية الخلفية والعصب السنخى
السنى المقدم * ورابعا عدة اخيطة رفيعة ناشئة امام عقدة (ميكىل)
وامام العصب الفكى العلوى نفسه ومضفرة للشريان الفكى الباطن
ومعينة على تكوين ضفيرته

واما ما يسمى بعقدة (ميكىل) التى هى العقدة الوتدية الحنكية فهى الاتفاخ
ناشئ من تباعد الاعصاب الحنكية والاعصاب الوتدية الحنكية وعصب
(وديانى) الآتية من العصب الفكى العلوى بعد أن يرسل العصب
الججاجى وهذا الاتفاخ فى الحفرة الوتدية الحنكية من جهته الانسية
* ولاجل زيادة التوضيح يلزم مطالعة شرح هذه الاعصاب بالدقة فى كتاب
(كروفلييه) والذي ينبغى التفتن له وان الاعصاب الوتدية الحنكية
المسماة بالانفية الخلفية تحضر بقطع عمودى فى الجمجمة بعد نزعها
من اول الامر فى الحوض الازوتيك المضعف بالماء * ثم يفصل الغشاء الخاضى
من اعلى الجاجز والقرينات ويتأمل فى هذه الاعصاب من السطح الباطن
لهذا الغشاء * ولاجل مشاهدة الاعصاب السنخية السنية الخلفية ينبغى
دراسة اعلى عظام مليئة بالحوض الازوتيك فتشاهد بدون تحضير من النسيج
العظمى بواسطة نصف شفوفته الممككتسبة بذلك ويتأمل فى هذه
الاعصاب من السطح الظاهر للعظام والسطح الباطن للجيب العلوى
والسفل

واما تحضير العصب الفكى السفلى فيكون بدراسته من سطحيه

الباطن والظاهر * ولاجل ذلك يفعل قطع متوسط مقدم خلفي
فيشاهد على الوجه الانسي لهذا العصب حبل الطبلية والعقدة
الاذنية واصول باقي فروع هذا العصب ~~وصكذا~~ العصب الجناحي
الانسي والعصب اللساني والعصب السني الناشئة من انسي هذا
العصب * ويلزم لمشاهدة توزيع الاعصاب الصدغي الغائر والمضفي
والنهي والجناحي الانسي والاذني الصدغي ~~ككشف~~ العصب الفكي
السفلي من جهته الوحشية وازالة القوس الزوجي وقلب العضلة المضغية
التي تفصل من الامام الى الخلف الى الشرم السيني ونشر الترقوة القرنى من
قاعدته وقلب العضلة الصدغية من اسفل الى اعلى * ثم تقطع العضلة
الطناحية الوحشية التي يمر منها العصب الفمي باحتراس
واما العقدة الاذنية ~~فككشفها~~ (ارنو) عن قرب وشبهها بالعقدة العينية
وهي موضوعة تحت الثقب البيضي بدون حائل من الجهة الانسية للفرع
الثالث من العصب التوءمي اعلا منشأ العصب الصدغي السطحي الى الاذني
بتأليل في محل ما يرسل هذا العصب من وجهه الظاهر الاعصاب الصدغية
الغائرة والفمي وهو على انضمام الجزء الصغير بالجزء الكبير من العصب
التوءمي الثالث * وهذه العقدة مغطاة من الانسية بالجزء الغضروفي من بوق
(استاكيوس) وباصل العضلة الخيطة الغلصمية الوحشية ودلاسة
من الخلف الشريان السحائي المتوسط ووجهها الوحشي ~~مرتكز~~
على الجهة الانسية للفرع الثالث من العصب التوءمي الثلاثي

اما العصب المحرك الوحشي وهو الزوج السادس فهو ناشئ من الميزاب
الفاصل للحلبة الخفية عن البصلة الشوكية وهو حزمتان احدهما غليظة
والاخرى رفيعة وهاتان الحزمتان تنضممان في الجيب المخوف وتجهان الى
الاعلى اتجاها عموديا وتنفذان في الام الجافية على جانبي الميزاب القاعدي ومتى
وصلا الى قمة الصخرة اتجه اتجاها افقيا من الخلف الى الامام وغاصا في الجيب
المخوف ثم تنفذان للحجاج من الجزء الاعرض للشق الوتدي ومن الحلقة العينية

مع الفرع السفلى للعصب المحرك المشترك وتتهيان وحدهما في السطح
الانسي للعضلة المستقيمة الوحشية منثنيتين فيها ككفرشة صغيرة
دقيقة الاخطاة

واما الزوج السابع وهو العصب الوجهي فاعلم ان جزءه الصغير المسمى
بالعصب الوجهي يكون بعد منشئه اعلا واما العصب السمي وداخلا
في ميزاب فيه * متى نفذ الى قعر القناة السمعية الباطنة سري في قناة طويلة
منثنية وهي القناة الوجهية او قناة (قنوب) المحفورة في ملك الصخرة
والمنفتحة من احد طرفيها في قعر القناة السمعية الباطنة ومن الآخر
في السطح السفلي من الصخرة بثقب يسمى بالثقب الابري الحلي
واما جزءه اللين المسمى بالعصب السمي فتحضيره سهل جدا ويكفي فيه مطالعة
شرح هذا العصب

واما الزوج الثامن فيحضر جزءه الاقل المسمى بالعصب اللساني البلعومي
بازالة النصف الخلفي من الثقب الممزق الخلفي بان يقطع قطعا مثلثا
ثم يفصل الوريد الودجي الذي توجد امامه الاعصاب المهمة باحتراس
* ثم يبحث عن اتصالات هذا العصب بالعصبين الرئوي المعدي والشوكي
* واما جزءه الثاني وهو العصب الرئوي المعدي فتحضيره يكون بفتح
الثقب الممزق الخلفي * ثم يبحث عن هذا العصب في الاجزاء المختلفة
في سيره وفي الفروع المهمة التي يرسلها في العنق والصدر والبطن
* واما جزءه الثالث وهو العصب الشوكي المسمى ايضا بالاضافي (لوليس)
قائه ينشأ من الاجزاء الجانبية للجزء العنقي من الخنخاع فيما بين الجذور المقدمة
والخلفية * وتحضيره سهل جدا وكذا تتبع سيره وتوزيعه الانتهاء في العضلة
المربعة المنحرفة

واما الزوج التاسع فهو العصب العظيم تحت اللسان وهو الزوج الثاني عشر
عند المتأخرين من المشركين وهو ناشئ من الميزاب الفاصل للارتفاع
الزيتوني عن الهرمي بصف خطوط تنضم بعضها فتكون حزمين تصلان

الى القناة اللقيمة المقدمة وتنفذ كلتا هما على حدتها من الام الجافية ثم تنضم
 قبل خروجهما منها وتكونان حبلا عصبيا مستديرا وحال خروجه من القناة
 اللقيمة ينزل عموديا الى الاسفل فيما بين الشريان السباتي الباطن من الانسية
 والوريد الودجى الباطن من الوحشية * ومتى وصل تحت البطن الخلفية من
 العضلة ذات البطنين غير اتجاهه واتجه من الخلف الى الامام ومن اعلى
 الى اسفل مصالبا للشريانين السباتيين الباطن والظاهر ومارا أمامهما
 ثم يعطف من اسفل الى اعلى كى يصل الى الوجه العلوى من اللسان
 فيكون قوسا اسفل تقويس العضلة ذات البطنين يصير تقعيره علويا
 وموازيا له

واما تحضير الاطراف المركزية التى هى منشأ للاعصاب الجمجمة * فينبغي
 أن يجهز لها اولاً مخ يستخرج من الجمجمة مع الاحتراسات اللازمة بحيث
 يكون اصل الاعصاب محفوظا باقيا سليما * وثانيا قاعدة جمجمة مع حفظ
 اجزاء المخ الاقرب لمنشأ الاعصاب * فالقطعة الاولى تنفع في دراسة الطرف
 المركزى لكل عصب جمجمى * والثانية تنفع في دراسة السير الجمجمى لهذه
 الاعصاب (تنبيه) لكل عصب جمجمى منشأ من احدهما ظاهرى والثانى
 حقيقى * اذ اعلمت ذلك تعلم ان العصب الشمى منشأؤه الظاهرى من المخ
 وهذه صفة رئيسة خاصة به فينشأ من اللقافة الاخيرة للفص المقدّم من امام
 الجوهر المثقب الذى يحد هذه اللقافة من الخلف وهذا المنشأ يكون حاصل
 بحلمة تسمى بالهرم السنجابى المعتبر كأنه الجذر السنجابى للعصب الشمى
 ويشاهد هذا الهرم جيدا بقلب العصب الشمى من الامام الى الخلف فيظهر
 كأنه صف خطى من جوهر سنجابى على الوجه العلوى لهذا العصب
 وعند هذا الانتفاخ الهرمى الذى شرحه (اسكربا) جذران او ثلاثة
 بلون ابيض * فالجذر الوحشى اى الطويل يكون مستترا في فرجة
 (سلفيوس) والجذر الانسى اى القصير ينشأ من اللقافة الانسية للفص
 المقدّم وينضم مع الجذر الاول على زاوية حادة * واما منشأؤه الحقيقى اعنى

الغائرة فقال بعضهم انه يكون من البصلة الشوكية وبعضهم من الجسم
المدسل * وبعضهم من الاجسام المضلعة * واذا قسم المخ بقطع عمودي
متجه عرضا حذاء محل انضمام الجذور المشيمية وصب سلسول ماء رفيع
على الحليمة الهرمية وتؤمل في مخ متيسر بالالكول شوهدا لا ان هنالك
زيادة على الخطوط البيضاء السطحية عدة جذور بيضا غائرة متباعدة آتية
من المجمع المقدم لامن الجسم المضلع * والذي شاهدته ان الاعصاب الشمية
ناشئة من مجمع كالأعصاب البصرية

واما الطرف المركزي للعصب البصري فنشأه من مجمع يسمى بالمجمع البصري
اعني ان العصبين البصريين ينضممان الى بعضهما قبل انتهائهما في المثلثين
واذا قلب المخ من الخلف الى الامام شوهد ان العصبين البصريين
ناشئان من الاسرة البصرية وتابعان للجسم الركبي الوحشي الذي
هو من تعلقات هذه الاسرة * وفي بعض الجثث تكون الصفحة البيضاء
الشريطية التي هي اصل الاعصاب البصرية تابعة للجسم الركبي الانسي
وفي الانسان لا ينشأ العصب البصري من الحدين التوءميتين المقدمتين
اصلا لبعضه ولا كله ومتى نشأ العصب البصري من الجسم الركبي الوحشي
صار على هيئة شريط رقيق عريض والتف على الجهة الانسية من الساق
الخفي موازيا للشق الكبير الخفي ومتى ترك هذا الساق اكتسب العصب
المذكور تصلبا وصار كبل موهده منفصل عن الساق واتجه الى الامام
والانسية وانضم مع رفيقه لتكوين مجمع الاعصاب البصرية

واما الطرف المركزي للعصب المحرك العيني المشترك فهو ناشئ بصف خيوط
رفيعة جدا آتية من الحبيبات المتوسطة بين الساقين الخمين في مسافة الحفرة
الموجودة بين الحسبة والارتفاعين الشدين وهذا هو المنشأ الظاهري
واما منشأ الحقيقي فيعرف بتجفيف المخ بالالكول وتتبع هذه الخيوط
في هلك الحزم المتوسطة الموجودة بين الساقين الخمين * والاولى ان يكون
المخ مخ جنين والذي شاهدته ان هذه الخيوط امتداد من الحزم المذكورة

التي لا اسم لها * وهذه الخيوط تشاهد نافذة من هذه الحزم ومتباعدة ومتجهة من اعلى الى اسفل حذاء الحدية حيث تمنع دقتها وتباعدتها التعمق في منشأها

واما الطرف المركزي للعصب الاشتياقي فنشأه الظاهري يكون تحت الحديات التوءمية الاربعة من كل جانب لصمام (فيوسنس) وتارة يكون بجذر وتارة بجذرين او ثلاثة او اربعة

واما منشأه الحقيقي فانظاهرا ان بعض خيوطه تنشأ من الارتفاعين الحصريين وبعضها من الخنج وعلى كل فتشاهد خارجة من صمام (فيوسنس)

واما الطرف المركزي للعصب التوءمي الثلاثي فنشأه الظاهري يكون من جوانب الحدية الخمية على الحد الفاصل بين هذه الحدية والساق الخنجي في المحل الذي تصالب فيه الالياف المتوسطة للحدية الالياف السفلى وتصير امامها لاجل تكوين الساقين الخجيين بحيث ان هذه الحزم تظهر خارجة من شق ضيق من وسط الحدية وهذا المنشأ يكون بجذرين احدهما كبير وهو الجذر العقدي والاخر صغير وهو الجذر الغير العقدي * واما منشأه الحقيقي فان المشرح (جال) شاهد جيدا انه يكون في الانسان مستترافي الحزم المستعرضة للحدية التي لا وجود لها في غيره من الحيوانات وتبع هذا العصب بالتحججفة في وسط ألياف هذه الحدية وزعم ان الجذر الغليظ يتقسم الى ثلاث حزم رئيسية * وقال انها ناشئة على التابع من الجوهر السنجابي للحدية وانه تتبعهما الى الجهة الوحشية للجسم الزيتونية

واما الطرف المركزي للعصب المحرك الوحشي للعين المنوط بالعضلة المستقيمة الوحشية فقال بعضهم منشأه الظاهري من الحدية والهرمين المقدمين وبعضهم من الهرمين فقط وبعضهم من الحدية فقط وقال (ونسلو) انه من بين الحدية والجسم الزيتوني (وهلمبر) من الميزاب الفاصل للحدية عن الهرم المقدم

والتحقيق انه ينشأ بجذرين انسي صغيراً يأتى من الحذبة ووحشى غليظ يظهر
خارجاً الى الوحشية من الجزء العلوى للهرم المقدم * واما منشأه الحقيقي
فهو سهل مشاهد في الحيوانات الثديية وزعم (جال) انه شبهه فيه بطول
الهرمين وعلى جوانبهما وقال (هربرمايتو) انه ينقسم من الحذبة
كى يصل الى الجزء الخلفى من الخنق المستطيل

واما الطرف المركزى للعصب الوجهى فهو ناشئ من الحفرة الغائرة التى
تفصل الساق الخيضى عن الحذبة امام العصب السمعى من الجزء المتقدم للجسم
السنبلى * واما منشأه الحقيقي فهو أشد غوراً من ذلك فى سمك الجسم
السنبلى الى سمك الحزمة التى لا اسم لها قرب الميزاب المتوسط لقلم الكتابة
واما الطرف المركزى للعصب السمعى فهو شريطى وغير محزى فى منشأه
الحاصل خلف العصب الوجهى فى نفس الحفرة المذكورة حذاء الجسم
السنبلى وله جذران احدهما مقدم والاخر خلفى

واما الطرفان المركزيان للعصب اللسانى البلعوى والعصب الرئوى المعدى
فهما ناشئان كلا عصاب الشوكية بصف خطى من خيوط تخرج من
الاجسام السنبلية لامن الميزاب الفاصل للاجسام الزيتونية عن الاجسام
السنبلية المذكورة حذاء الاعصاب السمعية وقال (سمرنج) انى شاهدت
بعض هذه الخيوط ناشئة من الجدار المقدم للبطين الرابع

واما الطرف المركزى للعصب الاضافى (لوليس) اى الشوكى فهو ناشئ
من الاجزاء الجانبية لقسم العنق من الخنق فيما بين الجذور المقدمة
والخلفية للاعصاب العنقية خلف الرباط اللسان

واما الطرف المركزى للعصب العظيم تحت اللسان منشأه من الميزاب
الفاصل للدرفعين الزيتونيين عن الهرمين وهو كلا عصاب الشوكية
ينشأ بصف خطى من خيوط مركبة على بعضها

(فصل فى تحضير الفروع الخلفية للاعصاب الشوكية)

تحضيرها يكون بقطع الجلد من الحذبة المؤخرية الظاهرة الى العنق *

ثم يسلخ الجزء المحاذي منه للتقاربات الشوكية باحتراس زائد خصوصا هذا العضلة المربعة المنحرفة والمسافة الخلوية التي تفصل العضلة المجزئة القطنية عن الطويلة الظهرية

* (في تحضير الفروع المقدمة للاعصاب الشوكية) *

اما القسم الاول منها فهو الفروع المقدمة من الاعصاب العنقية وهو يتقسم الى قسمين * الاول يكون الضفيرة العنقية * والثاني يكون الضفيرة العضدية وينبغي ان تحضر أولا الفريعات السطحية المتوزعة تحت الجلد الخارجية من الضفيرة العنقية قبل الاشتغال بتحضير هذه الفروع نفسها ويلزم ان يخصص احدى جهتي العنق للفروع السطحية والاخرى للفروع الغائرة * (في الضفيرة العنقية وتسمى عند بعضهم بالضفيرة الغائرة ايضا) *

هي صف التفهيمات المتكونة من الفروع المقدمة للاول والثاني والثالث والرابع من الازواج العنقية * ثم انها متميزة الى فروع سطحية وفروع غائرة فالسطحية هي الفروع فوق الترقوة وفوق الاخرم * واما الغائرة فسيأتى الكلام عليها

وهذه الضفيرة في الجزء المقدم الجانبي من الاربع فقرات الاول العنقية تحت الحافة الخلفية للعضلة القصية الترقوية الحليمية وحشى الوريد الودجى الباطن فيما بين العضلة الكبيرة المستقيمة المقدمة للرأس والاندغامات العنقية لكل من الطحالية والزاوية وختفية بكمية وافرة من نسج شحمى وبجملته عقد لينفاوية ومغطاة ايضا بصفحة صفاقية تلتصق بها بشدة وتمتد على الاعصاب الخارجية منها * وفروع هذه الضفيرة تتميز الى مقدمة وهي العصب العنقى السطحى وحده والى صاعدة وهي العصبان الكبير والصغير الحليمان والعصب الاذن والى نازلة وهذه هي المتميزة الى سطحية وغائرة * فالسطحية قد تقدم ذكرها * واما الغائرة فهي الفرع النازل الانسى والعصب الجانبي الخارجى وفروع العضلات المربعة المنحرفة والزاوية والمربعة المعينة * (في تحضير الضفيرة العضدية) *

تحضير هذه الضفيرة المهمة يكون بفصل جلد الصدر وقلبه الى الوحشية
ثم تقطع العضلتان الصدريةتان الكبيرة والصغيرة من اندعامهما في الصدر
وتجذبان نحو العضد والكتف في الحبل الذي تبقيان فيه مرتبطة * ويلزم
الاحتراس عن الفريعات العصبية النافذة في هذه العضلات من وجهها
الخلفي وعند فصل العضلة الصغيرة الصدرية يحترس عن الفريعات التي تأتي
من الزوجين الظهرين الاول والثاني وتصل الى جلد الذراع مارة من الابط
ان لم تدرس هذه الفريعات من قبل * ويجب فصل العضلة تحت الترقوة
عن الضلع الاول وتبقى مرتبطة بالترقوة التي تنشر امام اندعام هذه العضلة
مع الاحتراس عن اصابة الاعصاب المتوزعة فيها * فهذا التحضير تكشف
هذه الضفيرة في كل سيرها ولم يبق على المحضر الارتفاع النسيج الخلوي الشحمي
المغطى لها * وان كانت العضلة الاشععية المقدمة باقية لزم قطعها لاجل
مشاهدة الضفيرة المذكورة مشاهدة تامة * وينبغي لمن يريد دراسة
الاعصاب اول مرة ان يرفع جميع الاوعية الشريانية والوريدية التي تصاحب
تلك الاعصاب وتضيقها عسرا ان حضرت الاوعية المذكورة معها
في آن واحد * اما من تقدم في فن التشريح فيلزمه ابقاء الجلد ووعاءه
الرئيسية * ولاجل تتبع سير الاعصاب في الذراع يجب ان يفعل في الجلد شق
من الوسط والامام حتى يصل الى الوجه المقدم من الساعد مارا بين التكوين
اللتين العضديين * وبهذا التحضير يبقى في الهدب الانسي من الجلد فريعات
العصب الجلدي الانسي وفي الهدب الوحشي فريعات الاعصاب الجلدية
الوحشية * وفي تحضير هذه الاعصاب الجلدية يجب الاحتراس من
ان لا تبقى الفريعات منسدة على العضد او الساعد بل يجب تحضيرها
على الجلد نفسه ولاجل ذلك يبقى النسيج الخلوي تحت الجلد ملتصقا به وكذا
الصفاق وهناك خيطان من جولة الخيوط الجلدية كثيرا ما يقطعان وقت
التحضير وهما المنعطف والكعبري فليقتب الى ان الاول يتخذ في الجلد قرب
الحافة الخلفية من العضلة الدالية والثاني يخرج من الجذع الكعبري بعد

ان يلتصق على العضد ويتجه نحو الوجه الوحشي للعضد ويجب ان يقطع
 الجلد قطعاً حلقياً قرب الرسغ ويحترس عن اصابة الفروع الظاهرية للعصب
 الكعبرى والزندى وعن طرف العصب العضلى الجلىدى الذى يتجه على
 ظهر اليد وهذه الفروع والفريعات انتهائية يجب ابقاؤها على اليد ويرفع
 جلد اليد حينئذ هدباً فهدباً مع الاحتراس على الاعصاب وفى تحضير
 اعصاب الذراع لا تقطع العضلات عرضاً الا نادراً * والغالب انه يكفى
 تهيئها للمساعدة سير الحبيبات العصبية ومع ذلك يمكن ان تقطع العضلة
 القصيرة الباطنة عرضاً لمشاهدة الفرع الغائر من العصب الكعبرى ويستغنى
 عن هذا القطع ان كان التحضير تطبيقاً فى الاجزاء القريبة واحياناً يلزم قطع
 العضلة المربعة الكافية لمشاهدة سير العصب بين العظام من الانسية
 ولمشاهدة توزيع العصب المنعكس تفصل الدالية من عظم اللوح وتبقى
 مرتبطة بالترقوة وبالعقد وقد نبهنا على ان الفروع الجلىدى المنعكس يسبق
 القطع له ان لم يحترس عليه له كنهه قد لا يوجد اصلاً واما العصب فوق
 الكتف فلا يحضر بسهولة الا اذا فصلت الذراع عن الجذع فان لم تفصل
 كذلك لزم وضع الذراع عرضاً على الصدر وبعد فصل المربعة المنخرقة من
 عظم اللوح ومن الترقوة يتبع العصب بقطع العضلة فوق الشوكة على
 حسب اتجاه هذا الحبل ويجب توفير الفريعات التى تقبلها هذه العضلة
 من هذا العصب ثم تفصل العضلة تحت الشوكة من عرف عظم اللوح
 ويجذب جذع العصب فوق الشوكة زمناً فزماً فيشاهد سيره فى الجفيرة تحت
 الشوكة ولم يبق حينئذ الا رفع النسيج الخلقى الشحمى المحيط به خصوصاً
 عند سروره تحت الاكروم * ثم ان هذه الضفيرة ممتدة بانحراف من الجزء
 السفلى الجانبي للعنق الى تجويف الابط او الى الجهة الانسية من رأس
 العضد حيث تنتهى منقسمة بين اعصاب الطرف الصدرى وكيفية تكونها
 هى ان الزوجين العنقيين الرابع والخامس ينضمان ببعضهما قرب العضلة
 الاخمية ويتجهان بانحراف الى اسفل والوحشية ويتفرعان وكذا

الروح الثامن العنقي والاول الظهري فانهما ينضممان بعد خروجهما من المسافة الانجمية وفي بعض الاحيان ينضممان فيها ثم يتجهان اقلما الى الوحشية ويتفرعان قرب رأس العضد * واعلم ان الروح السابع الذي سيره اطول من سابقه يسرى بين هذين الحبلين التفهميين ويتفرع حذاء الترقوة كي ينضم بواسطة فرع تفرعه العلوى بفرع التفرع السفلى للحبل الاول وفرع تفرعه السفلى بفرع التفرع العلوى للحبل الثاني * وبمجموع هذه التفرعات وهذه الانضمامات المتابعة الخاصة بها كاه على زاوية حادة جدا يتكون التضفير العصبى المسمى بالضفيرة العضدية التى هى عريضة من طرفها العلوى والسفلى وضيقة من الوسط وهذه الفروع تتميز الى جانبية وإلى انتهائية فالانتهائية خمسة وهى العصب العضدى الجلىدى الانسى والاضافى له والعصب العضلى الجلىدى الوحشى والعصب المتوسط والعصب الذعبرى والعصب الزندى * واما الفروع الجانبية فتنضم الى ما ترسله الضفيرة اعلى الترقوة وهى فروع العضلات تحت الترقوة والزاوية والمربعة المعينية والفرع الصدرى الخلقى المسمى بفرع الكبيرة المسننة والفرع فوق الكتف المسمى بعصب العضلتين فوق الشوكة وتحتها والفرع تحت الكتف العلوى وإلى فروع ترسلها هذه الضفيرة حذاء الترقوة وهى الشروع الصدرية وفروع ترسلها فى تجويف الابط وهى العصب الابطى اى المنعكس والشروع تحت الكتف التى تشتمل على عصب الكبيرة الظهريه وعصب الكبيرة المسننة والعصب تحت الكتف السفلى

فى تحضير الشروع المقدمة للأعصاب الظهرية

المسماة بالأعصاب بين الاضلاع

اعلم انه ينبغى البحث بالدقة عن الفريعات الجلدية التى بعضها يشرف على جانبي القص والبعض الآخر يشرف على الجزء المتوسط من المسافات بين الاضلاع ولذلك يلزم نشر القص على الخط المتوسط وشق البطن على الخط الابيض وكسر اضلاع احدى الجهتين من وسطها لاجل التمكن

من دراسة الاعصاب من الانسية الى الوحشية وهذه الاعصاب اثنا عشر
عصبا ومغطاة بجدران البطن والصدر * ثم انها بسيطة التوزيع ومنظمة
ومنفصلة عن الفروع الخلفية بالرباط الضلعي المستعرض العلوى وهى على
هيئة شريط موحد وتصل الى الجزء المتوسط من المسافة بين الاضلاع
وتكون موضوعة بين البليورا والصفاق التابع للعضلة بين الاضلاع
الانسية ثم تغوص بين العضلات الانسية والوحشية وتتقارب من ميزاب
الضلع الذى هو اعلى الجميع لكن لا تمكث فيه بل دائماً تكون تحت الاوعية
بين الاضلاع

* (فى تحضير الفروع المقدمة للاعصاب القطنية) *

لاجل مشاهدة هذه الفروع عند خروجها من ثقب التصاريف وكذا
الضفيرة القطنية يلزم قطع العضلة الابسواسية باحتراس لانها متوزعة
فى سمكها والفروع الخارجة من هذه الضفيرة يجب الانتباه فى تحضيرها حال
مرورها تحت القوس الفخذى وفى توزيعها الانتهاء وهى بالعد من اعلى
الى اسفل خمسة وحجمها متزايد تدريجاً وهذه الفروع تابعة للفروع
المقدمة من الازواج الظهرية وترسل حلاًفريعا او فريعين للعقد القطنية
من العظيم السباتوى وبعض فريعات للعضلة الابسواسية وتنتهى
فى الضفيرة القطنية مكونة لها بتفصماتها

* (فى تحضير الضفيرة القطنية) *

هذه الضفيرة هى التشبك العصبى الناشئ من تفصمات الفروع المقدمة
للاعصاب القطنية وهى ضيقة من الاعلى وبذلك تكون مثلثة الشكل
وموجودة بين الثقوات المستعرضة وحزم العضلة الابسواسية على جانبي
اجسام الفقرات القطنية والفروع الخارجة متميزة الى انتهائية وهى
العصب الوركى والعصب الساد والعصب القطبى العجى والى جانبية وهى
اربعة تسرى بين العضلة الابسواسية الحرقفية والبريتون وتصل الى
القوس الفخذى وتنقسم هذه الفروع الجانبية الى بطنية كبيرة وصغيرة واربعة

انسى ووحشى

* (في تحضير الفروع المقدمة للاعصاب العجزية) *

تحضيرها يكون بقطع مقدم خلفى فى الحوض كما مرّت الاشارة الى ذلك فى تحضير الشريان الخليلى وهذه الفروع ستة وستطرقة عند خروجها من ثقب التصاريف بالعقد العجزية

* (في تحضير الضفيرة العجزية) *

هى ناشئة من انضمام الأزواج الاربعة العجزية الاول ومن الفرع القطنى العجزى فالأزواج الثلاثة الاول العجزية تنصب كلها فى الضفيرة المذكورة والاربع لا يعين على تكوينها الا بفرع والفرع القطنى العجزى الذى هوأت من الضفيرة القطنية متقوم من الزوج الخامس القطنى كله ومن فرع من الزوج الرابع * وهذا الفرع الغليظ يحدث استطارا فاعظما بين الضفيرتين القطنية والعجزية اللتين هما بمنزلة ضفيرة واحدة وحينئذ تسمى بالضفيرة القطنية العجزية * ثم ان الحبل القطنى العجزى يكون عموديا وكذا الزوجان الثالث والرابع وينتج من ذلك ان الضفيرة العجزية تكون مثلثة الشكل قاعدة التثليث بطول العجز وقتئذ مشرفة على جزء الشرم الوركى الذى هو اعلى الشوكه الوركية * والعصب العظيم الوركى هو استدامة من هذه الضفيرة واما مجاورات هذه الضفيرة فاعلم انها تكون من الخلف من تكثر على العضلة الهرمية ومن الامام مشرفة على الاوعية الخيلية ومنفصلة عنها بصفيحة صفائية وهذه الاوعية تنصل الضفيرة عن المستقيم والبريتون ثم اعلم ان هذه الضفيرة ترسل فروعاً جانبية وفروعاً انتهائية * فالجانبية منها ما هو مقدم وهى الاعصاب الحشوية المنصبة فى الضفيرة الخيلية وفرع العضلة الرافعة للاست وفرع العضلة السائدة الانسية والعصب الاستحيائى الانسى ومنها ما هو خلفى وهى العصب الالى العلوى والعصب الالى السفلى للعصب الوركى الصغير وعصب العضلة الهرمية وعصب التورميتين وعصب المربعة الفخذية وتنتهى بالعصب الكبير الوركى

واذا اريد تحضير الفروع الحشوية لهذه الضفيرة ينبغي بعد قطع الحوض من احدى جهتي الارتفاق العاني قلب المثانة والمستقيم من جهة القطع وفصل البريتون المنعطف من الحوض على هذه الاحشاء باحتراس وتمزيق النسيج الخلوي كي يمكن الوصول الى الفروع الخارجة من الزوج الرابع * ثم تتبع الاعصاب المستقيمة والمثانية مع التأمل التام في شرح هذه الاعصاب ويجب تفريغ الاوردة الغليظة وغمس الحوض في ماء مدّة من الزمن

واما تحضير العصب الاستحيائي الانسي فيكون بتوجيه التحضير من الانسية الى الوحشية بعد قطع الرباط الصغير العجزي الوركي وتبعيد الصفاق الساذ الذي للعضلة السادة * ثم يتبع الفرع العلوي اى القضبي على ظهر القصب وتحضر الفريعات العجانية باحتراس ويبحث عن اتصالات هذه الفريعات بالفريعات التي حضرت في باطن الحوض (في تحضير الاعصاب العجزية على حسب طريقة الماهرلوت)

اعلم أولا ان هذه الاعصاب ستة ازواج واحيانا تكون خمسة وهي ناشئة من طرف الارتفاع السفلي للنخاع الشوكي وتعين على تكوين ذنب الفرس وجذورها الخلفية عقد كباقي الجذور الخلفية للاعصاب الفقرية لكنها محصورة في القناة العظمية للعجز وبعيدة عن الثقوب العجزية بحيث انم الا تشاهد من الخارج كعقد باقي الاعصاب الفقرية ثم ان حزم هذه الاعصاب تنقسم الى فروع خلفية وفروع مقدّمة * فالاولى تخرج من الثقوب العجزية الخلفية * والثانية تخرج من الثقوب العجزية المقدّمة * وكل من الخلفية يستطرق بالفرع الخلفي للعصب الاعلى وبالفرع الخلفي للعصب الاسفل وهذه الفروع تتوزع في العضلة الكبيرة الالية وفي جلد الردف وفي حافة الاست والفرعان العلويان منها يرسلان خيوطا للكتلة المشتركة في العضلتين العجزية القطنية والطويلة الظهرية * واما الفروع المقدّمة فهي مستطرفة بالعقد العجزية للعصب العظيم السباتوي والاربعة العليا تكون الضفيرة الوركية

اى العجزية متفصصة ببعضها وبالعصب القطنى المجزى والسفلى تعين على
 تكوين الضفيرة الخلفية بحيث ان الثالث والرابع منها يرسلان لها فرعا
 مع أن الخامس والسادس ان كانا موجودين يتوزعان بتمامهما فيها * ثم ان
 الضفيرة الوركية اى العجزية موضوعة على الجهة الجانبية الخلفية للعوض
 الصغير امام العضلة الهرمية خلف الاوعية الخلفية والمستقيم والمثانة
 وتمتد من الفرعين المتقدمين للرابع والخامس القطنيين ومن الفروع
 المقدمة للاربعة اعصاب الاول العجزية ومتصلة من الاعلى بالضفيرة القطنية
 ومن الاسفل بالاضفيرة الخلفية وترسل اقولا العصب الالى العلوى * وثانيا
 العصب الايى السفلى اى الصغير الوركى * وثالثا العصب الاستحيائى
 المشترك * ورابعا الاعصاب الباسورية الوسطى * وخامسا الفريعات
 العضلية * وسادسا العصب الوركى المنتهى بالعصبين المبايضى الوحشى
 اى الشظيى والمبايضى الانسى اى القصبى والمبايضى الوحشى يرسل فريعا
 للجزء المتقدم الوحشى لمفصل الركبة وفريعا يسمى بالعصب الجمدى الشظيى
 وهذا الفرع ينضم نحو الثلث السفلى من الساق بالعصب الصافى الوحشى
 لاجل تكوين العصب الظهري الوحشى للقدم * وينتهى بفرعين وهما
 العصب العضلى الجمدى والعصب القصبى المتقدم * فالعصب العضلى
 الجمدى ينزل بين العضلتين الشظييتين والطويلة الباسطة للاصابع مرسل
 لها خيوطا وينقسم الى فرعين انسى ووحشى يميزاب على ظهر القدم بعد
 ثقب الصفاق * فاما الانسى السطحى لظهر القدم فينقسم الى خيطين
 يتوزعان فى جلد الجهة الانسية من ظهر القدم على ظهر الابهام
 وعلى الجهة الانسية للسبابة ويتفهما كخيوط الفريعات الوحشى
 بخيوط العصب الصافى الانسى * واما الفريعات الوحشى السطحى لظهر
 القدم فيتوزع كذلك فى جلد ظهر القدم وينقسم الى ثلاثة خيوط
 ترسل الاعصاب الاصبعية الظهرية للثلاثة اصابع الاخيرة التى هى الوسطى
 والبنصر والخنصر والنصف الوحشى من الاصبع الثانى وتنقسم بخيوط

العصب الصافن الوحشى

واما العصب القصبى المقدم اى الذى بين العظمين فانه بعد خروجه من تحت العضلة الطويلة الشظية يتجه على الرباط بين العظمين وينزل امام هذا الرباط مع الشريان القصبى المقدم فيما بين العضلة القصبية المقدمة والباسطة المشتركة والباسطة الابهامية مرسلاتها خيوطا * ثم يمر تحت الرباط المتصاب على ظهر القدم ويتقسم الى فرعين انسى ووحشى يسميان بالعصبين الغائرین لظهر القدم وهذه الاعصاب تتوزع فى العضلة القدمية وفى العضلات بين العظام * ويعلم من ذلك أن ظهر القدم يقبل ستة فروع عصبية اربعة سطحية واثنين غائرین فالسطحية هى من الانسية الى الوحشية * اولها العصب الصافن الانسى * وثانيها الفرع الانسى وثالثها الفرع الوحشى الاثني من العصب العضلى الجادى * ورابعها الصافن الوحشى اى العصب الظهري الوحشى للقدم * واما الفرعان الغائران فى ظهر القدم فهما الفرع الانسى والفرع الوحشى الاثنيان من العصب القصبى المقدم

واما العصب المابضى الانسى اى القصبى فهو الذى يرسل العصب الصافن الوحشى الذى ينزل تحت الجلد بطول الجزء الخلقى الوحشى من الساق ويتفهم نحو الثلث السفلى منه بالعصب الجادى الشظى * والعصب الذى ينتج من هذا التفهم يسمى بالعصب الظهري الوحشى للقدم * ثم ينتهى بالعصبين الاخصى الانسى والاخصى الوحشى وتحضير ذلك كله يكون بكشف الضفيرة الوركية من الحوض الصغير بتوجيه المستقيم والمثانة والصفيرة الخيلية الى الجهة المخالفة * والفروع الصغيرة للازواج العجزية السفلى المنتهية فى هذه الضفيرة الاخيرة تحضر مع طرف العظيم السنباقوى ثم تقلب الجثة على البطن وينشر العمود الفقرى من وسط القسم القطنى لاجل تسهيل هذا التحضير * ثم يفعل فى الجزء الخلقى من الجذع شق بطول الخط المتوسط الى اعلى الاسست بقيراط يقطع فيه الجلد ثم يفعل شق آخر

مستعرض على ارتفاع العرف الحرقفي ويمتد من الطرف السفلي للشق
 الأول شق ثالث الى الجهة الوحشية والاسفل على حسب ثنية الردف وتسليخ
 الشرائح الى الخارج مع الاجتهاد ما يمكن في حفظ الاعصاب الجلدية التي
 تشاهد * ثم يشق الجلد على وسط الوجه الخلفي من الفخذ الى تقعر المابض
 وتسليخ الشرائح الى الوحشية والانسية وتفصل العضلة السادة في آن واحد
 كى تبقى مع الجلد الاعصاب الجلدية النافذة في الفخذ من تحت الحافة
 السفلى للعضلة الكبيرة الالية * ثم تقطع هذه العضلة قرب المدور
 الكبير والخط الحشن وتثنى الى الانسية ويتبدى في ذلك من قرب حافتها
 العليا لكن يجب الاحتراس عن اصابة الخيوط الجلدية للعصب الوركي الصغير
 التي هي نحو الحافة السفلى للعضلة المذكورة * واعلم ان الاعصاب الالية
 تنفذ في هذه العضلة من وجهها الباطن فيجب الاحتراس في التحضير عليها
 ثم بعد رفع الشحم الذي تحت الكبيرة الالية يشاهد العصبان الاليان
 العلوى والسفلى والعصب الكبير الوركي التي تخرج من الخوض من اعلى
 واسفل العضلة الهرمية الممكن فصلها من اعلى وكذا العضلة الالية الوسطى
 عند الاحتياج الى ذلك لكن مع منع قطع الاعصاب النافذة فيهما * ثم ان
 العصب الاستحيائي يمر بين الرباطين الوركيين * ولاجل تتبع تفاريعه يلزم
 فصل الجلد والنسيج الشحمي المحيط بالاسم والاجزاء التناسلية اذ التحضير
 يكون بين هذه الاجزاء والورك ثم يتبع العصب الوركي في الفخذ بعد فصل
 العضلات * وتحضير اعصاب الطرف السفلى يتم بشق الجلد من مابض
 الركبة الى العقب لكن لا يشق الجلد في الثلث السفلى من الساق الا شتاسطعيا
 جذا الانه يوجد في هذا المحل تفهم العصب الصافن الوحشي بالعصب الجلدي
 الشظي نحو الجهة الوحشية من وتر (اشيلا) وبعد مشاهدة هذا التفهم
 يفصل جلد الساق بسرعة لكن قد لا يوجد هذا التفهم في بعض الاحيان * ثم
 يشاهد العصب القصبى بعد فصل العضلة التوعمية والنعلمية من ارتباطاتهما
 الانسية مع ابقائهما مرتبطين بالنسق القصبى الوحشي الفخذي وكذا الشظيية

فيكون حينئذ تباعد هاتين العضلتين الى الخارج وشق الوريقة الغائرة
من الصفاق القضي ويختبر عن الفرع الجلد الذي يرسله القضي قرب
العقب * ولاجل مشاهدة توزيع الاعصاب الانخسية يرفع جلد الانخص
والصفاق الانخصي من الجزء المقدم العقبى الى ملتقى الاصابع بقيراط بعيدا
عنه * ثم تفصل العضلة الصغيرة القابضة للاصابع عن العقب مع حفظ الفرع
القضي النافذ فيها من قرب حافتها الانسية فيكون تتبع توزيع الاعصاب
الانخسية حينئذ سهلا بارتفاع العضلة المذكورة او تحييتها الى جهة ما
وتتبع الفريعات الاصبعية من الامام بشق الجلد على حسب اتجاهها
وليس قطع العضلة الطويلة الشظيية امر ضروريا في مشاهدة سير العصب
الشظي المار تحتها فيكون ذلك فصل هذه العضلة عن العظم قليلا
في هذا المحل ويشاهد مرور العصب المذكور بتبعيد العضلات التي تنزل
بينها فريعاته بحيث يكون هذا التحضير كتخصير عضلات الساق تقريبا
لكن عند فصل جلد الجزء المقدم السفلي من الساق يختبر من قطع فرعي
العصب العضلي الجلد الذي يثقبان الصفاق كي يصل الى ظهر القدم *
وهذان الفرعان والعصبان الصافقان الوحشي والانسي والتفاريغ الصغيرة
للقضي المقدم تحضر على ظهر القدم لافي الجلد وبعد كشف جميع
هذه الاعصاب يقطع الجلد قطعاً حلقياً قرب فرق القدم وترفع شرائحه
واحدة بعد اخرى على سير كل من هذه الاعصاب وترفع العضلة القدمية
لاجل التمكن من مشاهدة توزيع فروع العصب القضي المقدم
(في تحضير المراكز العصبية ولفائفها)

تحضير هذه الاجزاء يكون بفتح الجمجمة وفتح القناة الفقرية * اما فتح
الجمجمة فيكون بشق جلد الرأس شقاً صليبياً او من الامام الى الخلف
فقط * ثم تسليح الاهداب * وينبغي ان يرفع السمحاق مع الجلد في آن واحد
ومتى كشفت عظام الجمجمة ترفع القبوة بالبلطة او بالمشار ~~لكن~~ بالبلطة
اولى لانها اسرع واحسن وان امسكت امساكاً جيداً لا يحصل منها ارتجاج

ولا تمزق المخ ولا اصابته بخلاف المنشار ففي الغالب انه لا يمكن منعه منه
ان يستعمل وان فضله بعضهم عليهم الكون قطعه بصير منتظما * ويلزم أن يكون
هذا القطع حلقيًا افقيًا ومضنوعًا اعلى القوسين الجحاجيين بقيراط * ثم ترفع
القبوة بالطرف الضيق من البلطة او بالكلاب الذي يجعل في الطرف
السائب من يد هذه الآلة المسماة ايضا بالمطرقة البلطية وان كان حفظ المخ سليما
امرا غير ضروري لكن ينبغي فعل نشرين متوازيين ومتجهين على كل جانب
الى الجيب المستطيل العلوي على حسب طوله كله * وينبغي ان يجعل المحضر
الطرفين المقدم والخلفي لكل نشر منضمين بنشر افقي * فالقطوع البيضية
المستطيلة التي تكون محدودة بالقطع الافقي يجب رفعها وبذلك تبقى منطقة
عظمية متوسطة عرضها قيراط وعمدة من الحدة الانفية الى الحدة
المؤخرية فتصير كأنها حلقة للرأس * ثم تقسم الام الجافية بطول حوافي
هذه الحلقة * ثم يرفع المخ والنخج وفي الحالة التي يراد فيها ابقاء المخ والنخج
سليمين يجب بعد رفع القبوة الجمجمة بالطريقة المعتادة أن تقطع الام الجافية
قطعا حلقيًا حذاء قطع الجمجمة او يقطع الطرف المقدم من شريحة المخ
بالمقص وتقلب الطبقة اللينة كاهما من الامام الى الخلف * والا حسن
أن تشق الام الجافية من جهة الجيب المستطيل العلوي كله * ثم يقطع
الطرف المقدم من الشريحة وتقلب من الامام الى الخلف

واما فتح القناة الفقرية فيكون * اقولا برفع الاقواس الخلفية للفقرات * وثانيا
برفع اجسام هذه العظام لكن هذا التحضير الاخير قليل الاستعمال * وازالة
الاقواس الخلفية تكون بالمطرقة والسندان او بالآلة القاطعة الفقرية * وقد
اخترع في هذا الزمن صفيحتان منشاريتان منضمتان الى بعضهما ومتوازيتان
ومحدبتان قليلا على الحافة المسننة ومثبتتان بقوة على بعضهما ويمكن
تبعيدهما وتقربيهما بالارادة * وقد فضل بعضهم على هذه الآلة فتح القناة
الفقرية بتوجيه المنشار الى محل اتصال الصفائح بالتفاوت المستعرضة
والمفصلية * ولاجل مشاهدة اتصال الام الجافية الشوكية بالام الجافية

الجمعية بحسب منقطع الطول والسلسلة بتسرين يقعان على المؤخر
 * وهناك كيفية أخرى غايتها حفظ الاجزاء المراد حفظها * وهي أن ترفع
 في الجثة الواحدة أولا القبوة والجزآن الجانبيان منها * وثانيا جميع القوس
 الخافى القبرى * ثم يرفع المخ والنخاع بقوس يسهل اخفاءها * ثم يحشى
 تجويف الام الجافية بالشحم الذى يزال فيها بعد بزيوت الترمستينا * ويمكن
 ان تملاء الام الجافية رملا ناعما

* (فصل فى تحضير جهاز الابصار) *

تحضير هذا الجهاز يشتمل أولا على تحضير الاجزاء الحافظة للعين * وثانيا
 على تحضير الاجزاء المحركة للمقلة * وثالثا على الجهاز المندى للعين * ورابعا
 على تحضير الاجزاء الذاتية فى الابصار

اما تحضير الجهاز الحافظ للعين فيكون بتحضير تجويف الجحاج والعضلات
 الجفنية والرافعة للجفن العلوى وباقي الاجزاء التى تركبت منها الاجفان
 وقد تقدم التنبيه على كيفية تحضير العضلة الجفنية والعضلة الرافعة
 الخاصة بالجفن العلوى * واستنبه على انه يلزم البحث عن الحاجبين بالتامل
 فى الطبقات المركبة لهما وبعد التأمل فى الهيئة الظاهرة للاجفان يرفع
 الجلد لاجل تحضير العضلة الجفنية ويتبدأ فى ذلك بالتحضير من الحافة
 الملتصقة للجفن الى الحافة السائبة وبذلك يمكن كشف الاوعية والاعصاب
 المتوزعة فى الاجفان فبعد رفع الطبقة العضلية يشاهد الغضروف الضفيري
 فيقلب الى الوحشية من الجفن بدون فصله فتشاهد الملتحمة التى تغطيه
 وتنعطف على المقلة ويشاهد تحت الملتحمة صفوف الحبات المصفرة المسماة
 بغدد (بميوس) التى يلزم البحث فيها بالنظارة الصغيرة وهما يجعل هيئة
 هذه الغدد ظاهرة سهلة التمييز حقنها بالزئبق فن اراد ذلك فعليه بشق
 الفوهة الضيقة للتحات الدافعة بمشرط رفيع حتى كشف جيب القناة
 امكن تنفيذ قناة حقن زئبق فيه فكل صف من صفوف الحبات الغددية
 عملا ويحبس فيها الزئبق بربطها واذا فصلت الاجفان عن الحافة الجحاجية

امكن بجذبها الى الامام تحضير المتحمة من وجهها الغائر وفصلها شيئاً
فشيئاً عن المقلة الى القرنية الشفافة حيث لا يمكن تتبعها زيادة عن ذلك *
ومن اللازم تزيدها زماناً من مدة التحضير وهذا التحضير يكون اسهل
في اعين العجول * ولاجل رفع المتحمة كليهما من اعلى القرنية الشفافة
ينبغي المساعدة بالنقع ونخس القطعة المحضرة برهة في الماء القريب من
درجة الغلي

واما تحضير الجهاز المحرك للمقلة فيجب فيه بعد رفع قبوة الجمجمة ازالة الجدار
العلوى من الججاج شيئاً فشيئاً بالمنقار والمطرقة بحيث تفعل فيه فتحة
مثلثة تشرف من الخلف على مدخل العصب البصرى في الججاج * واعلم أن
القطع الذي اوصى به بعض المشرّحين الذي غايته رفع القوس الججاجي
العلوى مضر ومفسد لجميع الاجزاء المجاورة * ثم متى شق السمحاق
شوهدت العضلة الرافعة للجفن العلوى التي يلزم ان تتبع الى الغضروف
الضفيري فتبقى هذه العضلة مرتبطة من الخلف بالمحفظة الليفية التي تحيط
بالعصب البصرى * ومما يسهل التحضير تنكيس الجفن العلوى بقوة *
وليتنبه في تحضير العضلة الرافعة للجفن العلوى الى انها ملتصقة بالعضلة
المستقيمة العليا للعين * والظاهر انهما مكوّنان لجسم واحد ويمكن فصلهما
عن بعضهما مع الاحتراس وتبقى باقي عضلات العين مندغمة حول العصب
الواجب ابقاؤه * وبرفع الشحم شيئاً فشيئاً تشاهد الاوعية والاعصاب
التي تحيط بعضلات العين ويمكن التأمل في وضع كل منها اذا بحث عنه على
حده * واما العضلة المنحرفة العليا فتلف الى الوحشية بعد خروجهما من
بكرتها ويجب قبل تحضير وترها جذبها وجذب المقلة الى جهتين متخالفتين
لاجل التأمل في مرورها من المحفظة المخاطية التي تحيط بها ومن وضع
البكرة واتجاه الوتر المنعطف الذي يسهل كشفه حينئذ * ويلزم في تحضير
العضلة المستقيمة السفلى الاحتراس عن العضلة المنحرفة السفلى الموجودة
تحت طرفها المقدم * ولاجل تسهيل تحضير هذه العضلة الأخيرة يرفع الجفن

السفلى^٣ ويسلخ من الوجه المقدم للعين

واما تحضير الجهاز المندى للعين لمشاهدة الغدة الدرقية فيكون اما برفع العضلة الجفنية والجفن العلوى عن الجزء العلوى الوحشى للجباج واما برفع قبوة الجباج على رأس منزوعة القبوة وهذه الطريقة الاخيرة هى الاوفق فى تحضير هذا الجهاز وكذا فى تحضير اوعية واعصاب الغدة الدرقية ولاجل كشف فوهات قنوات الغدة ينبغى فصل هذه الغدة مع النصف الوحشى للجفن العلوى فتشاهد هذه القنوات على الوجه الخلفى لهذا الجفن ويسهل مشاهدتها ايضا اما بالنفخ واما بغمس القطعة المحضرة مدّة ما فى الماء الملون بالدم او بالخبر ثم تحقق بالزئبق واما ان ينفذ فيها اطراف دقيقة من نحو شعر ذقن الهر وهذا التحضير عسر جدا فى عين الانسان واما فى عين نحو العجل من البهايم فتشاهد الفوهات بسهولة ويسهل جدا تنفيذ الشعر فيها * واما الشعر الذى يغطى اللحمية الدرقية فلا يشاهد الا بالنظارة الصغيرة واما الغشاء النقبابى فهو صغير جدا فى الانسان فينبغى ان يتأمل فيه أولا فى عين نحو عجل لانه لا يشاهد الا كثنية من الغشاء المخاطى ومن النافع جدا دراسته على عين بعض الطيور كالجباج مثلا

واما الاصفار الدرقية فتشاهد نحو الزاوية الانسية للعين متى قلبت الحافة السائبة للاجفان قليلا الى الامام * ولاجل كشف القنوات الدرقية والكيس الدمعى والقناة الانفية ينبغى الابتداء بتنفيذ شعر فى الاصفار المذكورة والاجتهاد فى توصيلها الى الانف شيافشياً ولاجل ذلك يمسك جزء الجفن القريب من الصفر الدمعى ويجذب حتى يشرف اتجاه القناة الدرقية على الكيس الدمعى ما امكن ومن اللازم حينئذ ان يتذكر المحضر ان القناة العليا تصعد باستقامة اول الامر ثم تنحى الى الانسية نازلة قليلا وان القناة السفلى تنزل اول الامر وتنحى الى الانسية لكن تكون صاعدة قليلا وان الكيس الدمعى ينحى الى الاسفل قليلا جدا الى الخلف * ثم بعد تحضير العضلة الجفنية ترفع مع الزاوية الانسية للعين ولكن يحفظ وترها ويتأمل من مجاوراته

بالكيس الدمعي الملتصق به ويسهل الاحتراس عن القنوات الدمعية التي
يعلم سيرها بالشعر المنفذ فيها * واما كشف القناة الانفية فيكون بشق
الاجزاء الرخوة من الطرف الانسي للحافة الجحجية السفلى الى الشفة العليا
مع تنفيذ الآلة الى العظم ثم يرفع الجزء المقدم للعظم الفكى العلوى شيئاً
فشيئاً بالمنقار والمطرقة في طول قيراط تقريرا بحيث يتكون ميزاب عرضه
ثلاثة خطوط مع تتبع اتجاه القناة المراد كشفها فيشاهد حينئذ ان هذه
القناة عادة تكون محذبة من الامام وهذا الاتجاه يغير قليلا من الاسفل
حيث يكون من الامام تعوير صغير ويلاحظ ايضا ان صفيحة العظم الفكى
العلوى الفاصلة للقناة من الوحشية عن مدخل اجور دقيقة جدا وقابلة
للثقب عند جس القناة الانفية حسب قاعدة المعلم (لا فوريت) سيما ان
فعلت بدون احتراس ثم تقطع الرأس نصفين بقطع عمودى بحيث يبقى
حاجز الانف في الجهة التي لم يفعل فيها التحضير * وهذه الكيفية يكشف الصداخ
السفلى للانف حيث تنتهى القناة الانفية التي تعرف ببروز صغير هلالى
ومن تعوير هذا البروز يخرج الشعر المنفذ في الاصفار الدمعية * ولاجل
مشاهدة هذا الوضع الضرورى احيانا ينبغي كسر القرين السفلى قليلا
وقلبه الى اعلى وقد نبهنا على ان لا يقطع الرأس الا بعد كشف القناة الانفية
لانه اذا اراد المحضر كشفها على نصف الرأس يجد عسرا شديدا * وهنالك
طريقة اخرى في كشف القناة الانفية لكنها اقل منفعة على حسب الظاهر
وغايتها نشر الرأس عموديا ثم يتقدم جس في القناة الانفية والكيس الدمعي
من اسفل الى اعلى ثم ترفع اجزاء العظامين الظفري والقرين السفلى المشرفة
على جرتهما المتوسط شيئا فشيئا بشرط قوى ولاجل مشاهدة العضلة
الدمعية تفصل الاجفان من الوحشية عن مقلة العين وتحتنى جهة الانف
مع ابقائها ملتصقة بالزاوية الانسية للعين فيمكن في حينئذ رفع الغشاء
النسائي والاجزاء القريبة من المتحمة والشحم القريب لاجل مشاهدة
العضلة المذكورة بسهولة

واما تحضير الجهاز المتمم للابصار الذي منه الاجزاء الذاتية فعلى طريقة المعلم
(لوت) يكون بدراسة الهيئة الظاهرة للعاجيين والجفنين والتأمل
في الاجزاء الداخلة في تركيبها ورفع الطبقة العضلية فيشاهد الغضروف
الضفيري فيقلب الجفن الى الوحشية بدون قطعه فتشاهد الملتحمة
التي تغطيه وتتعطف على المقلة وتشاهد تحتها صفوف حبات مصفرة تسمى
غدد (مويوميوس) وهذه الغدد يلزم البحث عنها بالنظارة الصغيرة
ولاجل تمييز هيئتها جيدا يتحقق بالزيتق بان تشق فوهة القنوات الدمعية
الضيقة جدًا بمشرط رفيع جدًا ومتى كشف جيبها تنفذ فيه انبوبة حقن
زيتق فكل صف من الحبيبات المذكورة يملأ ويحبس الزيتق فيها بربطها
واذا فصلت الاجفان من الخافة الحجاجية يمكن بجذبها الى الامام تحضير
الملتحمة من وجهها الخلفي وفصلها شيئاً فشيئاً من المقلة الى القرنية حيث
لا يمكن تتبعها * ومن الضروري تنديتها زمنًا فزمنًا مدة التحضير
وهذا التحضير يكون اسهل اذا فعل في عين مجل * ولاجل رفع الملتحمة كلها
من فوق القرنية يجب اسعاف المحضر بالنقع اوغمس الاجزاء المحضرة برهة
في الماء المغلي كما تقدم

ولاجل دراسة الاجزاء الداخلة في تركيب المقلة اعنى الذاتية الممتدة
للابصار ينبغي أن ينتخب لذلك مقلة جديدة رطبة تكون فيها القرنية محدبة
شفافة * وفي كثير من الاحيان تؤثر ذلك عين العجول * ولاجل مشاهدة
المقلة تقطع العضلات والاعصاب لاسيما العصب البصري من قعر الحجاج
وتجذب المقلة الى الخارج * ويمكن أن يتبدى بفصل العضلات الاربع
المستقيمة الى الامام لاجل مشاهدة اندغام صفاقاتها على الصلبة ومجموع
هذه الاندغامت قدسمى غامطا بالطبقة البيضاء ثم ترفع العضلات شيئاً فشيئاً
من فوق المقلة وكذا الملتحمة والاعصاب الا العصب البصري فبذلك
يشاهد السطح الظاهر من الصلبة والقرنية ويبحث عن سموك القرنية المختلفة
الدرجات بواسطة قطوع مقدمة خلفية تفعل على هذا الغشاء ويعرف

بذلك ان الصلبة مثقوبة من الخلف بفتحة صغيرة لمرور العصب البصرى
منها ومتى قطعت المقلة من الامام الى الخلف وجعل العصب البصرى نصفين
متساويين تشاهد محفظته متصلة بالصلبة ومتى فصلت هذه المحفظة
عن العصب المذكور عند مدخله في المقلة شوهد انه نافذ من فتحة منفردة
لا من صفيحة غرابية * وهذه الهيئة الاخيرة اعنى خروج لبه من الصفيحة
المذكورة تشاهد على قطعة خلفية من الصلبة بعد رفع المشيمة اذا ضغط
هذا العصب من الخلف الى الامام بحيث يخرج لبه من وسط هذه الثقوب
الصغيرة او قطع قرب اندغامه في المقلة ونقع القطع الخلقى من الصلبة زمنا
قليلا بحيث يمكن عصر اللب الموجود في الجزء الصغير الباقي من العصب لكن
ليست هذه الفتحات الصغيرة الامسافات الحواجز المتكونة من باطن
الغافاة الخاصة بالعصب المذكور اذا لم تكن فسدت بالعملية وصفائح القرنية
تعزل في عين تامة ويتبدأ في ذلك من الصفائح الظاهرة * ومتى وصل المحضر
الى الصفائح الباطنة يحترس من الوخز لان ادنى وخز يفعل في الخزانة
المقدمة يحصل منه خروج الرطوبة المائية ويعقب ذلك هبوط القرنية الشفافة
ومهما كان عدد الصفائح الممكن فصلها يمكن المحضر أن يفعل تقاسيم اخر
والدليل على ذلك انه اذا ضغط بأصبعين بخفة على احدى الصفائح يستشعر
بالتحرك بين وريقات هذه الصفيحة ايضا وهذا التحضير يكون في عين العجل
ايسر من عين الانسان * ولاجل مشاهدة نوع انضمام الصلبة بالقرنية يفعل
في هذين الغشاءين قطع ويبحث عنه بالنظارة الصغيرة من الجهة الجانبية
للقطع * ويمكن فصلهما بالنقع المستطيل او بالغلى او بهما معا * وتحضير
المشيمة يستدعي اتباعها زائدا الشدة لطافتها وتسهيل ذلك يفعل
هذا التحضير تحت الماء وعلى كل يجب أن تشق الصلبة شقا حلقيا بحيث
تقسم الى قطعتين مقدمة وخلفية مع الاحتراسات الآتية * وهى أن يتبدأ
برسم القطع الواجب فعله في سمك الصلبة بحيثما حلقيا بطرف مشروط
بشرط ان لا يغوص في سمكها كله * ومتى فعل ذلك ينقب هذا الغشاء شيئا

فشيأ من سمكه كله ~~يمكن~~ في نقطة صغيرة فقط * ومتى فعل ذلك عرفت المشيمية بلونها الغامق فينبذ ينفخ من هذه الفتحة بواسطة ممص صغير ليدخل الهواء فيها فتزيد المسافة الفاصلة لهذين الغشاءين بعد تمدد الصلبة ثم ترفع الصلبة بالحقن وينفذ في فتحتها فرع غير قاطع من مقص دقيق ويوسع به الشق ويدوم على ذلك الى الانصال التام باستعمال الممص زمنا فزمننا كي يتباعد هذان الغشاءان عن بعضهما * ثم تقلب قطعنا الصلبة احدهما الى الامام والاخرى الى الخلف بازالة الالتصاقات الوعائية والعصبية الموجودة بين هذين الغشاءين لاسيما من الخلف * ويمكن ابقاء القطعة الخلفية او تقطع قرب العصب البصري بخلاف القطعة المقدمة فانه يلزم فصلها عن الدائرة الهدبية ورفعها للممكن من البحث عن القرنية * ويمكن ايضا التحقق من وضع القرنية الحقيقي بغمس العين كلها في الماء والتأمل فيها حينئذ من الجهة الجانبية فانكسار ضوء القرنية يزول بهذه الوساطة واما قناة (فوتنا) في العين البشرية فتبقى ملتصقة بالقطعة المقدمة من الصلبة التي رفعت فيبحث عن هذه القناة في سطحها الباطن عند انضمامها بالقرنية وهذه القناة يكون غلطها كغلظ ساق الدبوس وتشاهد جيدا بالحقن بالزئبق * ولأجل ذلك تقلب القطعة المقدمة من الصلبة بحيث يصير سطحها الباطن محاذيا * ثم توضع على طرف السبابة اليسرى وتثبت بالابهام والاصبع الوسطى من اليد اليسرى * ثم يفعل شق صغير سطحي بموضع في محل انضمام الصلبة بالقرنية الشفافة بدون تمييز القناة عنه حينئذ * ثم تنفذ انبوبة الحقن من هذا الشق وتفتح الحنفية وان لم تحقن القناة من اول مرة لزم اعادته مرتين او ثلاثا ولكن منع خروج الزئبق من الطرف الاخر لهذه القناة يكون فيه عسر عظيم حينئذ ويمكن منعه بامسالك طرف القناة مع سمك الصلبة كله بجفت عند فعل الحقن ولا تترك هذه الاجراء الا بعد جفافها * ولأجل مشاهدة قناة (فوتنا) في عين عجل يلزم فصل القطعة المقدمة من الصلبة والقرنية الشفافة مع ابقاء الدائرة الهدبية

ملتصقة فيها * ثم يشق الجزء المتوسط من هذه الدائرة على سير القناة التي هي في العجول قارة في باطنها وكبيرة لسهولة تمييزها * ويمكن تمييزها ايضا بشعرة غليظة تنفذ فيها

وأما الزوائد الهدبية فانها تشاهد بقطع العين عرضا بحيث تكون القطعة المقدمة اصغر من الخلفية * ثم توضع القطعة الاولى على القرنية فتشاهد تلك الزوائد من وسط الجزء الباقي من الجسم الزجاجي موضوعة ككأنها زهيرات زهر مركب وتظهر بلونها الغامق وتشاهد الزوائد المذكورة ايضا من وجهها المقدم بتخضير مخالف لهذا اعني برفع القرنية والقزحية والبلورية * ثم تأمل من وضع الزوائد الهدبية ايضا اذ ارفع جزء حلقى من الصلبة نحو الجزء العلوي من العين * ومن المشيمية والشبكية بتوجيه القطع من محال نفوذ العصب البصري حتى يصير نحو خطين خلف القرنية الشفافة والرطوبة الزجاجية والبلورية يبقيان في محلهما * تنبيه * تخضير المشيمية يتقع في مشاهدة الوجه المقدم من القزحية واما وجهها الخلفي فيشاهد في قزحية منفصلة او بالقطع النافع لمشاهدة الوجه الخلفي من الزوائد الهدبية ويمكن رفع الجسم الزجاجي والبلورية بقسامهما واذا حركت القزحية السليمة في الماء لا تنفصل المادة الملونة للغشاء القزحية لكن اذا جرح هذا الغشاء بذلكا خفيفا تلتزم الماء بالسواد واماكن عزله خصوصا من نحو دائرتها الكبيرة * ولاجل فصل المشيمية الى صفيحتين تنقع في الماء ويمكن فصلها ايضا بالوسائط الميخانكية كما قال (ليوتو) ولتحصيل هذه النتيجة يعزل هادب من المشيمية عن جميع الاجزاء القريبة منه مع الدائرة الهدبية المشرفة عليه وكذا القزحية والزوائد الهدبية وتوضع القطعة المحضرة على السبابة اليسرى بحيث تصير الدائرة الهدبية من الوحشية ثم تشق هذه الدائرة قليلا ويتبدأ بذلك من قرب القزحية فينتد يمكن امسالة الاهداب بحيث وجانبها شياً فشيأ نحو الجزء الخلفي من المشيمية * والصفيحة الطاهرة

من المشيمية تجذب مع الدائرة الهدبية بخلاف الصفيحة الباطنة فانها تبقى مع القزحية والزوائد الهدبية * ومما يسهل هذا التحضير فعله على مشيمية غمست زماما طويلا في الكؤول

وغشاء (يعقوب) لا يشاهد جيدا الا بعد الموت بثمانية واربعين ساعة فيلزم ان تؤخر الجثة التي يراد تحضير ذلك الغشاء منها هذه المدة ثم يتبدأ بتحضير المشيمية وتوضع القطعة المحضرة تحت الماء ويمسك هذا الغشاء بجفتين ويمزق باحتراس فيشاهد تحته غشاء خاص متميز عن الشبكية وفي الغالب لا يشاهد هذا الغشاء الا بالنظارة الصغيرة فيلزم البحث عنه وهو موضوع في الماء حيث يشاهد على شكل اهداب مقوجة لكن اذا اخذت عين من جثة متقدمة في السن جدا وكان التحضير باحتراس امكن تحضيره بدون تمزق ويمكن ايضا ان تنال اجزاء كبيرة منه اذا حضرت المشيمية من اول الامر وغمست عدة اسابيع في العرقى ثم نقعت في الماء الى وقت ابتداء التحلل ثم تقم العملية كما سبق

ولاجل مشاهدة الاتصال المتقدم لهذا الغشاء بفعل التحضير الذي سيندر في قناة (يتيه) وفي الغالب يستقر هذا الغشاء ملتصقا بمنطقة (زين) التي يعسر فصلها منه * واما تحضير الشبكية فيكون كتحضير الغشاء السابق تحت الماء ويتمزق المشيمية ورفع بعض اهداب من غشاء يعقوب المتقدم ذكره بجفت رفيعة فتتميز النقطة الصفراء بسهولة لكن ينبغي ان يتنبه الى ان الغشاء يفقد لونه بالنقع * ولاجل مشاهدة الثنيات التي تحيط بهذه النقطة ينبغي التأمل في الجسم الزجاجي في قطعة خلفية من العين * واما الوعاء الصغير الليفافى الذي يزعم المشرح (هوم) انه نافذ من الثقب المركزى فيشاهد على ما ذهب اليه هذا المشرح حال ما يفصل الجسم الزجاجي عن الشبكية * ويشترط لتحضيره ان يكون تحت الماء ومتى رفع الجسم الزجاجي يشاهد وضع هذه الاجزاء * ويمكن بواسطة النقع فصل الصفيحة العصبية للشبكية عن صفيحتها الوعائية الباطنية وهذا الوضع يشاهد جيدا في العين المحقونة * والشبكية

تخضر في عين بشرية * واما في عين العجل فانها تمزق بسهولة بسبب ثقل
الجسم الزاجي ولا شاهد فيها النقطة الصفراء
ولا جل تعين كمية الرطوبة المائية يجب استقراؤها بالبذل في القرنية
الشفافة * ولمعرفة الوضع المقيّد للرطوبات والاعشمية ينبغي أن تقطع العين
المجتمدة نصفين جانبيين قطعاً عمودياً * ويلزم دراسة غشاء (ديمور) في عين
عجل بأن تفصل القطعة المقدمة من الصلبة والقرنية عن الدائرة الهدبية
* واذا فعل في الوجه الخلفي للقرنية شق خفيف ونحيت حافته لجهة
ما يشاهد الغشاء المذكور الذي يتفصل ملتفاً على نفسه وهذا الوضع
يشاهد ايضا في عين بشرية مكن هذا الغشاء يكون فيها ارق منه في عين
العجل ومن العسر جدا تحضيره بتمامه ومع ذلك فقد حضرناه بتمامه بعد
رفع صفائح القرنية الشفافة في عين عجل * وقد اوصى الماهر (بيشاء) بنولي
العين المراد تحضيره فيها فقد يتفصل بذلك كله عن القرنية الشفافة ويكون
هذا الانفصال دائماً من دائرتها ويمكن فصله ايضا بوضع القطعة المقدمة من
العين في الحمض الازوتيك الذي يؤثر على القرنية الشفافة بدون أن يؤثر على
هذا الغشاء * ويشاهد الوجه المقدم للبلورية ومحفظتها من الحديقة بتمامه
اذا رفع كل من القرنية والقزحية * واذا وخرت المحفظة وخرنا صغيرا
سالت منها نقطة صغيرة من سائل هي رطوبة (هرجاني) ويمكن تمددها بالهواء
او تفيد شجرة فيها * واذا وسع الشق مكن خروج البلورية بأدنى ضغط
وحينئذ يمكن البحث عن وضع المحفظة بتحريك الاهداب تحت الماء * واما
وجهها الخلفي فيشاهد من الجسم الزاجي اذا قطعت المقلد قطعاً مقدماً
* ولا جل التحقق من البنتين الصفيحية والليفية للبلورية يلزم غمسها
في الكحول اوفي حمض معدني مضعف بالماء اوفي الكحول المضاف عليه قليل
من الحمض المعدني فبعد ذلك بيومين او ثلاثة تسهل مشاهدة اثر تقسيم
البلورية الى صفائح وفصل الصفائح المتعلبة وكذا الالياف المكونة لها
واذا جففت البلورية المحضرة بهذه الكيفية شوهد انها متشقة الى حبيبات

اجزاء واثر هذه الشقوق يشاهد بدون تحضير في بلورية عين عمل
غير جديدة

واما الجسم الزجاجي فيشاهد متى رفعت اغشية العين ويتحقق من وجود
الغشاء الايالويد بغمس الجسم الزجاجي في الكوؤل او في حمض مضعف يصير
مظلماً وبهذه الواسطة تشاهد الزوائد الباطنية التي تكون الخلايا
* واذا فعل شق صغير في الجسم الزجاجي خرجت الرطوبة الزجاجية شيئاً
فشيئاً * وهذا مما يدل على استطراق الخلايا ببعضها لانها تنقرغ كلها مع
ان الرطوبة المذكورة تكون خارجة من واحدة فقط * واذا خرجت الرطوبة
الزجاجية كلها مع الاحتراس في ترتيب سطح الايالويد زمنا فزمناً كي يمنع
جفافه لا يشاهد الا هذا الغشاء الذي يعاين جيداً بهتزاز في الماء لكن يجب
الاحتراس بوضعه من اول الامر في الكوؤل كي يصير معتماً * واذا اجدا الجسم
الزجاجي شوهد ان كل هالة من الخلايا محتوية على قطعة جليد صغيرة وحيدة
الشكل منعزلة عن نظيرتها فليس هذا الجسم قطعة واحدة فقط

واما تحضير قناة الماهر (بتيه) فيكون بفصل الزوائد الهدبية عن
الجسم الزجاجي في عين غير جديدة فبعد قطع اغشية العين قطعتين ترفع
القطعة الخلفية حالاً بحيث يرى الجسم الزجاجي * ثم تقلب القطعة المقدمة
الى الامام باحتراس * ومتى وصل المحضر الى الدائرة الهدبية فصلها بالمطف
مع الزوائد الهدبية عن كل من الجسم الزجاجي والبلورية فيشاهد حينئذ بين
حواقي البلورية والوجه المقدم للجسم الزجاجي صف اثر شعاعي مغطى
بقليل من المادة الملونة الالوانية من الزوائد الهدبية * وهذه الدائرة هي
منطقة الماهر (زين) واذا فتحت فتحة صغيرة ودخل فيها الهواء شوهد
انها مكونة للجدارين الوحشي والمقدم من قناة تحيط بالبلورية * واذا لم يرفع
الجزء المقدم من الشبكية ومن غشاء (يعقوب) شوهد ان هذا الغشاء
يمر وحشي هذه الدائرة مكتسباً سموكة قليلة ويمكن فصله عن ادماء بطرف
غير قاطع فيشاهد ان الشبكية تنتهي في الحافة الوحشية منها * واما تحضير

الاولعية والاعصاب الهدبية فهو كتحضير المشيمية ومتعلقاتها * وانما يلزم الاحتراس عنها في محل نفوذها من الصلبة حيث يسهل تمزقها عند ما ينشئ هذا الغشاء ويشاهد الشريان المركزي للشبكية اذا كشفت الشبكية لكن لاجل مشاهدة الفريع النافذ من الجسم الزجاجي والواصل الى البلورية ينبغي شق الشبكية طولا من احد وجهيها * وحقن هذا الفريع لا يصح الا في اعين الاجنسة وحقن الشرايين يتم من الشريان العميق اذا لم يفعل حقن عام * وينبغي حقن الاوردة الهدبية على حديتها والا حسن ذلك الحقن الزئبق

(فصل في تحضير جهاز الشم)

ينبغي بعد رفع جلد الانف بشق مستطيل وتحضير العضلات الانفية كما تقدم تحضير الغضاريف التي تشاهد بسهولة اذا رفع النسيج الخلوي المحيط بها ويلزم تحريك هذه الغضاريف على بعضها لكونها منضمة ببعضها باغشية والتأمل فيها وعند رفع الجلد الى اعلى جناح الانف يجب التحرز من قطع الغضروف الذي هو هلالى وشديد الانحناء * واما الغضروف الثالث فلا يتأمل فيه الا في تحضير باطن الانف * ولجل كشف الحفر الانفية ينبغي فعمل قطع عمودى في الرأس يمر وحشى حاجز الحفر بالقرب منه جدا فبذلك تشاهد الجيوب الجبهية والوتدية لكن يشترط ان يدرس الغشاء النخاعى من اول الامر وعند رفع هذا الغشاء من اعلى الجزء المقدم للعاجز يشاهد الغضروف الثالث * واما فوهة انقناة الانفية فلا تشاهد الا بقلب القرين السفلى الى الاعلى وكسره قليلا بدون استئصاله بالكلمية وبفعل كيفية مثل هذه تكشف فوهة الجيب الجبهى والجيب الفكى تحت القرين المتوسط فتتخذ فيهما شعرة الى باطن هذين الجيبين لاجل التأمل فيهما ثم يفتح الجيب الفكى من سطحه الظاهر برفع جزء الفك العلوى القريب من الحفرة النسيجية من الجهة الخلفية بالمطرقة والسندان * ومتى رفع العظم شوهدت استدامة الغشاء النخاعى للجيب * ومتى شق هذا الغشاء

شاهد التجويف وتشاهد الفوهة الضيقة جدا المحدثه استطرافا بين
هذا الجيب والصماخ المتوسط * واما الجيب الودى المفتوح بالقطع
العمودى المتقدم ذكره فممكن فتحه ايضا من وجهه العلوى اذا مزق
السرجه التركى بالسندان * والغالب أن تفتح الجيوب الجبهية بقطع الجمجمة
قطعا افقيا وتشاهد جيدها ايضا برفع الصفيحة الظاهرة من عظم الجبهة
بالسندان اعلى جدار الانف فى رأس يكون فيها هذا الجزء بارزا جدا
والخلايا المصفوية تشاهد جيدها بقطع افقى يمر من الامام اعلى العظمين
الظفرين ويتقدم من الجيب الودى وينتهى من الخلف ببعض خطوط تحت
الطرف العلوى للتتوين الهودجين الخلفيين * والحاصل انه اذا قطع
الرأس عرضا عدة قطوع عمودية مستعرضة يتأمل جيدها من مجاورات
الحفرة الانفية وتعلقاتها بشرط أن يمر أول هذه القطوع على الكيس الدمى
وآخرها امام التتوين الهودجين المتقدمين * ويلزم فى تحضير شرائين الانف
واعصابه أن تحضر اقولا * ثم ينشر الرأس عموديا من الامام الى الخلف مع ابقاء
الحاجز سليما من الجهة المراد تحضير او عيتها واعصابها * ثم يرفع الغشاء
المخاطى المغشى للحاجز وتكسر الصفيحة العمودية للمصفاة شيئا فشيئا
وكذا عظم الميكعة كى يمكن الوصول الى الغشاء المخاطى المغشى لهذا الحاجز
من الجهة الخالفة * وبهذه الكيفية يشاهد توزيع الاوعية والاعصاب جيدها
* ولاجل مشاهدة تفاريعها على القرينات تفصل ارضية الحفرة الانفية
عن الغشاء المخاطى المغشى للحاجز من الجهة التى يراد تحضير فيها * ثم يقلب
هذا الغشاء الى الاعلى حيث يبقى مرتبطا * ويلزم لمشاهدة مرور الاوعية
والاعصاب فى الحفرة الانفية توسيع الثقوب المارة منها * وليتنبه الى ان
العصب الشى رخو جدا فلا يمكن تتبع توزيعه الا فى رأس شاب صغير نغس
فى الكؤول المضاف عليه قليل من الحوض الازوتيك او فى خلط من الكؤول
المضاف عليه زيت الترمنتين

(فصل فى تحضير جهاز السمع) *

اما تحضير الاذن الظاهرة فيكون بتحضير العضلات الخارجية والداخلية
 للصيوان وغضروفه والقناة السمعية الظاهرة وما تركت منه * واول
 ما يحضر من العضلات الخارجية هو العضلة الاذنية العليا * ولاجل ذلك
 يرفع جلد الصدغ رفعا سطحيا بالكلية كي لا يصاب السطح العضلي الموضوع
 خارج الصفاق الصدغي ويسلخ نحو الصيوان الواجب جذبه الى الاسفل
 قليلا وهذه العضلة كثيرا ما تكون عريضة تقرب من الصدغية ويمكن بروز
 جزئها المنسدغ في الصيوان بتكيس هذا العضو بقوة * واما العضلة
 المقدمة الاذنية فتحضر برفع الجلد المغشى للحافة العليا من القوس الزوجي
 رفعا سطحيا نحو الصيوان بجذبه الى الخلف شيئا فشيئا * واما العضلة
 الاذنية الخلفية فتحضر بقلب الصيوان الى الامام وحينئذ تكون في الثنية
 البارزة الشاغلة للثالث السفلي من الصيوان وبعد رفع الجلد تشاهد هذه
 العضلة * واما العضلات الداخلية للصيوان وغضروفه فتحضر برفع الجلد
 من اعلى الصيوان ويلزم الاحتراس عند رفع الجلد بان لا يرفع منه الا طبقة
 رقيقة جدا على الحافة المقدمة للاتيلكس وفي محل النضام (الاتيلكس)
 (بالا تيتراجوس) حيث تكون العضلات صغيرة جدا وعسرة المشاهدة
 غالباً وعضلة (الاتيتراجوس) هي الاقوى والاسهل مشاهدة * ويلزم عند
 رفع جلد الجزء الخلفي من الصيوان أن يحترس على الالياف المستعرضة
 * ومن حيث أن الجلد شديد الالتصاق بالغضاريف ينبغي فصله عنها على
 هيئة هذب واحد فان التحضير يكون اشده عسرا اذ ارفع الجلد بتقطيعه
 قطوعا صغيرة * ومتى فصل جلد الصيوان الى الصدفة يجب وقوف التحضير
 كي يتامل من تمدد هذا الجلد في القناة السمعية الظاهرة فلا يقطع الهذب
 حينئذ * واما تحضير القناة السمعية الظاهرة فهو أن يتبدأ بفصل القناة
 الغضروفية عن الاجزاء القريبة منها ويتامل في الاجزاء المختلفة المكونة لها
 والشقوق الموجودة بينها وتبقى القناة ملتصقة بالحافة العظمية لعظم الصدغ
 ثم بعد رفع الجزء القشري من هذا العظم يرفع الجلد العاوي للقناة العظمية

بواسطة السندال لكن يجب الاحتراس من أن لا تغوص الآلة فيه لأنها
إذا غاصت تنزق الزائدة الجلدية المغشية للقناة المذكورة * ويلزم الاحتراس
أيضاً عند رفع الشظايا العظمية المنفصلة شيئاً فشيئاً ويبقى للطرف الأيسر من
القناة الجدار العلوي الذي يحيط بغشاء الطبلة اذ بدون ذلك يصاب هذا
الغشاء وإذا دخل الهواء من الفوهة الظاهرة للقناة السمعية كي تكتسب
الزائدة الباطنية من الجلد شكلها الأولي في سيرها بطول القناة العظمية
شوهت هذه القناة متجهة اتجاهها مقوساً * ولاجل مشاهدة باطنها يشق
الغشاء طويلاً وكذا القناة الغضروفية وإذا كانت الأذن غير حديثة
الموت أمكن أن يجذب قعر الكيس المتكون من البشرة من عمق القناة الأذنية
ويشاهد نحو فوهتها كيف تتصل ببشرة الصيوان * وإذا قطعت القناة
الأذنية عرضاً شوهد على جانبي القطع الطبقة التي هي من غديلات دهنية
صماخية تحيط بالجلد نحو ابتداء القناة * ثم بعد دراسة شكلها واتجاه هذه
القناة يرفع الجزء الغضروفي وتفصل على هذه القطعة المحضرة بعض البقع
التي هي من الخارج تغطي الجلد الذي يغشى القناة كي يمكن التأمل في مجموع
الدائرة الغندرية * ويشاهد امتداد الجلد لباطن القناة وقعر الكيس
المتكون في انتهائه بفتح الأذن المنضممة مع عظمها الصدغي وبعد فصل الجلد
المغشى للصيوان والصدفة يجذب الجلد الغائص في القناة نحو المخضر جذبا
مخفياً يمكن خروجه كله سليماً وهناك واسطة جيدة في دراسة شكل القناة
السمعية الظاهرة وهي انطباع صورتها بوضع شمع أصفر أو جبس فيها
* (في تحضير صندوق الطبلة وماتة معلق به) *

يبدأ بدراسة هيئة هذا الصندوق في صدغ جاف * ولاجل ذلك يفتح من
وجهيه العلوي والوحشي بازاء الجزء الوجه المقدم من الصخرة القريية من
الجزء القشري لعظم الصدغ بالسندال والمطرقة * ومتى فتح جزء من هذا
التجويف يرفع الجدار العلوي شيئاً فشيئاً ويجب الاحتراس عن فتحه من
الامام بل يفتح الجدار الوحشي * ثم يرفع معظم الجزء القشري من الصدغ

بشر من احدهما عمودي يصل الى الجدار الخلفي من القناة السمعية والاخر
يبتدأ به وحشى فوهة القناة التى هى مسكن بوق (استاكوس)
بالقرب منها وينتهى به فى الجدار السفلى من القناة السمعية الظاهرة وفيما بعد
تفتح اجزاء الصندوق التى لم تكن فتحت جيدا ويمكن أن يتحصل قطع شبيه
بذلك واسهل بنشر الوجه المتقدم من الصخرة نشرا متجهما من الامام الى الخلف
ومبتدأ من الثالث الوحشى لفوهة القناة التى هى مسكن للبوق المذكور
حتى يصل الى الزاوية الداخلة من الشرم الجدارى لعظم الصدغ وهذا
القطع يجب أن يزال فيه مع الجزء القشرى لعظم الصدغ الجدار المتقدم من
القناة السمعية والجزء العلوى الوحشى من الشق الخلفى فيشاهد بذلك جزء
عظيم من الصندوق ان اقتصر على رفع الجدار المتقدم السفلى من القناة
السمعية بكسر التجويف العنابى لعظم الصدغ وبذلك تشاهد الارتفاعات
والانخفاضات بسهولة ماعدا الكوة المستديرة * ولاجل مشاهدة
هذه الكوة تحت الطرف الخلفى السفلى من الارتفاع الجبلى يجب التامل
من الخلف الى الامام بقدر الامكان من بروز الجدار الخلفى للقناة السمعية
ولكن الاولى فى مشاهدة هذه الفتحة اذا اريد تلف عظم الصدغ فصل الجزء
المتقدم من الصخرة عن جزئها الخلفى بقطع عمودى متقدم خلفى يصنع امام
الهرم * ومن المعلوم أنه يجب من ازل الامر فتح الصندوق من جداره
العلوى للارشاد الى هذا القطع * ولاجل التامل من هيئة الخلايا الحليمية
اما أن يقطع الشق الخلفى من وسطه بنشر عمودى واما أن تحت الصفحة
الظاهرة للشق المذكور كاهها او ينشر للتمكن من باطنه العلوى الهيئة
واما غشاء الطبلة فوجهه الظاهر يشاهد بدون تحضير فى قعر القناة السمعية
الظاهرة بجذب الصيوان الى الاعلى حتى تنتصب القناة المذكورة وكلما كان
الشخص اقل تقدما فى السن كان ذلك اسهل حتى ان هذا الغشاء يكون
فى الاجنة مكشوفاً بالكيفية متى رفع الصيوان مع القناة الغضروفية *
واما وجهه الباطن فيشاهد متى رفع الجدار العلوى للصندوق مع

الاحتراس عن رفع العضلة الانسية للمطرقة التي هي بطول هذا الجدار
 ان لم تكن درست العضلات من قبل ويشاهد هذا الغشاء ايضا مشاهدة
 جيدة بحفظ عظيمات السمع اذ ارفع الجدار الانسي من هذا التجويف بعد
 رفع جداره العلوى ولم يبق من الخلف الا الكوة البيضية وجزء صغير من
 الارتفاع الجبلى الذى يحددها من الامام والاسفل وهذا التحضير يفعل
 معظمه بالسندال والمطرقة مع الاحتراس الزائد وبه تشاهد الاساسية
 العظمية لكن ينبغى أن تدرس منفصلة الاجزاء عن بعضها من اول الامر
 ويسهل تحضير هذه العظيمات بازالة الجدار العلوى من الصندوق لاسيما
 اذا بحث عنها في قعر القدر التى تقع فيها رؤس الهياكل وتارة يستمر
 الركاب ملتصقا بالكوة البيضية ويسهل استخراجها بحفرت رقيق او كلاب
 صغير* وينبغى الاحتراس الزائد عند اخراج المطرقة لان تنو المشرح (راؤ)
 سهل الكسر جدا ولا ينال هذا العظم بتمامه الا من رؤس منقوعة جيدا*
 واما العضلة الانسية للمطرقة فتشاهد متى رفع الجدار العلوى للصندوق
 ثم تتبع الى الامام بكسر الصفيحة العظمية التى تغطيها قبل نفوذها
 فى الصندوق بغاية الاحتراس* واما الطرف الصندوقى من عضلتها المقدمة
 فيشاهد بنفس هذا التحضير امام ووحشى العضلة السابقة ويتبع فى شق
 (اچليزير) مع رفع الاجزاء العظمية الموجودة وحشها جزأ جزأ
 بالسندال بحيث يفعل فى التجويف العنابى لعظم الصدغ فتحة فى الاجزاء
 العظمية الموضوعة امام او وحشى شق (اچليزير) واما العضلة
 الوحشية للمطرقة فهى صغيرة جدا والذى يظهر انها لا توجد فى اغلب
 الاحوال* ولا جل مشاهدتها ينبغى قطع صهيوان الاذن والقناة الاذنية
 الغضروفية وفتح القناة العظمية من جزئها السفلى المقدم وفصل غشاء
 الطبله باحتراس خصوصاً من نحو جزئه العلوى الذى تكون عليه العضلة
 المطلوبة وعند رفع الغشاء يلزم الاحتراس من تغيير وضع المطرقة المنضمة
 به من يدها* وبهذا التحضير يكشف يسير من العضلة المقدمة للمطرقة

ويشاهد في باطن الصندوق صفاق العضلة الانسية للمطرقة منعطفا حول طرف منقار الملاعة * وبهذا التحضير يشاهد صفاق عضلة الركاب خارجا من الهرم * ولأجل مشاهدة هذه العضلة كلها ينبغي رفع الطرف الانسي للجدار الخلفي من القناة السمعية * ثم يفتح الهرم باحتراس مع تتبع سير هذه العضلة مبتدأ بذلك من الجزء المشاهد من هذين الصفاقين وتشاهد ايضا متى فتح الصندوق من جداره العلوى مكن حينئذ يعسر كشفها كلها واما تحضير بوق (استاكيوس) فيلزم له التأمل في صيوانه الذي يشاهد جيدا على رأس منشور من الامام الى الخلف * ثم تنفذ في هذه القناة شعرة غليظة او مسبر رفيع لأجل الاستدلال على سيرها والتمكن من تحضيرها في كل طولها وعزلها عن الاجزاء القريبة * ومتى كشفت طول الجزء الغضروفي من البوق تفتح القناة العظمية امام وجهها السفلى وامام وجهها العلوى واذا نفذت شعرة غليظة من البوق الى هذا التجويف امكن تمييز الفوهة الصندوقية للبوق في صندوق مفتوح من وجهه العلوى

(في تحضير الاذن الباطنة المسماة ايضا بالتيه)

تحضيرها عسر جدا فينبغي تمرن الايدي عليه في الاطفال والاجنة اذ في هذا الزمن يكون جزء العنزة غير متعلق بالتيه واسفنجيا رخوا * ويمكن ازالة جوهره بمشرط ذي نصل قصير ضيق اوسكين فحالة صغيرة جدا * واقل ما يتبدأ به من هذا التحضير تحضير القناة الهلالية العمودية المقدمة التي تكون بروزا عظيما نحو الحافة العليا للعنزة * وامامها يشاهد انخفاض وفي هذا المحل تكون القناة المذكورة مكشوفة تقريبا * ثم يحضر النسيج العظمي حول القنوات الهلالية * والذي يرشد الى هذا التحضير دائما زيادة النسيج العظمي المذكور او مقاومته ثم يفصل كل الجزء القشري للعظم الصدغي شيئا فشيئا وآخر ما يحضر القوقعة * ومتى حضرت اجزاء التيه كلها من الظاهر تفتح القنوات المذكورة والقوقعة بنشرها من نحو الخوافي

المحذبة بمبرد صغير جدًا * واللازم زيادة الاحتراس عند فتح القوقعة
 لكي لا ينكسر حاجز السلين * ومتى حضر التيه في جنين ما لزم تقليده
 على صدغ كهل لان الاجزاء المذكورة وان كانت صغيرة ايضا في هذا السن
 الا انها تكون أشد عسرا في هذا التحضير لان الجوهر العظمي يكتسب حينئذ
 صلابة غريبة كصلابة التيه نفسه * والمبرد هو اجود الآلات لهذا المعنى
 اذ به يتم التحضير واما السكين والسندان فلا يحضر بهما الا الاجزاء العظمية
 مع أن ذلك لا يتم الا باحتراس زائد حتى ان آخر طريقة بالمطرقة لا يفسد
 ما فعل * ثم يفتح الدهليز من وجهه العلوى من بين النقب السمي والقناة
 الهلالية العمودية المقدمة ثم تفتح قناة اخرى من وجهها الوحشى بازالة
 الكوة البيضية والنصف البارز الخلفي من الكوة المستديرة * فهذه
 التحضير كلها يلزم أن تكون بالمبرد * واما البحث عن الاغشية العصبية التي
 للتيه فينبغي ان يكون على اصدغة الاجنحة التي تقع في الكوئل المضاف
 عليه كمية قليلة من الحوض الازوتيكي كي تعطى الاعصاب صلابة ثم يتدأ برفع
 الجوهر الاسفنجي من الصخرة الموجود حول الحزون مع ابقاء القناة السمعية
 الباطنة مع الاعصاب النافذة فيها بغاية الحفظ * ثم تفتح هذه القناة من وجهها
 العلوى ويفتح كذلك الدهليز والقنوات الهلالية مع تتبع فروع العصب
 وتفتح القوقعة ايضا لاجل مشاهدة التوزيع العصبي في باطنها * تنبيه *
 هذا التحضير يستدعي احتراسات كثيرة متنوعة واغلبه يكون بالمبرد
 ومن اللازم تنويع القطوع على عدة آذان باطنية لانه لا يمكن مشاهدة
 جميع الاجزاء بقطع واحد على اذن واحدة * ولاجل تحضير قناة الدهليز
 ينبغي ان يعرف طرفها المتسع على قاعدة جمجمة مغطاة بالام الحافية بالفحص
 عليه بالاصبع من الخلف الى الامام على الوجه الخلفي من الصخرة فيحس
 في هذا المحل بميزاب محدود من الامام ب بروز ظاهر * وهناك يوجد الطرف
 المذكور ومتى رفعت الصفحة الباطنية من الام الحافية المغطاة به وصل
 المحضر الى تجويف صغير فاذا انفذت فيه شعرة غليظة قليلا كشراب

نحو الهتر امكن توصيل طرفها الى الدهليز * والشعر المذكور احسن من شعر
 نحو الخنزير اكونه اذق وانعم من احد طرفيه ويتزايد في الغلظ شيئاً فشيئاً
 الى القاعدة وهذا مما يجعله مكتسباً بعض صلابة يمكن أن ينزلق بها في قناة
 ضيقة مثل هذه القناة * واذا اريد جرس هذه القناة باتجاه مخالف لما ذكر
 فعله على قطعة يكون فيها الدهليز مفتوحاً من جداره الوحشي ومن جزء صغير
 من جداره العلوي * ويمكن التحقق من وضع الفوهة المتسعة لهذه القناة
 بتجفيف قاعدة حجمة مغطاة بالام الجافية وباقي اجزاء هذا الغشاء يكتسب
 الشفوفة واللون المسمر ما عدا الجزء المشرف على القناة فانه يصير ابيض رطباً
 واذا جففت القطعة المحضرة بتمامها وشقت الصفيحة الباطنية للام الجافية
 من الجهة التي تغطي القناة من فوق يمكن التحقق من طرف التجويف
 المتسع ويمكن حينئذ تنفيذ شعرة فيها بسهولة اكثر مما اذا لم تجفف *
 وبشاهد التجويف الصغير لقناة الدهليز منسداً بحقنها بالزئبق من فوهتها
 الدهليزية فان الزئبق يمتدداً حلاً * واذا ضغط عليه حينئذ بالاصبع
 ينفذ في التفاريح الوريدية الصغيرة التي بعضها ينفتح في اوردة الام الجافية
 والبعض في الجيب الجاني * والفوهة الحجمية لقناة القوقعة تصير فوراً
 امام واعلى المحل الذي يشق فيه العصب اللساني البلعومي الام الجافية
 ويمكن حينئذ تنفيذ شعرة من الشعر المذكور آنفاً فيها بتوجيهها من الانسية
 الى الوحشية وقليلاً من الامام الى الخلف ومن اسفل الى اعلى * ويمكن
 مشاهدة هذه القناة بالحقن الزئبق فانه يشاهد اولاً مائلاً للقسم الباطن
 من القوقعة واخيراً للتيه كله * ويمكن تتبع هاتين القناتين وكذا باقي اجزاء
 التيه على مخدرات اجنة برفع الجوهر الاسفنجي القريب منها شيئاً فشيئاً
 ولكن هذا التحضير يستدعي احتراسات زائدة لان جدرانها رقيقة جداً
 * ولاجل سهولة هذا التحضير ينفذ من اول الامر في القنوات شعرة فيظهر
 لونه الاسود من وسط جدران القنوات وبذلك يهتدى المشرح عند
 البحث عن هذه الاجزاء اليها * واعلم أنه لا يكفي دراسة التيه على قطعة

محضرة فقط كما ذكرنا بل من النافع ايضا دراسته على صحرات منشورة
 في اتجاهات مختلفة لاجل مشاهدة تجاويف الاذن الباطنة في القطوع
 المتنوعة لاجل تمييز الاجزاء المختلفة * ومن العادة أن ينفذ شعرا ملون
 بألوان مختلفة في القنوات المذكورة كي تميز اجزاؤها المختلفة من أول
 وهلة ومن القطع النافعة في التعليم القطع التي يكون فيها التيه محضرا على
 رأس كهل والجزان القشري والحلي من عظم الصدغ يحفظان مجاورين
 لبعضهما بان تفتح القناة السمعية من وجهها السفلي ويحفظ الطرف الانسي
 الذي يحتوى على غشاء الطبلية ويبقى في صندوق الطبلية صف عظيمات
 السمع في وضعه الطبيعي * ثم اعلم أن قناة (فلوب) يمر منها العصب
 الوجهي وتسميتها بهذا الاسم خطأ * والحاصل أن لهذا العضو شرايين
 واعصابا اما شرايينه فتحضر بالقواعد التي ذكرناها آنفا ويتأمل فيها
 في رؤس محقونة جيذا * واما اعصابه فيبحث عن العصب الوجهي اذا اريد
 تتبع سيرة بالتحقق أولا من العصب الججري الموضوع على الوجه
 المقدم من العذرة والداخل في مدخل (فلوب) ثم يبحث عن العصب
 اللساني الآتي من العصب الفك السفلي وعن حبل الطبلية المنظم به
 * ومتى فعل هذان التحصيران امكن فصل العظم الصدغي عن الاجزاء
 القريبة منه بالنشر * ولجل سهولة التحضير يرفع الجزء القشري من محاذاة
 انضمامه بالعذرة * ثم يثبت بكاشة لان معظم التحضير يتم بالسندال والمبرد
 فتفتح القناة السمعية الباطنية من وجهها العلوي مع التحرز عن الام الجافية
 التي تنعطف في باطنها وتنفذ نفعا تاما في حفظ الاعصاب عن اصابة السندال
 اذا نفذ في الغور * ثم ترفع الصفيحة العظمية المكونة للجدار العلوي من القناة
 المنتهى فيها مدخل (فلوب) ويتبع سير العصب الججري الى انضمامه
 بالعصب الوجهي * ثم بعد فتح الصندوق من وجهها العلوي وفتح قناة
 (فلوب) من وجهها الوحشي يتبع سير العصب الوجهي وبذلك يمكن مشاهدة
 القريعات التي يرسلها في الصندوق وحبل الطبلية الذي يخرج منه قبل

خروجه من القناة وفي هذا التحضير يرفع الجزء القشري من الصدغ شيئاً فشيئاً والجزء الوحشي من القناة السمعية الظاهرة كله يمكن يحتسب جداً في حفظ الجزء القريب من غشاء الطبلة الذي يترأسه حبل الطبلة * ثم توسع شق (جليزير) قليلاً لاجل مشاهدة خروج العصب المذكور ويمكن فعل تحضير آخر شبيه بهذا وهو أنه بدل أن يفتح الجزء السفلي من قناة (ذلوب) من وجهه الوحشي يفتح من وجهه العلوي والخافي بشرط أن يكون التحضير نحو قاعدة الصخرة فيما بين القنوات الهلالية والتو الخلى * والغالب عدم إصابة هذه القنوات في هذا التحضير * والجزء المتقدم من تجويف الطبلة لا يفتح الا في آخر الامر * ولتحضير التفهم العصبي (لجاكويسون) يرفع الجزء المتقدم من الجدار الوحشي لصندوق الطبلة وتفتح القناة السباتية من وجهها الوحشي * ثم تفتح ايضا قناة عظمية صغيرة موجودة على القناة المار منها العضلة الانسية للمطرقة موازية لها وهذا التحضير من التحضير الدقيقة اللطيفة جداً التي تستدعي انتباهها زائداً لان الغالب أن التحضير يتلف عند فصل الشظايا العظمية الزائدة الحجم قليلاً فيلزم كثرة الاعتياد عليه

* (فصل في تحضير جهاز اللمس) *

اعلم أنه يلزم في هذا التحضير أن يبحث عن النسيجين الخلوي والشحمي والجلد والاعمية التي هي اساس له وعن الجسم المخاطي للمشرح (ملبيجي) وعن البشرة وعن الاظافر وعن الشعر وعن الاجربة الدهنية * اما تحضير النسيج الخلوي فيكون اولاً بدراسته على السطح الباطن للجلد الاجفان وجدر القضيب والصفن في جثة نحيفة لانه في هذه الحال عديم الشحم * ثم تجذب العضلتان القريبتان من بعضهما الى جهتين متخالفتين في جثة نحيفة لاجل التأمل في النسيج الصفيحي المبيض الموجود بينهما * ثم تقسم احدي هاتين العضلتين الى حزم والحزم الى ألياف لاجل مشاهدة النسيج الخلوي الموجود في مسافاتهما ومعرفة كيف يصير هذا النسيج ادق وارفع كلما غلف

اجزاء اكثر من غيرها انقساماً * وينبغي أن يؤخذ نسيج خلوى من جثة
 من تشحة ايضا تكون هالاته ممتدة بالمصل ويقابل بالنسيج الخلوى العديم
 الارتشاح * ثم يبحث بالنظارة المعظمة عن بنيتة وبنية النسيج الخلوى المحقون
 جيداً * ثم يتحقق من تركيبه الكيماوى اما بالطبخ واما بالنقع المستطيل المدة
 فان كاتى هاتين الواسطتين جيدة فى احالة النسيج الخلوى الى هلام
 واما النسيج الشحمى فيشاهد منه عزلا فى تجويف الجحاج وفى تعبير الخدين
 لان النسيج الخلوى رفيع جدا فى هذين المحلين * ثم يفصل من هذا النسيج
 الفصيصات الصغيرة التى تشاهد بالنظر ويتأمل فيها بالنظارة المعظمة
 فتشاهد الحويصلات المركبة لها وكثيرا ما يضطر الى فصل هذه الحويصلات
 بطرف ابرة تحت النظارة المعظمة ~~لكن~~ احسن الوسايط فى مشاهدتها
 البحث عنها فى الطبقات الملتصقة بها من بعض الجذوع اللينفاوية
 الغليظة كالقناة الصدرية مثلاً بان يمدد جزء من هذه القناة بالزئبق
 ويبحث عنها من القطعة المحضرة بالنظارة المعظمة الصغيرة او الكبيرة
 * وينبغي الاجتهاد فى عدم تخفيف هذه الحويصلات لانها اذا جفت
 تمزقت ولمشاهدة الفصيصات الشحمية فى هالات النسيج الخلوى
 يبحث عنها فى النسيج الخلوى الذى تحت الجلد من جثة مر تشحة * واما
 الجلد فيبحث عنه من أول الامر فى جثة كاملة ويتأمل فيه لاسيما فى انعطافه
 وكيف ينعطف فى باطن الجسم من الفتحا الطبيعية لاجل تكوين
 الاغشية المخاطية * وقد يلزم فى بعض المحال فصل شريحة من الجلد بالقرب
 من هذه الفتحا وتتبع الى محل ابتداء الغشاء المخاطى فيشاهد أن هذا
 الغشاء ارق من الجلد * والمشاهدات التى تفعل بالنظارة المعظمة فى الجلد
 توجب قطعه الى صفائح رقيقة وامسال الادمة مع أن تماسك الادمة يمنع
 ذلك فالاحسن من ذلك فى تحصيل النتيجة المطلوبة أن تغمس بعض اجزاء
 من الجلد فى محلول قوى من كربونات البوتاسا او فى الماء المغلى فالجلد
 حينئذ يزداد قوامه ويفقد قوة تماسكه ويصبح شفافا قليلا وهذا مما يسهل

البحث عن اجزائه والقطع الجانبي في جميع الاجزاء المركبة للجلد يصير
التأمل بالنظارة المعظمة نافعا جدا

واما تحضير الادمة فهو أن يتبدأ بعزل قطعة من الجلد على النسيج الخلوي
الموجود تحته ويتأمل في اتصال هذه القطعة بالصفائح الخلوية التي تمتد
من الجلد الى الباطن * ثم بعد فصل جزء من الجلد فصلاتا ما يوضع هذا الجزء
على لوح بحيث يصير وجهه الباطن امام المحضر * ثم يحك بمشط قاطع
كي يرفع جميع النسيج الخلوي والشحم وبهذه الطريقة تشاهد البنية الهالنية
لهذا الوجه من الادمة * ولاجل مشاهدة وجهها الظاهر ينقع جزء منها
نقعاً طويلاً ويغمس بعض دقائق في الماء الحار لا المغلي * والكيفية
الاولى اجود لان الماء المذكور يقبض الاجزاء ويقصرها دائماً وبهاتين
الواسطتين يمكن فصل البشرة فتشاهد الحلمات الجلدية مرتفعة على سطحها
الظاهر لاسيما في الراحة والاختصاص والكبرها يوجد نحو العقب
وتصير اوضح اذا اجز الجلد بالحقن وحينئذ يجب فصل البشرة بالنقع لا بالغمس
في الماء الحار * ثم يبحث عن القطعة المحضرة بالنظارة الكبيرة والصغيرة واما
الاولية فيتأمل فيها في جلد محقون حقناً جيداً او في جزء ملتهب منه
ويبحث أولاً عنه وهو جديد رطب * ثم يجفف ويطل بطلاء شفاف ثم يبحث
عن اعصاب جلد اصبع مع الاجتهاد في تتبع الخيوط العصبية الى الحلمات
* واما تحضير الجسم المخاطي للمشرح (مليجي) فيبحث عنه في قطعة جلد
نقعت الى أن انفصلت البشرة عن الادمة اذ عند انفصال هذين الغشاءين
عن بعضهما يشاهد بينهما طبقة من مادة مخاطية سنجابية شفافة * وزعم
بعض المشرحين أن هذه الطبقة لا توجد حقيقة وانما الذي يرى كذلك
فهو شيء ناشئ من لين البشرة بالماء لكن من الواضح انه اذا امكن احالة
هذا الغشاء المخاطي بهذه السرعة الغريبة فالطبقة المخاطية يجب أن تكون
على السطح السائب من البشرة لانه هو الملاصق للماء بلا واسطة لا في سطحها
الملتصق على أن جلد العبيد الذي فيه الجسم المخاطي اسماك واشد قواماً

لا يعسر فيه فصل البشرة عن الجسم المخاطي وفصل الجسم المذكور عن
الادمة بحيث تكون الطبقات الثلاث الجلدية في القطعة الواحدة
منعزلة عن بعضها * وهذا التحضير سهل لاسيما في جلد الصفن * وفي البيض
من الناس الذين جلدتهم كثير البقع يمكن فصل الثلاث طبقات عن بعضها
ولو عسر لان البقع في هذه الحالة تتعلق بنوع عظيم وبلون اقوى في الجسم
المخاطي * والجلد الذي غمس في الماء الحار يدل على خلاف مادات عليه
التجربة السابقة لان البشرة اذا فصلت حينئذ عن الادمة شوهد فور
انفصالها خيوط كثيرة مبيضة مستطرفة ببعضها ومكونة لطبقة رقيقة على
كل من البشرة والادمة وليست هذه الطبقة الا الجسم المخاطي منفصلا الى
صفتين وفي هذه التجربة يتجمد الجسم المخاطي بالحرارة وهذا موجب
للزعم بأنه محتوم على كثير من المادة الزلائية فلو كان الجسم المخاطي معدوما
كما توهم لما امكنه التجمد وفي بعض الاحيان يمكن عزل اهداب من
الجسم المخاطي المتجمد خصوصا في الاخص اذا العادة ان هذا الجسم الملتصق
بالبشرة يكون اكثر سموكه في كل من هذا المحل ولا تختلط خيوطه الناشئة
من جذبه بالخيوط المتكونة من الزوائد الباطنية للبشرة وبصيلات الشعر
وخلايا التنفس الجلدي * واما البشرة فيمكن تحضيرها وفصلها عن الادمة
كما تقدم بالنقع او بالغمس في الماء الحار ويمكن تحضيرها في الاحياء بالحراريق
وجميع هذه الوسائط جيدة للتأمل فيها لكن ينبغي لمشاهدة الزوائد المرسله
منها في سمك الادمة لاجل تغشية التجاويف التي يفرز فيها العرق والغدد
الدهنية وباطن بصيلات الشعر أن يكون الماء قليل الحرارة او يغمس الجلد
زمن طويلا في محلول مضعف من السليمانى الا كمال حتى تنفصل البشرة
بسهولة وهذا المحلول يسهل هذا الانفصال ويعطى زوائد البشرة التي
تشاهد جيدا على سطحها الباطن قواما اعظم خصوصا ان فعل النقع يبطئ
* ومن حيث ان قنوات التنفس الجلدي والشعر تثقب الادمة والبشرة
في الغالب على حسب اتجاه منحرف واحد يجب جذب البشرة على حسب

هذا الاتجاه لاعلى عكسه لان في جذبهابه تستأصل الزوائد البشرية
 غالباً ويمكن ايضا فعل هذا التحضير اذا غمس جزء من الجلد اياماً قليلاً
 في محلول الكلس او البوتاسا ثم نقع فيما بعد بعض دقائق في محلول السليمانى
 القوى والقنوات اللولبية لتنفس الجلدى تشاهد بقطوع جانبية والبحث
 عنها بالنظارة المعظمة * واما الاظفار فيشاهد نوع اتصالها ببعضها بتقع اهام
 من يد او قدم او مخمسه في ماء حار الى أن تنفصل البشرة * ولاجل جودة
 دراسة اتصال الاظفار بالبشرة ينبغي نشر الظفر والسلامية الظفرية من الامام
 الى الخلف من وسطهما اول الامر والتأمل في القطع من الجانب يكون
 واسطة للتأمل في مجاورة هذه الاجزاء * ومن المعلوم أن البشرة تسترق عند
 حرورها تحت الظفر * ولاجل مشاهدة الصفائح المركبة لهذا الجزء نتخب
 اظافر الابهام القسدى المأخوذة من جثة طاعنة فى السن * ثم يبحث
 فى النسيج المعروض للظفر على قطعة محقونة جيداً * ثم تفصل البشرة والظفر
 بالنقع فتشاهد صفوف الحلمات المركبة لها حال ما يفصل الظفر * واما الشعر
 فتدلك بنية بصيلاته على الاهداب او على شعر الذقن او العانة لان البصيلات
 فيها تكون اعظم نمو منها فى شعر الرأس ويكفى رفع جزء جلد يكون فيه
 الشعر باقياً لاجل سهولة وجود البصلة على سطحه الباطن * ثم يفتح بمشرط
 دقيق لاجل البحث عن باطنه والافوق لدراسة بنية البصلة شوارب
 بعض الحيوانات كالارنب والهرث والثعلب والعجل والقرس ونحو ذلك
 واسهلها بجثث الارنب فان هذه الاجزاء تكون اعظم نموافيه وبعد فصل
 الشفة العليا تحل العظام ويحقن الشريان الصغير الذى يصاحب حزمة
 الاعصاب تحت الحاج * ثم تحقن بعض فريعات شريانية وعصبية الى المحل
 الذى تنفذ فيه الى البصلة وتبعب البصلة الى قعرها فتشاهد فيها الغدد
 الدهنية التى تحيط بها * ولاجل مشاهدة هيئة البصلة الباطنية تفتح بقطوع
 مستطيلة ومستعرضة ومنحرفة فتشاهد بهذه الكيفية كيفية انعطاف
 البشرة فى باطن المحفظة لتغشيتها وكذلك اذا غمس جزء من جلد الرأس

المشعر من أطويلا في محلول السليمان في الكال اممكن فصل البشرة
عن الادمة ويشاهد السطح الباطني للبشرة موشحا بقواعد الشعر المغلف
بمحفظة بشرية وساق الشعر يحضر بالنظارة الصغيرة او الكبيرة وينتخب
لذلك شعر من الرأس او غيرها رائق اللون ويبحث عنه مقرونا بشعر نحو
الارنب لان بنيته سهلة المشاهدة وباطن الشعر يبحث عنه بقطوع منحرفة
ومستطيلة لكن يلزم في القطوع المستطيلة التأني العظيم ولا يمكن فعلها
الا بالآلات فاطعة جدا وتدرك بالنظارة المعظمة خشونة على طول الشعر كله
لكن الى الآن لم تشاهد هذه الخشونة هل هي متجهة نحو قمة الشعر والذي
ادى الى القول بذلك هو أنه اذا وضعت شعرة من رأس بين ابهام احدي
اليدين وسبابة اخرى وبعد امتجھتين الى جهات متخالفة تبقى دائما هذه
الشعرة في اليد الموضوعة جهة البصلة مع أن الطرف السائب ينزلق بسهولة
في اليد الاخرى وكذا اذا وضعت شعرة بين ابهام وسبابة احدي اليدين
وازل قامرا على بعضهما على حسب طول الشعرة فان هذه الشعرة تهرب
دائما بطرفها السائب مهما كانت كيفية امساكها بالاصبعين المذكورتين
* وبذلك يعلم أن هناك بعض اشياء تمنعها عن الانزلاق في جهة دون اخرى
ومن ذلك ذهب بعضهم الى أن الشعر مغطى بقشور صغيرة متراكمة على
بعضها ويؤكد ذلك ايضا انه اذا قطعت شعرة بموسى سهل امساكها من
طرفها السائب دون المتصل فان امساكها يكون عسرا جدا * واما الاجربة
الذهبية فليست متساوية النمو في جميع الجثث لكنها تشاهد جيدا على
العموم في السطح الباطن من جلد الانف والابط بعد رفع النسيج النحوي
الذي تحت الجلد بتمامه

* (في تحضير العصب العظيم السنباقوى) *

العصب العظيم السنباقوى ويسمى ايضا بالمجموع العقدي وبالمجموع العصبي
للحياة العضوية اي الغذائية اي الانباتية منوط بجميع الاحشاء الباطنية
الخارجة عن سلطنة الارادة والادراك وهذا المجموع متميز عن الاعصاب

الخارجة من المركز الخشوي المتوزعة في اعضاء الحواس وفي العضلات
وفي جميع اعضاء الحياة النسبية الا العصب الرئوي المعدى المتوزع في اعضاء
التنفس وفي الجزء العلوى من القناة الغذائية والبلعوم والمرى والمعدة
ثم ان العصب العظيم السنباوى حبل طويل وحيد الشكل وممتد من كل
جانب للعمود الفقري مبتدأ من الفقرة الاولى العنقية الى الاخرة العجزية
ولهذا الحبل اتفاخات حذاء كل فقرة لاجل تكوين العقد المستطرفة من
احدى الجهتين بجميع الازواج الشوكية والجمعية * والمرسلة من الجهة
الاخرى جميع الاعصاب الحشوية وهو مكون من جزءين احدهما مركزي
وهو الحبلان المركزيان وثانيهما حشوي متوسط مركب من ضفائر وعقد
مستطرفة بالحبلين المذكورين ومحيطة بالشرايين كأنها محفظة لها وناذرة
معها في الاحشاء وجاعلة استطرافا بين حبل الجهة اليمنى وحبل الجهة
اليسرى وانذرك لك تحضير كل من جزئه العنقي والجزء الصدرى والجزء البطنى
والجزء الحشوى فنقول

* (فى تحضير الجزء العنقي من العظيم السنباوى) *

اعلم أولا أن للجزء العنقي من العظيم السنباوى صفة خاصة به هى انه بدل
أن يكون متقوما من عقد عددها بعدد الفقرات العنقية يكون متقوما من
عقدتين او ثلاث وهذا الجزء شاغل للقسم المقدم من العمود العنقي خلف
الشريان السباتى الباطن والاصلى والوريد الودجى الباطن والعصب
الرئوى المعدى * وهناك نسج خلوى حش يضمه بجميع هذه الاجزاء
وبالعضلات الفقرية المقدمة ولا يتفصل عنها الا بصعيحة صفائية * ثم انه
يتبدى بعقدة مغزلية عظيمة تسمى بالعقدة العنقية العليا وهذه العقدة يخرج
منها من الاسفل حبل عصبى رفيع يصل الى العقدة العنقية الوسطى ان كانت
موجودة والا فالى العقدة العنقية السفلى المتصلة بالعقدة الاولى الظهرية
بدون حائل تارة اعنى بانصال نسج وتارة بواسطة فرعين او ثلاثة ذات
اقواس شهيرة وتارة بهذين النوعين معا

ثم ان تحضير العقدة العنقية العليا يكون برفع فرع الفك السفلى المشرف عليها
ثم تفصل هذه العقدة عن الاعصاب الرئوى المعدى واللسانى البلعوى
والعظيم تحت اللسان بالاحتراس الزائد لانها خلف هذه الاعصاب * ولاجل
تتبع الفرع العلوى المسمى بالفريع السبائى يفعل قطع متوسط مقدم خلقي
فى الرأس * ثم يقطع الثقب الممزق الخلفى كما هو مذكور فى تحضير العصب
الرئوى المعدى ويبحث عن العقدة المذكورة وفرعها العلوى من
جهتها الانسية وهى زيتونية الشكل او مغزلية وموجودة امام الفقرتين
الثانية والثالثة العنقيتين ومنفصلة عنهما بالعضلة المستقيمة المقدمة خلف
الاوعية والاعصاب المذكورة آنفا وطرفها العلوى بعيد عن الفوهة
السفلى للقناة السبائية بعشرة خطوط ولونها اسنجابى وفروعها الواصلة
اليها او الخارجة منها تنقسم الى فروع تستطرق بالازواج العنقية وفريعات
تستطرق بيباقى العقد العنقية وفريعات شريانية وحشوية * وهذه العقدة
ترسل ايضا حلة خيوط لعضلات الجهة المقدمة من العمود العنقى وفريعات
تضمها بالازواج الجمجمة * فالاستطرفة بالازواج المذكورة هى اولا الفريع
العلوى اى السبائى والفريعات المقدمة * وثانيا الفريعات الوحشية
المتفهمة بالازواج العنقية * واما الفريع التفهمى لهذه العقدة الذى يتفهم
بباقى العقد العنقية فهو الفريع السفلى * واما الفريعات الشريانية والحشوية
فهى الفريعات البلعومية والفريعات القلبية وفريعات الشريان
السبائى الظاهر

اما الفريع العلوى اى السبائى فيكشف مئة طويلة يعتبره المشركون
أنه منشأ العظيم السبائى وقبل أن يستكشف الماهر (ميكى) العصب
الوديانى كان يظن أن الفريع العلوى المذكور يتفهم بالعصب المحرك العينى
الوحشى فكان مجهولا وكان يقال ان العظيم السبائى ينشأ من الزوج
السادس ولما كشف الماهر المذكور هذا العصب علم أن العظيم السبائى
ينشأ باصليين اى جذرين * احدهما من الزوج السادس * والثانى من الزوج

الخامس * ثم ان دراسة هذا الفرع العلوى اى السباتى صعبة لدقة مسائله
 فى مجت الاعصاب ولذلك اعتنى بها جميع المشرّحين فاعلم انه تابع
 للعقدة العنقية العليا وأخذ فى الدقة كلما قرب من القناة السباتية ونافذ فيها
 وقبل نفوذه ينقسم الى فرعين * احدهما يكون النسي الشريان السباتى
 الباطن * والاخر يكون وحشيه وهذان الفرعان يتفهمان ببعضهما
 ثم ينقسمان وينضمّان ثانيا ويتصلان بالجيب المخوف ويكونان الصغيرة
 المجوفية التى تخرج منها فريعات استطارقية بالزوجين الخامس والسادس
 وضمائر صغيرة تحيط بالشريان السباتى الباطن وتقاسيم * ثم ان هذا
 الفرع اى السباتى المذكور تارة يكون منفردا وملتغا على الشريان
 التفافا لوابيا فيكون موضوعا اول الامر خلف الشريان ثم يصير وحشيه
 ثم انسيه ثم وحشيه ايضا وقال المشرّح (لومونيه) فى القناة السباتية
 حذاء التقويس الاول عقدة سباتية لكن لم نشاهدها اصلا ويخرج
 فى القناة المذكورة ايضا من تقاسيم هذا الفرع اولا فرع يتفهم
 بفرع (چاكوبسون) وهو دقيق جدا وينشأ من الفرع الوحشى ويتقب
 الجدار الوحشى من القناة السباتية ويتخذ فى صندوق الطبله من ثقب
 دقيق ويتفهم بعصب (چاكوبسون) وهذا الفرع من العصب اللسانى
 البلعوى * وثانيا فرع يتفهم بالعقدة الوتدية الخنكية وهو يخرج من الفرع
 الوحشى للفرع السباتى ويصل الى عصب (ويديانو) اى الجناحى للعصب
 الفكى العلوى * وثالثا فرع تفهمية تفهم بالزوج السادس * والعادة
 أن تكون هذه الفروع ثلاثة تحيط بحدب التقويس الثانى للشريان
 السباتى الباطن * ثم انها تتجه وحشى هذا الشريان وتفهم اما منعزلة
 واما بعد انضمامها بالزوج السادس * وقال المشرّح (لوت) انه يجب تحضير
 الجزء الدماغى والعنقى من العظام السباتوى مع العصب اللسانى البلعوى
 والمتخير والاضافى (لوليس) والعظيم تحت اللسان فيبدأ بتحضير هذه
 الاعصاب بعد تحضير الاعصاب العنقية لئلا يمتد من الجهة التى حضرت

فيها هذه الاعصاب الاخيرة كي يصير التحضير سهلاً * واذا اريد تحضير هذه
 الاعصاب في جثة كاملة تكشف العضلة القصية الحليمية مع حفظ القوس
 العصبي الذي يحيط بها ولا تقطع هذه العضلة الا من ارتباطاتها السفلى
 وتوجه الى الوحشية والاعلى مع الاحتراس في مشاهدة العصب الاضافي
 (لوليس) الذي يمر من ثلثها العلوى * ثم يفصل الفك السفلي بعد نشر ارتباطه
 ويرفع مع ابقاء الغدة تحت الفك واللسان والبلعوم مجاورة للعنق * وبهذه
 الطريقة يتمكن المحضر من تحضير الجذوع العصبية الموجودة تحت
 الحافة المقدمية من العضلة القصية الترقوية الحليمية بعد قطع التواء البري
 من قاعدته وقلبه الى الامام مع جميع العضلات المندمجة فيه لكن مع
 الاحتراس من اصابة الخيوط العصبية النافذة في هذه العضلات * ولا حاجة
 الى أن تسلكم على قواعد مخصوصة في تحضير هذه الاعصاب بل يكفي أن يتنبه
 الى حفظ التفهيمات بعضها وبالا اعصاب العنقية * ويمكن رفع جزء من
 الفروع المقدمية من هذه الاعصاب ان اتعبت في التحضير * ولتحضير
 الاعصاب الموجودة في الصدر يفتح هذا التجويف بعد فصل الترقوتين من
 مفصلهما * تنبيه * الخيوط العصبية التي تحتاج الى زيادة اتقاء ودقة
 في التحضير هي * اولاً الخيوط البلعومية للعصب المتحير التي تخرج منه على
 ارتفاع الضفيرة العنقية تقريباً واعلى العصب الخجري العلوى وهذه الخيوط
 تشاهد بسهولة اذا جذب البلعوم الى الامام والجانب لكن يلزم
 الاحتراس من أن لا يشتبه على المحضر هذه الخيوط بالعصب اللساني
 البلعومي الذي هو متفهم بالعصب المتحير حال خروجه من الجمجمة وهو
 وان كان صغير الحجم لكنه اعظم حجماً من الخيوط البلعومية لهذا العصب
 الاخير * وثانياً الفروع الاذن للعصب المتحير وهو غائر جسد او يعسر
 تحضيره الا في جزء راس يفعل فيه قطع مخصوص * والا حسن لذلك قطع
 الجمجمة قطعاً عمودياً مترياً خلف الوريد الودجي الباطن فيكشف سير
 هذا الوريد الى باطن الجمجمة * ثم يشق طولاً من جداره الخلفي فيشاهد

حينئذ من وسط طبقاته بروز خفيف مستعرض ناشئ من الفروع المذكور
الذي يمر امام هذا الوريد * ومتى كشف هذا الفروع عرف منشأه بسهولة
* واما توزيعه فيستدعي استعمال المنقار والمطرقة اللتين بواسطتهما يرفع
الجزء الخلفي من الترقوة الحلي شيئا فشيئا الى قناة (فلوب) وثالثا الخيوط
القلبية السطحية التي يرسلها المتخير من الجزء المتوسط العنقي الى الجزء السفلي
منه * ورابعا الخيط القلبي السطحي للعقدة العنقية العليا المتفهم بخيوط
آتية من العقدة العنقية الوسطى ان كانت موجودة وخيوط العصب
المتخير وهو ينزل عادة محصورا في محفظة الشريان السباتي * وخامسا خيط
العقدة العنقية العليا الواصل الى عقدة العصب اللساني البلعومي والخيط
التفهمي (لجاكوبسون) الذي يصل من هذه العقدة الاخيرة الى باطن
الحنجرة ولاجل تحضير هذا الفروع الاخير يفعل في الجمجمة قطوع شبيهة
بالتى ذكرت في تحضير العصبين الفكيين السفلي والعلوي ويجب ايضا فتح
صندوق الطبلية من جدارية الوحشي والعلوي ورفع غشاء الطبلية وكل
النصف المتقدم العلوي من القناة السمعية وهذا التحضير يستدعي اتباعها
زائد بسبب لطافة الخيوط العصبية وكثرة القنوات العظمية الواجب
فتحها لكشف هذه الخيوط * وسادسا الفروع السباتية للعصب العظيم
السنبالي لا سيما الخيوط التي للاعصاب الرخوة المصاحبة للاوعية حتى
تصل الى العقدة الاذنية والفكية فيجب في هذا التحضير حفظ الشرايين
* وسابعا الفروع النازل للعصب العظيم تحت اللسان الذي بعد ما يخرج
من تحت الجذع يتفهم بخيط آت من العصبين الثاني والثالث العنقيين
* وثامنا الاعصاب القلبية الغائرة المرسله من الامام من العقدة العنقية
السفلى والاولى الصدرية * وتاسعا القوس العصبي (لفيوسنس) الذي
يضم العقدة العنقية السفلى بالاولى الصدرية وهو موضوع امام الشريان
تحت الترقوة الواجب ابقاؤه لاجل مشاهدة هذا القوس * وعاشرا العصب
الراجع المرسل في الصدر من المتخير فان هذا العصب ينف على يسار قوس

الاورطى وعلى عین الشريان اللا اسم له * ثم يصعد خلف هذه الاوعية
 ملتصقا بالمريء حتى يصل الى الحنجرة * وينبغي الاحتراس الزائد على الخيوط
 القلبية التي تنقسم بهذا العصب * وبالجمله فالعصب المتخير يحضر بسهولة
 في الصدر حيث يرسل الضفائر الرئوية والمريئية * ولاجل ذلك تقلب
 الرئة نحو الجهة المخالفة * والخيوط العصبية للضفائر المريئية التي تصل الى
 المعدة تحضر مع الجزء البطني للعظيم السنباتوى * وحادي عشر الضفيرة
 القلبية الغائرة وهي تشاهد بفصل قوس الاورطى باحتراس عن الشريان
 الرئوى يمكن رفع التامور اول الامر فترى هذه الاعصاب في هذا
 المحل عظيمة الحجم ذات لون سنجابي وهيئة قرنية بحيث يتعجب من ذلك كله
 * ولاجل مشاهدة سيرها يقطع الشريان اللا اسم له ويحنى الى اليسار
 واما تحضير الاعصاب القلبية على حسب طريقة (كروفلر) فيكون اولا
 بتحضيرها من منشأها الى محاذاة اتصال الاورطى بالشريان الرئوى
 * وثانيا بتحضيرها من محاذاة هذا الاتصال الى التقاسيم الانتهاية لهذه
 الاعصاب * ولاجل ذلك ينبغي اول الامر كشف العقد العنقية ثم تغمس
 القطعة المحضرة في الحمض الازوتيک المضعف وتحضر جميع الاعصاب
 الانسية الخارجة من العقدة المذكورة مع حفظ مجاوراتها بالاعصاب القلبية
 الانسية من العصب الرئوى المعدى والراجع * ثم تأمل في الاعصاب المارة
 امام الاورطى من جهة والشريان الرئوى والقصبية من اخرى وكذا
 في الاعصاب المارة خلف الشريان الرئوى وفي الاتحاد الذي بينها وبين
 الضفيرتين القابيتين المقدمة والخلفية * واما تحضير الجزء الصدرى والقطنى
 والعجزى من العصب العظيم السنباتوى فيكون بفتح الصدر وقلب الرئة نحو
 الجهة المخالفة * ثم ترفع البليورا التي تغشى جانب العمود الفقري ثم معظم
 اجزاء الطرف السائب للاضلاع فيكشف بذلك جذع العصب العظيم
 السنباتوى وخيوط الاستطراق المستطرفة بالاعصاب الظهرية والخيوط
 التي ترسل من الامام على جسم الفقرات لاجل تكوين الاعصاب الحشوية

ثم تأمل في الخيوط الدقيقة التي توجه الى الشريان الاورطى والخيوط التي
تنضم بالاضفائر الرئوية وبعد مشاهدة هذه الخيوط الاخيرة يرفع القلب
والرئتان لكن تبقى الاورطى في محلها وكذا المريء والاعصاب المرسلات من
الاعصاب المتخيرة * ثم تفتح البطن ويقسم الثرب المعدى القولونى والثرب
المعدى الكبدى ويفصل الكبدة من جميع ارتباطاته بالحجاب الحاجز ولا يبقى
هرتبطا الا بجزمة الاوعية والاعصاب التي تدخل في الميزاب المستعرض
* ثم تفصل المعدة بحيث لا تبقى هرتبطة الا بالمريء والبواب والشريان
الاكيلي المعدى المحاط بأعصابه * والطحال يفصل بالكليّة من الحجاب الحاجز
ويبقى ملتصقا بالمعدة ومحاورا للشريان الطحالى الذى يبقى في ميزاب
(البنكرياس) وتبقى ايضا الكليتان ومحفظتاها ويشق الحجاب الحاجز حينئذ
على مسير الاعصاب الحشوية التي يجب البحث عنها من الجهتين معا * ثم ترفع
الاجزاء الجائبة من هذه العضلة كي لا يحفظ منها الا الجزء المتوسط
المتوزع فيه الشريانان الحجابيان السفليان مع ضفائرها وبواسطة هذه
القطوع يمكن قلب المعدة والطحال الى الاعلى واليمين والكبد الى اليسار
ان احتيج الى ذلك لكي يتمكن المحضر بسهولة من تتبع الاعصاب الحشوية
الى العقد الهلالية * ومتى حضرت هذه العقد شوهدت الضفيرة الشمسية
بجذب العقدتين الهلالتين الى جهتين متخالفتين ولا يعسر حينئذ تحضير
الضفائر الثانوية الخارجة منها ان تتبع الاوعية المتضفرة بها * وهذه الضفائر
تكشف متى رفع البريتون * ولاجل مشاهدتها جيدا يتفطن الى أن من المهم
رفع جميع النسيج الخلقى باحتراس * ولجعل الاعصاب واضحة المشاهدة
تندى مرارا بالكوئل المضعف بالماء وعند محاذاة ارتفاع الفقرة العاشرة
الظهرية قد تعسر مشاهدة اتصال جذع العظيم السنباقوى الذى هو في هذا
المحل ادق من باقى اجزائه ايضا ويتغير اتجاهه فيه فيجب الانتباه في هذا المحل
كى لا يفقد أثر العصب * ولاجل مشاهدة الجزء القطنى من هذا العصب توجه
الكليتان الى الامام بعد رفع الغشاء الشحمى الذى يحيط بهما والانصالات

بالازواج القطنية عسرة المشاهدة لان الحيوط تكون طويلة ورفيعة جدا وغائرة في الميازيب بين اجسام الفقرات ومستترة بالعضلة الابسواسمية الواجب فصلها عن العظام وتوجيهها الى الخارج * ولاجل تحضير الجزء العجزي والصفيرة الخشبية يرفع الطرف السفلي الايمن مع جزء الحوض المشرف عليه بان يشق ارتفاق العانة والارتفاق العجزي المرفقى اليميني ثم تحلج العظام وتقطع الاجزاء الرخوة بحيث يبقى المستقيم والاجزاء التناسلية الباطنة والظاهرة على الجهة اليسرى من الجهة التي ترفع بحيث ان النور ينفذ في تقعر الحوض فتتبع حينئذ في الحوض الضفيرة المساريقية السفلى وفروع العظام السنباطوى * ولاجل تسهيل كل ذلك تشق الشنيات البريتونية المنبثة للاحشاء في تجويف الحوض كي يتمكن من جذب هذه الاحشاء الى الامام واليمين

* (فصل في شرح الجنين الانساني ويسمى باللغة الفرنسية انبريتوميا) *

هو نبذة من الشرح يبحث فيه عن اشكال ونمو الاجزاء المختلفة للبرزة والجنين المحصور فيها من ابتداء الحمل الى آخره
* تنبيه * قد تقدم في مقدمة هذا الكتاب التنبية على ان شرح الجنين يكون في اواخره بالكلية واعدنا ان نذكر قبله التحضيرات الخيرية وعملية التصير لكن لما رأينا انهما جدا قد مناه عليهما اهتماما بشأنه
* (في البرزة عموما) *

اعلم ان البرزة البشرية المحتوية على الجنين هي حوصلة مستديرة مركبة من جملة طبقات من اغشية محيطية ببعضها تتكون في الزمن الاول الذي هو عقب العلوق من الكريون وهو السلا والامنيوس والسائلات المحصورة في هذين الغشاءين والرقاق والحبل السرى والجنين نفسه والحوصلتين الانتودية والسرية اللتين لا يشاهد اثرهما الا في الزمن الاول من العلوق * ثم انها اى البرزة تكون في باطن الرحم محاطة بغشاء آخر يسمى بالغشاء الساقط * ولذا كركل ذلك كله مفصلا مبتدئين بالغشاء الساقط فنقول

أما الغشاء الساقط فإنه يفصل معظم السطح الظاهر للبزرة عن السطح الباطن للرحم وهو شبيه بالغشاء المصلي وله وريقتان أحدهما ظاهرة رحيمة تغشى السطح الباطن من الرحم فتضم به بسطحها الظاهر الذي هو مغطى بزوائد خيطية اعتبرها بعضهم كأنها أثر غشاء مخاطي وبعضهم سم كأنها أثر مادة لينفاوية لزجة وهذه الوريقة تكون عند انعطافها على البزرة على دائرة الرقاق والثانية باطنية أي جنبينية وتسمى أيضا بالغشاء الساقط الباطني أي المنعطف وهذه الوريقة الأخيرة تلتصق بوجهها الباطن بالسطح الظاهر للبزرة

واعلم أيضا أن هاتين الوريقتين تكونان أول أمرهما منفصلتين عن بعضهما * ثم يحصل بينهما التصاقات لكن تستقران منعزلتين كما أظهر ذلك (فلبو) مع أن الغشاء الساقط يظهر بسيطا حال الولادة وقوام هذا الغشاء ولونه المصفر يجعلانه بهيئة المادة اللبغية المتجمدة وهو كته تكون عظيمة في الزمن الأول من العلوق وتنقص في الأشهر الأخيرة فتكون حال الولادة نصف خط فقط وهذه السمكة تكون أقل في الوريقة الباطنية ونحو الجزء السفلي من الرحم عن الوريقة الظاهرة والجزء العلوي من هذا العضو ويشاهد فيه أيضا هيئة شبكية بسبب المسام المشاهدة فيه بقلية أو كثرة * ثم إن انضمامه بالرحم يكون أشد رخاوة في الزمن الأول عنه في آخر الحمل وهذا الغشاء يقبل كثير من الأوعية التي تظهر كأنها امتدادات من أوعية الرحم وهي أكثر عددا حول الرقاق * والأوردة تظهر بنحو أعظم من نمو الشرايين وقال (شوسيه) أن أعصاب الرحم تستطيل كي تنفذ في هذا الغشاء وتفتح الرحم الثلاث تصير منسدة به على ما ذهب إليه (لوبستين) بخلاف ما ذهب إليه (هوتير) من أنها لا تنسده فان هذا الغشاء يمر أعلى العنق الذي تجويفه مملوء بسائل هلامي * ثم يسد فوهة البوقين سدا محكما من سلافيهما زوائد غشائية لم يشاهدها (فلبو) إلا مرة واحدة في أحد البوقين * ولا شك أن البزرة الصغيرة لم تمر في هذه الحالة حتى

تصل الى تجويف الرحم * ومنشأ هذا الغشاء مادة لينفاوية قابلة
للتجمد كما تقدم شبيهه بتولد مصلى زلاالى ناشئ عن تنبه نوعى هو نتيجة الغمس
وعند تجمدها فى السطح الباطن للرحم تكون نوع نفاخة ملوثة بسائل صاف
كما قاله (فلبو) ثم انه فى تكوين الوريقتين يقال ان البزرة اول امرها عند
نزولها فى الرحم تدفع امامها هذا الغشاء الذى تكون وتبعده عن الرحم بعد
ان كان موضوعا عليه وتصير مغطاة حينئذ بالجزء الذى دفعته امامها من هذا
الغشاء وهذا الجزء يسمى بالغشاء الساقط المنعطف والتجويف الذى يتكون
بهذه الكيفية بين الوريقتين يأخذ فى التناقص دائما كلما تمت البزرة وتنفق
مشاهدته بعد الشهر الرابع لكن المعلمان (ميكى) (وستوسيه) لم يقولوا
بهذا التفسير الذى قاله (هوتبر) ايضا وعضده (مرو) وابته (فلبو)
وقالا ان البزرة فى اول الامر متى وصلت الى الرحم نفذت فى باطن اللينفا
القابلة للتجمد المائلة المتزايدة فى المتانة المكتبة فيما بعد هيئة غشائية
تدريجيا على سطح البزرة وعلى السطح الباطن للرحم وهذا هو سبب قسمته
الى طبقتين * ومنافع هذا الغشاء ضم البزرة بالسطح الباطن للرحم وعلى
ما قاله (فلبو) حفظها على نقطة محدودة من السطح الرخى مع تحديد الرقاق
واما الكوريون وهو المسمى بالسلا فهو الطبقة العليا من الاغشية الخاصة
بالبزرة وهو مشرف من الظاهر على الوريقة المنعطفة من الغشاء الساقط
ومن الانسية على غشاء الامنيوس وهو على شكل حوصلة صغيرة شفافة
وسطحه خشن فطرى فى الايام الاول وهو بسيط اول الامر ويظهر فيما بعد
انه مغطى بزغب * ثم يتفزع ويصير ذاتا نفاخات حبية تصير أوضح على
التدريج فى المحل الذى تكون فيه البزرة مشرفة على الرحم ويبتل ظهورها
بل وترزول بالكلية فى الجزء المنضم بالغشاء الساقط * والظاهر أن هذا الزغب
المعبر كانه أوعية ليس الاخيوطا حبية يخوفها فيما بعد المجموع الوعائى للرقاق
كما تشاهد الأوعية متكونة وسط جواهر الاغشية الجديدة التكوين والرقاق
يكون اول الامر مركبا من كتلة هذه الأوعية وشاغلا لمعظم البزرة ولكن

يضيق شيئاً فشيئاً حتى لا يشغل الا النصف او الثلث من البزرة في آخر مدة الحمل
لان التمدد الذي يكتسبه فيما بعد لا يكون موافقاً للنمو السريع العظيم الحاصل
في جزء اللقائف الذي لم يلتصق الا بالغشاء الساقط * واعلم ان السطح الظاهر
للسلا يكون اول الامر ضعيف الانضمام بالغشاء الساقط * ثم يحصل بينهما
التصاقات تصير متينة شيئاً فشيئاً حتى انه يعسر في الحالة الرطبة فصلهما عن
بعضهما خصوصاً من دائرة الرقاق حيث يتركه كي يغشى الوجهه الجنيني
من هذه الكتلة الوعائية المتصق بها بشدة وفي هذا المحل يزداد السلا سمكة
ويعتريه نحو مركز الرقاق بالجواهر الخلوي للجل بدون أن يتحقق هل هو متصل
بالادمة كما قاله المشرحان (بورقون) و (ولبو) او بالنسيج الصفاقي للعضلات
كما قاله (سنديني) واما سطحه الباطني فانه زغبي ويكون ملاصقاً على ما قاله
(ولبو) لغشاء رقيق جداً وهو جزء من الجسم المسمى بالشبكي عند (ولبو)
المذكور الى آخر الجملة الخامسة وهذا السطح منفصل عن غشاء الامنيوس
بمسائل شفاف يسمى بالمياه الكاذبة وهذا المسائل يزول من الشهر الثالث الى
الخامس كما قاله (لوبستين) و (بكلار) ويكون معقوضاً بطبقة هلامية
يشاهد اثرها حال الولادة * تنبيه * السلا يكون في الايام الاول معقوضاً مميكا
وفي الاشهر الاواخر من الحمل يكون رقيقاً شفافاً وأغلب المشرحين ومنهم
(هليز) و (ميكل) لا يقولون بوجود أوعية لينفاوية فيه ولا اعصاب
وتشكك في أوعيته الدموية مع انه منضم بالغشاء الساقط بواسطة امتدادات
وعائية وبعضهم يقول انه متكون من ورقتين وقال (قلبو) انه متكون
من ورقة واحدة

واما غشاء الامنيوس وسائله فاعلم ان الغشاء المذكور هو اللقافة الباطنية
للبزرة وهو مبيض شفاف مرن واشتد مقاومة من السلا المشرف هو عليه
بوجهه الظاهر ووجهه الباطن ملاصق لمسائل مصلية مائي اتجويف يسبح
فيه الجنين وفي آخر الشهر الاول يكون على هيئة بقوام وسمكة الشبكية
وهو اصغر من الكيس المتكون من السلا ومنضم به من نقطة مشرفة على بطن

الجنين اقول امره ومن الشهر الثالث الى الخامس كما ذكرنا يحصل انضمامهما ببعضهما في كل سعة سطحهما المشرفين على بعضهما بواسطة زوائد رخوة طبيعتهما الوعائية ليست ثابتة والتصاق هذين الغشاءين الشديد جدا على الرقاق يصير اعظم منه ايضا على الحبل الذي حوله ينعطف الامنيوس كى يتصل ببشرة الجنين * ثم ان هذا الغشاء املس ناعم وبنيته غير معروفة ولا يشاهد فيه اعصاب ولا اووعية لينفاوية وتجاريب (منرو) التي شاهدها ان مادة الحفن من الشرايين السرية تنسكب على سطحه الباطن على هيئة نقط صغيرة وتجاريب (شوسيه) التي شاهدها ذلك ايضا بحفن اوعية الام ومشاهدات (هرسييه) المؤكدة انه شاهد اوعية محقونة بالدم عقب التهاب تؤدى الى القول بان الاوعية الدموية موجودة في هذا الغشاء

واما السائل المحصور في هذا الغشاء المغبور في وسطه الجنين ويسمى بسائل (الامنيوس) وعند العامة بالماء فرائحته منوية وطعمه ملحي قليلا ويكون صافيا في الايام الاول ثم يصير غرويا لبنيا ممزوجا بندف زلاية في اخر الحمل وكميته المقيدة تكون اعظم في ابتداء مدة الحمل وكميته المطلقة يظهر انها تزداد تدريجيا في الايام الاول من العلوق كى تتناقص من وسط مدة الحمل الى آخره لانها تكون بين الشهر الرابع والخامس مساوية لنقل الجنين وفي وقت الولادة يصير ثقل الجنين اكبر منها اربع مرات او خمسا فتكون حينئذ من رطل الى رطلين * واعلم ان ماء الامنيوس يحتوى على مادة حيوانية في ابتداء العلوق اكثر من آخره على حسب ما ذهب اليه كثير من المشركين والمائة جزء من هذا السائل تحتوى على ٨ و ٩٨ من الماء والباقي من المادة الزلاية ومن الصود او من ايدركورات الصودا والخيروف صفات الخيرو على ما ذهب اليه بعض الكيماويين يشاهد فيه الحمض الايدروفتوريك وبعضهم ذهب الى أنه يوجد فيه غاز مركب من حمض الكربونيك ومن الازوت ولم يقل احد من هؤلاء بوجود الاوكسيجين فيه وان قال به بعضهم * والتجاريب

لم تدل على منبع هذا السائل بل ولا على اصل الاوعية المتوزعة في غشاء
الامنيوس * والمتبادر الى الذهن ان هذا الماء مقر زاوّل الامر من اوعية الام
وفي اخر الحمل يكون جزء منه من نفس الجنين وهذا الماء يظهر أنه نافع
في تغذية الجنين في النصف الاول من الحياة الرحية ومن منافعها عزل
الاجزاء الخارجية للجنين قبل تكون الطلاء الدهني الذي يغشى جلده وحفظه
من القرع الخارجى وضغط الرحم ومساعدته في نموه ويسمح للرأس
المطيع لنواميس التشاقل بكونه يشرف على فوهة عنق الرحم واعانه على
سهولة تمّده وبعد تمزق اغشية البزرة يتدّى المهبل والفرج بسيلانه ويسهل
خروج الطفل

واما الرقاق فهو كتلة كروية موهدة ناشئة من اوعية متصلة باوعية الجنين
بواسطة الحبل السرى وهذه الاوعية منوطة بحدوث الاستطراق الوعائى
بين الام والطفل زمن الحياة الرحية وفي آخر مدة الحمل يكون الرقاق على هيئة
كتلة اسفنجية لونها محمر وشكلها حلقى لكن تكون موهدة على هيئة قرص
ومستترقة في الدائرة ومنحنية على نفسها كي تتحكم على كروية البزرة وشاغلة
لثالث اربع سطحها وقطرها من ستة قراريط الى ثمانية وسنمكها في المركز من
اثني عشر خطا الى خمسة عشر وفي الدائرة من خط الى ثلاثة فقط ووزنها مع
الاعشية والحبل من ثمانية عشر الى عشرين قيراطا وسطحها الظاهر منقسم الى
فصوص غير منتظمة وهو مغلف بغشاء خلوى وعائى رخو يضم الفصوص
بعضها ولا يوجد هذا الغشاء الا في الاثني عشر الاخيرة من الحمل وهو يضم
الرقاق بالرحم ويكون قابلا لالتصاق في الدائرة اعظم من الذي في المركز وقد
اعتبره (هاير) و(شوسيه) كأنه استدامة من الغشاء الساقط وبعضهم يزعم
أنه مغاير له وبعض الفيسلوجيين يقول بوجود اوعية في هذا الغشاء
مخصوصة بطبيعة متوسطة بين اوعية الرحم واوعية الرقاق * ثم ان كلامنا
بطبيعة ومنشأ هذا الغشاء غير معروف جيدا وقبل الشهر الخامس حيث
يتدّى أن يصير اليها بين الرحم والرقاق وهو زمن تكون السطح الظاهر للرقاق

يكون مغطى بزغب وعائى يزول متى نبت هذا الغشاء ويظهر الزغب متى فسدت
 بالتعطين واما سطح الرقاق الباطن فهو متكوّن من السلا المكتسب
 سموكة ومغشى بغشاء الامنيوس * ثم انه اى الرقاق يشاهد فيه غير اندغام
 الحبل الحاصل غالباً فى جزئه المتوسط برورات متكوّنة من التقاسيم
 الرئيسة الوعائية السرية وبعض برورات مستديرة تشرى على فصوص
 العضو ودائرية متينة اكثر من باقى اجزائه الوعائية وهى رقيقة وغير
 متساوية ومشرفة على المحل الذى يتصل فيه الغشاء الساقط المغشى
 للوجه الباطن من الرحم بالوريقة التى تحيط بالسلا * وحول هذه
 الدائرة يتكوّن الغشاء الذى يضم السطح الظاهر للرقاق بالرحم جيباً
 تنتهى فيه بعض اوردة عظيمة من الغشاء الساقط ولهذا الجيب على ما قاله
 الماهر (لوبستين) جدران متكوّنة من غشاء رقيق جداً شفاف وبعض
 المشرّحين ذهب الى أن هذا الجيب بمنزلة وريد كبير حلقى والظاهر أن
 الرقاق متكوّن بالكلية من تفاريع الوريد والشريانين السريين الاتية من
 الجنين الى الحبل والشريانان السريان يستطرقان ببعضهما ما بفرعيات
 تفرعية تنفصل الى فروع كل منها يكون مصحوباً بقسم من الوريد
 السرى ويكون فصاً وينقسم الى جملة تفاريع صغيرة دقيقة جداً
 وكثيراً ما تكون عقدية ومتفرعة ببعضها الا باوعية الفصوص القريبة منها
 وهى تكون محاطة بمحافظ صغيرة خاوية كل واحدة منها تحتوى دائماً على
 شريان صغير ووريد أيضاً وهذه المحافظ على ما قاله بعضهم هى امتداد من
 السلا وقال (فلبو) كأنها امتدادات من تجامع غشائى موجود بين السلا
 والرقاق * واعلم أن مادّة الحلقن تترى بسهولة من شرايين الرقاق الى اورده
 وبالعكس ولا تترى باستقامة من اوعية الرقاق الى اوعية الرحم وبالعكس بل
 تنسكب على سطح الفصوص او بينها غالباً وقال بعض المشرّحين ان اوعية
 الرحم تمتد الى باطن الرقاق وتكوّن فيها اوعية رحيمة رفاقية كما ذهب الى
 ذلك (البيوس) وحقها المشرّح (دبوا) وهذه الاوعية الاخيرة تصير فى آخر

الشهر الثاني جزاً متميزاً عن الجزء الجنيني للرقاق وتمتزج به فيما بعد بدون
 أن يكون هنالك استطراق واصل بينهما وبين تقاسيم الشرايين والاوردة
 السرية * ومشاهدات المشرح (لوت) توقع في الشك في وجود هذه
 الاوعية لانه لم يمسكه تميزها في التحضيرات الجيدة جداً وزعم أن الرقاق
 بتمامه مركب من تقاسيم الشرايين السرية التي تفاريعها الاخيرة تنشئ
 على نفسها كي تحدث منشأ الاوردة * والظاهر أن هذا الرأي موافق للبحث
 التشريحي التدقيق والظاهر أيضاً أن استطراق المجاميع الوعائية للرحم
 والرقاق التي لا شك في اتصالها الآن عقب تجاريب الماهرين (دافيد)
 (وليفربون) ناشئ على ما ذهب اليه الماهر (لوت) من قنوات شبهها
 بأوعية لينفاوية مع ان (ديزيرمو) كان يعتبرها اوردة * والتصاق الرقاق
 يتناقض في الازمنة الاخيرة من الحمل الى وقت الولادة حيث تفسد اتحاداته
 بالرحم بالكمية * وانقباض العضلات الرحمية يكفي في انفصاله المعكوب
 بسيلان كمية مختلفة من الدم * وهذه الظاهرة وضحت بانقسام الاوعية
 الرحمية الرقاقية التي جزؤها الرقاق ينفصل عن جزئها الرحمي نعم ان كانت هذه
 الاوعية موجودة وكانت امتداداً من اوعية الرحم يعسر علينا معرفة كيف
 يحصل الانقسام في استدامة نسجها على ان الذي يظهر وهو الاقرب
 للعقل ان بين المجموع الوعائي الرحمي الذي هو عظيم التواجد خصوصاً
 في نقطة اندغام الرقاق وبين الرقاق نفس الاستطراق بواسطة اوعية جديدة
 تتكون ذات جدران رقيقة جداً والية تكون بين هذين المجموعين
 لاجل انضمامهما الى الوقت الذي يصل فيه الجنين الى اعلى درجة النمو الرحمي
 حينئذ تصير الاستطراقات الوعائية بين الطفل والام غير نافعة فتفسد كلاً
 او بعضها وانفصال البزرة كلها يحصل * ومما يعين على هذا الانفصال انقباض
 جدران الرحم الذي يعين على وقوف سيلان الدم من الاوعية الغير المنسدة
 * واعلم انه يشاهد بين تقاسيم الاوعية الرقاقية كمية عظيمة من الدم كأنها
 مر تشحمة وفي الازمنة الاخيرة من الحمل فقط تشاهد خيوط مبيضة تظهر

كأنها أوعية منسدة * والتحضير الدقيق جداً لا يسمح بمشاهدة الأوعية
 اللينفاوية التي قال بها (كرويسكنك) (ومسكاني) ولا بمشاهدة الغدد
 التي شرحها (ليتر) ولا الأعصاب التي قال بها (فيرهن) (وفيرسبرج)
 (ورليس) وقالوا إنها آتية من الجنين * ثم إن شكل الرقاق كيس
 واحد دائماً وقد يكون بيضياً وحينئذ يكون الحبل مرتبطاً في طرفه الصغير
 وقد يكون كواو وحينئذ يكون الحبل مندمجاً في القرصة الموجودة
 في دائرته وقد يكون ذا فصين أو أكثر وحينئذ يكون واحداً منها أو اثنان
 أو ثلاثة منفصلة عن بعضها لكن تكون إلى بعضها منضمة بزوائد وعائية وقد
 يتفق أن أوعية الحبل تكون منقسمة قبل وصولها إلى الرقاق وفي هذه الحالة
 يصير الرقاق شبيهاً بمظلة أي شمسية * ومتى كان الحبل مزدوجاً كانت البزتان
 مشرفتين على بعضهما فقط في الغالب وأحياناً يكون الرقاقان متصلين
 ببعضهما أو منضمين باستطرافات وعائية * وقد ينشئ الرقاق أولاً حبلاً
 واحداً ثم ينقسم هذا الحبل إلى فرعين كي يرسل إلى كل واحد من التوأمين
 فرعاً * ووضع الرقاق يختلف كثيراً واندغامه الاعتيادي يكون في قعر
 الرحم وقد يكون مرتبطاً بجميع نقاط سطحه الباطني وشوهد أحياناً موضوعاً
 على فوهته المهبلية وفي هذه الحالة المحزنة جداً يشاهد في السطح الظاهر
 للرقاق حلقة بارزة مشرفة على فتحة العنق * ثم اعلم أن نمو الرقاق يكون بادوار
 تتزايد تدريجياً في الأزمنة الأولى من الحمل على عكسه في الأزمنة الأخيرة
 فإنه يكون فيها بادوار تنقص * ومتى نزلت البزرة من البوق إلى تجويف
 الرحم يشاهد السطح الظاهر للسلا مغطى بزوائد متفرعة يشاهد عليها عقد
 صغيرة ذكراها (البينوس) وشبهها (سيمينج) بديدان صغيرة والطبيعة
 الوعائية لهذه الزوائد لا نقول بها الآن وهذه الزوائد شبيهة بجذيرات صغيرة
 والظاهر أنها منوطة بتشرب المواد الخاصة بتغذية البزرة الصغيرة من وسط
 بالجوهر المغمورة هي فيه إلى تكون الجهاز الذي يجعل استطرافاً وعائياً
 بين الأم والجنين وينمو في جزء السلا الموسوم بزغب أطول وأكثر تفرعاً

واندماجا حتى يشرف على بطن الجنين وفي آخر الشهر الاول تظهر قنوتات وعائية كأنها اوردة في ابتداء امرها وتكون كأنها اوعية في اغشية عارضية كى تدل على العلامات الاموال للرقاق * والشرايين التي تتكون فيما بعد تنضم بها وهذه الاوعية تمتد شيئا فشيئا وتتفرع على هيئة الفروع الصغيرة الممرية ونسيج الرقاق يزيد متانة ولم يكن سعته تتناقص شيئا فشيئا بالنسبة للبزرة حتى لا تشغل من سطح البزرة الا الثلث في اواخر مدة الحمل وبالنسبة للجنين تكون سعته اعظم كل ما كان الجنين اصغر سنا وفي آخر الحمل يصير أشد متانة واوعيته تنسد وتستحيل الى خيوط ليفية وقد يكون ذا صفائح غضروفية او تجمعات كلسية وهذه التغيرات شهيرة نحو الوجه والرجل وتدل على الانفصال القريب من الرقاق اذهى مسهلة لحصوله

واما الحبل السرى فهو مستكون في آخر الحمل من وريد وشريانين ويضم الجنين بالرقاق ولا يشاهد اثره في البزرة الى آخر الشهر الاول على زعم اغلب المشرحين وقد شاهد الماهر (لوت) مع (بكلار) أن بطن الجنين موضوع في هذا الزمن على السلا في الحبل الذي ينمو فيه الرقاق فيما بعد ولكن قد اكد (فلبوا) انه وجد هذا الحبل بطول بعض خطوط في النصف الثاني من الشهر الاول للحمل وهو حينئذ مكب من صف انتفاخات وعائية منفصلة عن بعضها باختناقات اى عنققات اولها يكون ماسكا في الرقاق وآخرها يكون السرة والانتفاخ الذي يسبق هذا الاخير يكون محتويا على المعاء وهذه الانتفاخات تزول على التتابع واقل ما يزول منها الانتفاخ الذي يلاصق الرقاق واما الذي يكون السرة فيستمر مدة طويلة اكثر من غيره وهذه الامور مؤكدة بمشاهدات (ديزيرمو) (واوليفيا) * واعلم ان تركيب الحبل السرى ليس متحد في جميع ادوار الحمل فانه يكون محتويا على جزء من القنات المعوية وجزء من الحوصلة السرية او كلها الى آخر الشهر الثالث ويشاهد فيه زيادة عن الاجزاء المقومة له في الاشهر الاخيرة أعنى الوريد والشريانين السريين المادة الهلامية للماهر (فيرتون) والاوركو واللثائف

المسكوبة من السلا والامنيوس وبعض المشركين يزيد على ذلك الاوعية
 الليفافية والاعصاب وينتج من هذا الاختلاف في تركيب الحبل السري
 في الازمنة المختلفة من الحبل ان حجمه وطوله لا يستقران موافقين لبعضهما ففي
 الازمنة الاول يكون غليظا قصيرا وفي الاشهر الاخيرة يكون حجمه كحجم
 الاصبع الخنصر وطوله مساويا لطول الجنين تقريبا اعني من عشرين
 قيراطا الى اثنين وعشرين واندغامه يقبل بعض تنوعان من التركيب لانه
 يكون محتويا على جزء اعظم من القناة المعوية كلما كان الجنين اقل تقدما
 في السن ويعلم من ذلك ان اندغامه يكون حاصلا بقاعدة اعرض وفي جزء
 سفلي من البطن كلما كان الحبل اقل تقدما في السن * واعلم ان الوريد السري
 الذي قطره يكون مساويا لقطر الشريانين السريين معا يظهر انه ينمو قبلهما
 وهو متكون من انضمام الفروع التي تنقسم في الفصوص الرقاقية ويمر
 في سعة الحبل كلها ملتويا التواء لولبيا مع الشريانين المذكورين وهذا هو
 السبب في الانتفاخات العظيمة وفي هذا الالتواء الذي لا يظهر الا بعد الشهر
 الثاني ويحدث على ما قاله (ميسكل) في تسعة من الاجنة من
 عشرة من اليسار الى اليمين والوريد السري الذي هو اقل طولاً من الشريانين
 يظهر انه مكون لالتواء لولبي اقل سعة من الذي لهذين الشريانين وبعد
 ما يتخذ من السرة يتجه الى الاعلى واليمين فيما بين الوريقتين والحافة السائبة
 للرباط المعلق للكبد ويصل الى الوجه السفلي من هذا العضو ويعبر
 في الجزء المتقدم من فرجته الاقمية ويرسل من اليمين واليسار والاعلى فروعا
 للاجزاء المختلفة من الكبد * ومتى وصل الى اتصال فرجتي هذا
 العضو حصل فيه انتفاخ ظاهر كي يتقسم الى فرعين احدهما يتبع الاتجاه
 الاول للوريد الاصلي ثم يتجه الى الخلف مكونا للقناة الوريدية التي
 تنفتح في الوريد الاجوف السفلي اما بلا واسطة واما بتفهمها مع احد
 الوردتين الكبديتين اليسرى وثانيهما يكون حجمه اعظم من الاول ويكون
 مع القناة الوريدية زاوية حادة باتجاهه الى اليمين ويرسل فرعا القص اسجبل

ويضم مجذع الوريد الباب البطني فيكون معه قناة متسعة القطر تسمى بجيب الوريد الباب والسري وتفرع في الفص البيني من الكبد * (تنبيه) * جدران الوريد السري رقيقة وعديمة الصمامات وبعد الولادة ينسد هذا الوعاء ويستحيل الى نسج رباطي ولكن قد يستمر قابلاً للدم بعد الولادة مدة * وذكر (هليلير) مشاهدة عدة شيوخ له استمرت في هذه القابلية مدة

* واعلم ان الشريانين السريين ينشآن من تفرع الاورطي ويظهران كأنهما استدامة للشريانين الحرقفيين الاصليين في الجنين وبعد أن يمر أعلى الاجزاء العليا الجانبية من المثانة ويصلا الى جانبي (الاوركو) ثم الى الوجه الخلفي من الجدار المقدم للبطن ويتقاربان من السرة ينقذان فيما ومنها ينزلان نزولا لولبيا ومتعرجا مع الوريد السري الى الوجه الجنيني من الرقاق حيث يكونان بالهيئة المشروحة سابقا وجدرانهما ذات مقاومة عظيمة لكون سمكهما مناسباً ولم يشاهد في باطنهما الصمامات التي ذكرها (روس) وانسدادهما بعد الولادة ينشأ عنه وجود الثنتين الليفيتين الموضعيتين اعلى المثانة من كل جهة للخط المتوسط * والاوعية السرية المساريقية لا توجد عادة في هذا الحبل الا الى آخر الشهر الثالث وقد تستمر الى التاسع قال الماهر (جولكلدكيه) قد شاهدت مع الماهر (بيكلار) اثرها في بطن شخص سنه اثنتي عشرة سنة وهذه الاوعية شرحها (ريس) (وشوسيه) جيداً وهي منوطة بالحوصله السرية ومتفرعة عليها والشريان السري ينشأ من الشريان المساريقي العلوي قرب البنكرياس والوريد السري ينفخ في الوريد الباب البطني ويكون موضوعاً بالقرب من الجهة اليمنى اكثر من اليسرى وهذه الاوعية تكون في ابتداء امرها منفصلة بلقائف معوية * ثم تنضم نحو فتحة السرة نافذة فيها وحذاء هذه الفتحة يتركها البريتون * ثم تمتد في الحبل مكونة بانضمامها الى بعضها في محفظة مشتركة خيطاً يظهر بسيطاً وبعد مسراه قليلاً تحت السلايقه

كى يصير موضوعا بينه وبين الامنيوس ويصل الى الحوصلة السرية واما
 (الاوركو) فهو قناة طويلة ضيقة بانتظام تجعل استطر اقاين المشاة
 والحوصلة الانتودية وتوجد في الحبل السرى في جميع ازمنة الحمل
 وقال (شوسيه) و (ريس) ان في الحبل اعصابا وكأنها آتية من العصب
 الحشوى الثلاثى * وكثير من المؤلفين يقول بوجود اوعية لينفاوية
 فيه لكن لم يشاهدوا الجمهور * والمادة الهلامية للمشرح (فرون) التى
 تحيط بالاوعية السرية هي جوهر نصف سائل يكون غزيرا تارة وفي هذه
 الحالة تقوم الحبل السرى السمين الغليظ * وغير غزير اخرى وفي هذه الحالة
 تقوم الحبل الرفيع وهي شبيهة بنسيج خلوى مرشح بمادة زلاية سميكة وفيها
 قابلية لنفوذ الهواء والسائل بالنفخ او بالحقن وهي متصلة بالنسيج الخلوى
 تحت البريتون الجنينى وبالذى هو محيط بالاوعية في الرقاق * ولقائف
 الحبل متكونة كما ذكرنا من محفظة يدخل في تركيبها الامنيوس والسلا

واما الحوصلتان السرية والانتودية فهما العضوان المهيان جدا في تغذية
 الجنين ونموه ويسهل جدا اخفاؤهما ولوجبت عنهما بالتدقيق والى
 الآن لم يوضح كثير من المسائل التى تخص شرحهما بمشاهدات
 اكدية ووجودهما زمن الدور الاول من الحمل غير قابل للشك فهو
 متأكد ولكن ازالتهما التامة او الغير التامة نحو الشهر الثالث توقع
 في الخطأ في شرحهما وتجعل مشاهدتهما نادرة * وبعض المؤلفين لم يميز هذين
 الجزئين من البزرة ولم يقل الوجود واحدة منهما * وبعضهم انكرو وجود
 الحوصلة الانتودية * ثم اعلم ان الحوصلة السرية متكونة من غشاء
 رقيق شفاف حبي قوامه عظيم وفيه مقاومة لتدد قوى ناشئ من نفخ الهواء
 او من الحقن بالسائل وهي محتوية على سائل مبيض صاف وموضوعة على
 مذهب اليه اغلب المؤلفين بين الامنيوس والسلا وخارجة عنهما على
 مذهب اليه (غلبو) فانه شاهدها منفصلة عنهما بخرقة رقيقة شفافة
 شبيهة بخرقة الايلاويد ووضعها بالنسبة للجنين اول امره يختلف مع الزمن

الذي يمضي من وقت الحمل في الأزمنة الأولى تكون موضوعة على
الوجه المقدم من الجنين حيث تظهر أول الأمر كأنها استدامة له كما قال
(لوبيستين) ثم تتباعد عنه شيئاً فشيئاً وتصير محصورة في باطن الحبل
كما شاهد ذلك (روبش) وشرحها وسميها (بهيداتيد) الحبل وفيما بعد
تكون موضوعة في الحبل الذي يندغم فيه الحبل بالرقاق * ثم تتباعد عن هذا
الحبل وتصير على الوجه الجنيني للرقاق حيث شاهدها (ديزرمو) في الجمعة
السادسة قرب اندغام الحبل بقيراط وبعد ذلك بزمان قليل تشرف على قرص
الرقاق حيث شاهدها (لوبيستين) في بزررة سنهما ثلاثة أشهر * وحينئذ
تبتدئ في الغيبوبة ويندرجداً أن يتبقى منها اثر في نهاية الحمل المعتاد
وان ذكر بعضهم مشاهدة في ذلك * ووجود هذا الجزء من البزررة مستمر لكن
لم يعرف زمن ظهورها ونموها الأولى لكن القريب للعقل انها توجد قبل
جميع باقى الاغشية و يمكن انها وحدها تقوم البزررة الصغيرة في الايام
الأولى التي تعقب الحمل قبل تكون الاثر السريية وجمها يكون عظيمًا كلما كان
الجنين اقل تقدماً في الزمن ومشاهدات (سمبرنج) و (لوبيستين) و (ميكل)
لا تطرق اليها الشك في ان اقطارها تفوق عن اقطار الجنين نفسه في بعض
الازمان وصور (لوبيستين) حوصلة سريية كان قطرها في اليوم الخامس
من الحمل سبعة ميللي ميمتر وشاهد حوصلة اخرى في الشهر الثالث كان
قطرها الاعظم اربعة ميللي ميمتر وقطرها الاصغر اثنين ميللي ميمتر * وقد
اختلف المشتريون في استطراق الحوصلة السريية بالجنين فبعضهم ذهب
الى أن هذا الاستطراق لم يكن الا بواسطة الاوعية السريية المساريقية
وبعضهم يقول بوجود قناة آخذة في الدقة والاستطالة كلما بعدت عن ابتداء
سدة الحمل وانما نتيجة تمدد قاعدة الحوصلة وهذا الرأي الأخير موافق
للمشاهدة اكثر من غيره * واعلم ان الخيط اى الساق الذي يضم الحوصلة
بالجنين أول الأمر لا يكون قنوياداً نعم من الاكيد أنه يكون كذلك
في الأزمنة الأولى وينسد فيما بعد ويصل بدون شك بالانبوبة المعوية للجنين

لكن المحل الذي يحصل فيه هذا الاتصال ليس محققا والمشرّح (او كين) يقول ان الاعور كأنه اثر انضمام الحوصلة السرية بالمعانيم من الحيوانات ماله حوصلة سرية وليس له اعور اصلا فلا قرب للعقل جدا كما قال (ميكل) ان الانضمام حاصل نحو الجزء السفلى من قولون الحرقفي ومن الممكن ان التمدد يستمر في هذا المحل بعد الولادة ومع ذلك لا نعتبر أن جميع القدرات الصغيرة التي تشاهد اثر هذا الانضمام اذ الغالب أن يشاهد منها جملة في القناة المعوية ولا يندر مشاهدتها على المعاء الغليظ وقبل ازالتها التامة يحصل في الحوصلة السرية بعض تغيرات فسيائلها يتناقص ويكتسب سهوكة وينتهي بتبسيه وتصبح جدرانها معتمة ذابلة وكأنها متشنجة بانقباض * ومنافع هذا الجزء من البزرة البشرية تظهر كأنها كنافع الكيس الذي يكون في بيوض الطيور وهذه المقابلة متقواة بوجودها المستمر وبشفافية جدرانها وبالسائل الصافي الذي يملؤها ولا سيما بطبيعة الاوعية الواصلة اليها التي تكلمنا عن منشئها وسيرها وهي الشريان والوريد الشريان المساريقيان * وينتج من هذا ان ما كان في الحوصلة السرية يمتز في جسم الجنين اول امره ويصير له كغذاء زمن الدور الاول من نموه

واما الانتؤدية فهي جزء من البزرة وان انكرو وجودها كثير من المشرّحين * وهي مكوّنة الحوصلة مستطيلة ذات جدران لانهاية (رقمها ولطافتها اعظم من باقي اغشية البزرة وعلى رأى اغلب المؤلفين هي موضوعة بين الامنيوس والسلا لكن على رأى (فلبو) هي موضوعة خارج هذا الغشاء الاخير ومحتوية على ما ذهب اليه على سائل مصلى وعلى جسم اصفر حجمه كراس دبوس * والصعوبة التي تحصل في تحقيق وجودها في جميع الاحوال ناشئة من كونها تزول عادة في الشهر الثاني من الحياة الرحمة لكن الذي يدل على وجودها وجود تجويف مملوء بسائل يفصل الامنيوس عن السلا في الادوار الاول من الحمل وقد يستمر الى آخره احيانا ويقوم ما يسمى بالمياه الكاذبة ويعضد ايضا رأى من وافق (كوفيا) ان رقعة جدران

الحوصلة الانتودية والتصاقها الشديد بالسلا والامنيوس يمنعان
 سهولة مشاهداتها في جميع البذور * وبالجملة (بوكيل) شاهد في جنين
 سنه اربع جمع حوصلة متميزة عن الحوصلة السرية بين لفائف الجنين وهذه
 المشاهدة ~~كدها~~ مرارا (فلبو) وذهب الى أن هذه الحوصلة
 الانتودية موضوعة خارج السلا * واستطراق هذه الحوصلة بالجنين
 حاصل بواسطة قناة تسمى بالاوركو مارة في الحبل السري ومنتهية في قمة
 المشانة الجنين اول امره والى الآن لم يشاهد استطراق القناة بالحوصلة
 المذكورة من جهة وبالمشانة من اخرى بواسطة فوهات قابلة للنفوذ
 مشاهدة جيدة اما بسبب دقتها الغريبة واما بسبب انسدادها السريع
 جدا ونحن لو لم ~~يكن~~ عندنا تجربة تدل على استطراقها بالحوصلة
 الانتودية والمسافة التي تجتمع فيها المياه الكاذبة لانثك في كون الاوركو
 ذاتجويف متصل بتجويف المشانة لان (هليلير) (وسبتيه) شاهدوا
 الاوركو محجوبا في الاولاد الحديث العهد بالولادة ولان المشاهدات
 المرضية المعروفة معرفة تامة دلتنا على أن بعض الكهول كان خروج
 البول منهم حاصل من السرة لمروره من الاوركو * والظاهر ان اوعية
 الحوصلة الانتودية آتية من الاوعية السرية وتكون على سطح
 وريقتها المجاورة للسلا شبكة وعائية شهيرة * ومنافع هذا الغشاء وطبيعته
 السائل المحتوى هو عليه جلا المشرحين على الذهاب الى رأيين رئيسيين
 فيه فمنهم من يرى أنه مغذ للجنين وبعضهم يقول وهو الاقرب للعقل انه تولد
 افرازي خارجي شبيه بالبول ومما نزع منه ان البول المفرز من الكلبيين
 العنقيتي النمويز اول الامر في الحوصلة الانتودية من الاوركو
 ثم يجتمع في المشانة بعد انسداد هذه القناة * ومن المحقق ان السائل الذي
 يجتمع في تجويف الحوصلة لاجل تكوين المياه الكاذبة لا يرسل بعد هذا
 الانسداد الا من جدران الحوصلة المذكورة نفسها * وقد انكر الماهر
 (بوكيل) على حسب مشاهدات تخص نمو الجنين البشري في الثلاث جمع

الاول من الحمل وجود الحوصلة الانتؤدية واثبت حوصلة اخرى سماها
بالايرتروئيدية وشرحها فقال انها لا تشاهد في الجمعة الرابعة بعد الاثمار
وهي هرمية الشكل طرفها الغليظ يرتكز على الامنيوس وطرفها الرفيع
يستطرق بالجزء السفلي بالكيمة من بطن الجنين اول امره والمعانييتدي
في النمو في تجويفها وهي التي ينشأ منها الحبل السري حين ما يكون الجنين
مرتبطا في اول الامر بالسلا فيما بينه وبين الامنيوس * ثم يلتف بهذا
الاخير غائصا في سائله

* (في الجنين) *

دراسته تشتمل على ظهوره وعلى نموه العام في اجزائه المختلفة في ان واحد
وعلى النمو الخاص لكل من المجاميع المركبة له * اما ظهوره فاعلم
ان كلام من العسر العظيم في المشاهدات الواقعة على النوع البشري
وجهل النمو الاولي اوجب الفيسلوجيين الى ان يتساعدوا بما ثلته بغيره
من الحيوانات لاجل تفسير تلك الظواهر التي تتبع الازمنة الاول من
الاثمار في النساء بأن يقابلوها بالمشاهدات التي فعلت زمن الاثمار
في الحيوانات المختلفة * ومن المعلوم ان البزرة الصغيرة توجد قبل تكون
الجنين والحمل الذي ينمو فيه الجنين موسوم ببقعة مبيضة تسمى بالاثرة الصغيرة
وهذه الاثرة يتغير شكلها قبل الاثمار فتصير رقيقة شفافة وتنقسم الى
منطقتين * احدهما تكون ظاهرة معتم وتسمى بالبستان المعتم والثانية
تكون باطنية شفافة وتسمى بالبستان الشفاف ويوجد في مركز هذه المنطقة
الاخيرة حز طوله نصف خط هو اثر الجنين وهذا الحز ظهر له بعض المشرحين
انه اول اثر من مجموع العصي ولكن قال (ميكل) ان هذا الاثر الاولي
قاعدة مشتركة في جله اجزاء بدون شك * فائدة * الى الان لم تحدد المدة
التي يكون فيها ظهور الجنين منفصلا عن الجماع المثر فقال (هالير) انها ثلاث
جمع وقال (هوم) انه شاهد بعد الحمل بثمانية ايام اثر الجنين الحديث
التكون في بزة وصلت للرحم كان طواها خطا وسمكها نصف خط

وهذا

وهذا مما يقرب للعقل ان اثر الجنين يصير واضحا في الجمعة الثانية بعد الجماع
المثمر وقياس البيضة البشرية على بيض الحيوانات ذوات الفقرات يؤدي
الى الزعم بأن ما يكون في البيضة البشرية يكون كالذي في بيض الحيوانات
الذكورة وبأن الجنين ينشأ على الحوصلة السرية ومن هذه الحوصلة نفسها
* ومن الواضح خلافا لبعضهم أن الجنين من ابتداء منشئه يكون منضمما
بأغشية البزرة

واما النمو العام للجنين في مجموعه الكلى بل وفي جميع اجزائه فهو حاصل بسرعة
غريبة سيما في الادوار الاول من وجوده فيكون في منشئه متكونا بمادة
مماثلة لبعضها وحالا وسريعا تحصل استحقاقات تدريجية يقال ان فيها
توجد الصفات الخاصة بالرتب المختلفة من المملكة الحيوانية وفي الاوقات
الاول التي يمكن فيها مشاهدة الجنين الحديث التكون يظهر موضوعا بين
السلوالامينوس وملتصقا بهامعا * ثم فيما بعد يشاهد أن وجهه الظاهر
يدفع غشاء الامنيوس ويلتف به نافذا فيه كانه مكن في اليوم الثامن
من العلوق لم يكن (هوم) أن يشاهد في البزرة الانقطعتين معتمتين لاشكل
لهما وقال (بوكيل) يظهر الجنين في اليوم الرابع عشر للناظر كأنه جسم
صغير أبيض مصفر طوله خط وموحد من الوسط ومضغوط من اطرافه التي
هي اشد متانة ومستدير وقوامه ككرة هلامية وفي اليوم السادس
عشر يدفع غشاء الامنيوس امامه بحيث يلتف به ويصير موضوعا
في تجويفه وملتصقا بجدار البزرة في نقطة قصيرة جدا وبعد اليوم الثاني
والعشرين وهو الزمن الذي تكون فيه البيضة قد رجتم جوزة صغيرة يميز كل
من الرأس والعصص اللذين هما نقطتين صغيرتين لونهما ابيض
ويحفظ الجنين قوامه الهلامي ايضا ويكون طوله من خطين الى ثلاثة ووزنه
من قحتين الى ثلاث ويكون معهما مستطيلا ذات طرف مستدير وآخر رفيع غير
قاطع وجزؤه المتوسط منتفخا ومشرقا على البطن الذي يكون بروزا وملتصقا
باللفافة الباطنية من البيضة والرأس يكون متصلا بباقي الجسم ومنضمما

به على زاوية مستقيمة ولا يشاهد على سطح جسمه اثر فتحات ولا اطراف
وبين الاربعين والخامس والاربعين يكون طول البيضة من خمسة عشر خطا
الى ثمانية عشر وعرضها من اثني عشر الى خمسة عشر ويكون طول الجنين
نفسه من خمسة خطوط الى ستة ووزنه تسع عشرة تحة واجزائه اكثر تميزا
وقوامه اعظم والرأس الذي كان في الازمنة الاول صغيرا جدا ينمو
حينئذ حتى يصير مكونا ل نصف الجسم ونمو الجمجمة يكون عظيما جدا بالنسبة
لنمو الوجه وعلى جانبي الوجه تشاهد نقطتان مسودتان شكلهما مختلف
وهما الاثر الاول للعينين وتحتهما شق مستعرض في محل الفم ولا يشاهد
اثر الانف * والعنق يكون موسوما بحز وهذا حلمتان صغيرتان
يدلان على نمو الطرفين الصدريين على جانبي الجذع * ونضات القلب وحركات
السائلات العديمة اللون تكون محسوسة في الجزء العلوي من البطن
المفتوح * وفي الجزء السفلي يشاهد بروز عظيم ملتصق بالبيضة وفيه اثر الحبل
السري وعلى جانبي هذا البروز زران صغيران وهما علامتان على نمو الطرفين
البطنيين اللذين هما دائما اقل تقدما عن الصدرين وبينهما يشاهد الطرف
السفلي للجنين تكونا بروز مرتفع منحن الى الامام وبين اليوم الخمسين
والستين يكون وزن الجنين من درهين الى اربعة وطوله من اثني عشر خطا
الى خمسة عشر والرأس يكون تقريبا ثلث الجسم الذي تصير اجزائه المختلفة
اشد تميزا ويوجد هناك انخفاضات صغيرة تدل على اثر القناتين السمعتين
الظاهرتين وفي اليوم الثاني والخمسين يشاهد صفر دمعي نحو الزاوية
الانسية من العين وفي اليوم الثالث والخمسين تشاهد الدائرة السوداء
للزحجة منسدة بغشاء ابيض وفي اليوم السادس والخمسين يشاهد اثر
الخياشيم مختلطة بفتحة الفم وبروز خفيف يدل على محل الانف ويميز ايضا اثر
الصيوانين والاجفان وفي اليوم الثامن والخمسين يبرز كل من الجهة والانف
وفتحا الخياشيم المتباعدتان جدا عن بعضهما يظهران منسدتين بغشاء
وفي اليوم الستين يزداد نمو الحديبات التي هي اول اثر من الاطراف وتكون

أشد بروزاً في الطرفين الصدريين اللذين يميز فيهما الساعد واليد دون العضد
 فإنه يكون مدقوقاً حينئذ واليد أعظم حجماً من الساعد والجليل يكون طوله
 من أربعة خطوط إلى خمسة ويكون متصلاً بالجزء السفلي من البطن
 بقاعدة عريضة تحتوي على جزء من المعاو يشاهد بين اندغامه والطرف
 السفلي من السلسلة الفقرية المتجهة إلى الامام بروز خفيف تظهر عظامه فحمة
 أو عدة فحسات هي أول ثرس الأعضاء التناسلية وفي النصف الأول من
 الشهر الثالث حين يكون حجم البيضة البشرية بحجم الدجاجة يكون
 وزن الجنين أوقية ونصف وطوله من ثمانية عشر خطاً إلى قيراطين والرأس
 يكون أقل حجماً بالنسبة لبقية الجسم والوجه أشد بروزاً والاعين تبدأ
 في تغطيتها بالأجنان التي يشاهد في حوافها أثر الأصغار الدمعية على شكل
 فوهات صغيرة جداً موضوعة في ثنية حديبات شحمية والشق الفموي يبدأ
 في تحسده بالشفيتين لكن السفلى تكون مشروطة من الوسط والعليا
 يشاهد فيها نص متوسط مع ثمرتين جانبيين والآنف يكون عريضاً وأكثر
 ارتفاعاً والخياشيم تكون متباعدة وتستجبه إلى الامام والعنق يصير أوضح
 لكنه يكون حينئذ قصيراً جداً والحدران الصدرية تصير متكونة من الامام
 وحينئذ تميز العضد والساعد واليد في الأطراف الصدرية التي نموها دائماً
 يكون أكثر تقدمها عن نمو الأطراف البطنية وتشاهد الأصابع لكن تكون
 مشبهة بغشاء وفي الأطراف البطنية يكون الفخذ أقصر من الساق والساق
 أقصر من القدم بكثير والأخصر يمتدحون متجهين إلى الامام ولا تميز عليه
 الأصابع بل تكون شبيهة بحديبات صغيرة جداً ومنفعة بجوارح ورجل ورجل
 يصير أطول من الجنين ويلتف لتتألف لولباً ويكون اندغامه في بطن الجنين
 حاصل في محل أشد علواً بقاعدة أقل عرضاً ولو كان محتوي على بعض
 اقواس معوية والحوصل السرية تبدأ في الأزال وتوليف فضل في الجبل
 الألفيني الرضيع الذي يحدث بين الحوصلة والتجويف البطنين المبتدأ
 المتكونين استماراً قاعاً الزائدة التي تنفصل الطرف البعدي عن العمود الفقري

فيمّا قبل وتميز مفصل اربع القدم كما اربع اليد واندغام الجبل السرى يكون
 حاصلًا في مثل من البطن اعلى مما قبل واربعة من الاعضاء التناسلية التي تصير
 حينئذ مكنسبة نحو عظامها ومن خدتها اقضييب فيعرف بدون عسر بحشيتها
 المكشوفة واذن من مع المضطرب والفرج مع الشفرين الكبيرين والبطار الذي
 حجمه دائما عظام بالنسبة لبقى الاجزاء التناسلية والجلد يصير يضارقيًا
 جدا ويكسب لونا ورديا ويتغذى بزغب خفيف وجلد الرأس يكون ذا شعر
 قصير قليل لعدد فدى اللون * وللمجموع العضلي يتدأى لانتباضات
 ويوجد حينئذ نسيج شحمى سخي إلى اللون وكانه يرسب في هالات
 النسيج الخلقى تحت الجلد

واما في الشهر الخامس فجلين يكسب في مجموعه نحو عظامها حتى انه يستقر
 حياض ددئ بعد الاجهاض والتغيرات التي تحصل له في هذا الدور
 من الحياة الرحيمة تخص الحجم النسبي للاجزاء المختلفة وطوله يختلف
 من ثمانية قراريط الى احدى عشر ووزنه من ثمان اواق الى عشرة والرأس
 لا يكون الاربع الحسم من ثقله يزداد ويصير وضوعا في الجزء الاسفل
 من الكيس الامنيوى والاطراف البطنية يتدأى أن تكون اطول من
 الاطراف الصدرية بقليل وقوة الحركات العضلية تزداد

واما في الشهر السادس فالجلين قد يعيش بعض ساعات بعد الاجهاض
 وطوله يكون من اثني عشر قدرا الى اربعة عشر وثقله يكون من
 اثني عشرة اوقية الى ست عشرة وحجم الرأس يتناقص وان كان يظهر عظامها
 بالنسبة لباقي الجسم وشعره يكثر وحوافى الاجفان والحاجبين تصير موشحة
 بشعر ناعم جدا والجلد يكون رقيقا جدا ولكن يمكن حينئذ تمييز الادمة عن
 البشرة ويكون متفياذ اللون وردي في الوجه والذنين والشدين والانخص
 والراحة والقضييب يصير عظام النور بالنسبة لاصف الذي يكون فارغا حينئذ
 والبطار يكون عظيم الحجم مبعدا الشفتى الفرج عن بعضها

واما في الشهر السابع فالجلين قد يعيش بعد خروجه من الرحم بالاجهاض

وتقام أشكائه وحجم أجزائه المختلفة يدل أن على أنه وصل لدرجة نمو أكثر تقدماً وطوله يصير من ثلاثة عشر قيراطاً إلى ستة عشر ووزنه يصل إلى رطلين ونصف والرأس يكون متجه إعادة نمو فوهة الرحم والبروزات المتوسطة للنظام المستطعة تكون ظاهرة جداً والاجفان تنفصل عن بعضها والغشاء الحدقي يزول والجلد يأخذ هيئة وردية أكثر ويصير مغطى بزغب مبيض زيتي آت من أجربته الدهنية ويختلج كمية واعدة من الشحم تحتحدث لانهات الجلد والأطراف استعداداً لمتظمة والخصيتان ينزلان في الصفن وأما في الشهر الثامن فإن طول الجنين لا يزيد عن ثمانية عشر قيراطاً ووزنه يصل إلى أربعة أرباط أو خمسة وأشكال وقوام الأجزاء تكون أكثر تحديداً واليوافنج في الرأس تكون أقل سمعة ويشاهد في الصفن خصية واحدة وهي اليسرى عادة والبظر يصير أقل بروزاً عما في الازمنة السابقة

وأما في الشهر التاسع فإن الجنين يصل إلى غاية حياته الرحمية وجميع أجزائه تكتسب درجة النمو اللازم لتتم جميع وظائفه الضرورية في وجوده بعد الولادة ومقدار أجزاء الأجنة المتوسطة على ما قاله (شوسيه) الذي بحث عن خمسة عشر ألف طفل حال الولادة هو الآتي ذكره وهو أن الطول الكلي ثمانية عشر قيراطاً والطول من قمة الرأس إلى السرة عشرة قيراط واربعة خطوط ومن السرة إلى القدمين سبعة قيراط وثمانية خطوط ومن قمة الرأس إلى العانة أحد عشر قيراط وتسعة خطوط ومن العانة إلى القدمين ستة قيراط وثلاثة خطوط ومن الترقوة إلى أسفل القص قيراطان وثلاثة خطوط ومن أسفل القص إلى العانة ستة قيراط * وأما العرض فمن ثمة أحد القدمين إلى الآخر أربعة قيراط وستة خطوط * ومن أحد العظمين الخرقين إلى الآخر ثلاثة قيراط ومن الحديدة الفخذية إلى الأخرى ثلاثة قيراط وثلاثة خطوط ومن القص إلى السلسلة القرية ثلاثة قيراط وستة خطوط * وأما النعل فيكون من ستة أرباط إلى سبعة ورأسه يكون

اقل عظما بالنسبة لباقي الجسم عن ما في الاشهر السابقة لكن تصير شهيرة بحجم
 الجمجمة التي تصير عظامها متحركة ولو أنها لامسة لبعضها البعض فيها المشرفة
 واليا فوخ الكبير يكون عرضه قيراطا والوجه يصير اقل ثنثيا واقطار الرأس
 المتوسطة على ما ذهب اليه الماهر المذكور هي ان القطر المستعرض
 ثلاثة قراريط واربعة خطوط والقطر العظيم اربعة قراريط وثلاثة خطوط
 والقطر المؤخرى الذقني خمسة قراريط والدائرة تكون من ثلاثة عشر قيراطا
 الى خمسة عشر والشعر الذي يغطي جلد الجمجمة يكون كثيرا ولونه مصفرا
 وطوله قيراطا والصدر يكون عموما قصيرا وموهدا ويكون اكثر طولاً
 في الجنين الذكور عن الانثى بقليل واضلاع الجنين المذكور تكون اكثر بروزا
 وبروزا للتواءات الشوكية للفقرات الظهرية الاخيرة يزيد ايضا وكذا الاولى
 القطنية وتجويف البطن يكون عظيما جدا ومكونا لبروز اعلى السرة التي
 تكون موضوعة وضعا صحيحا في الحبل المشرف على نصف طول الجنين طولاً
 اجاليا والحوض يكون ضيقا ونموه يظهر قليل التقدم والصفين يصير محتويا
 عادة على الخصيتين ويشاهد شعر حقيقي في الحجابيين والاجنمان * والجلد
 يكتسب جميع صفاته ولونه يظهر في اول الامر متحدا في البيض والبنج
 لكن في السودان وحدهم تشاهد صبغة سوداء على الصفين وهالة سوداء
 ايضا حول قاعدة الحبل * ووضع الجنين في وسط السائل الامنيوسي كثير
 الاختلافات لكن في الوضع الطبيعي عادة يشغل الرأس دائما الجزء الاسفل
 من تجويف البيضة اعنى البزرة وهذا الوضع يساعد بانغام الحبل القريب
 جدا من الطرف السفلي من الجسم في الازمنة الاول وبالنمو العظيم
 في الاعضاء كالسكبد والمخ الموضوعين اعلى هذا الانغام وفي زمن الاشهر
 الاول من الحبل يكون الجنين صغيرا جدا بالنسبة للتجويف المحصور هو
 فيه وتكون حركانه متسعة جدا ولم يكن له حينئذ وضع ثابت * وما في زمن
 النصف الثاني من الحبل فيكون الجنين بخلاف ذلك اعنى ان اقطاره تتزايد
 جدا بالنسبة لاقطار تجويف البزرة التي جدرانها تكون موضوعة عليه

فيكون حينئذ في وضعه العام بشكل يضيي* وطوله في اواخر الشهر التاسع
يصير عشرة قراريط والطرف الغليظ من هذا الشكل يكون من الاعلى
ويكون في جزئه الخافي توهديشرف على البروز القطني من السلسلة الفقرية
للإمام وبطن الجنين يكون عادة متجهها نحو قعر الرحم والاليتان متجهتين الى
الامام والذقن مرتكزة على الصدر والفخذان منثنيتين على البطن
والركبتان متباعدتين والساقان متصابتين بحيث أن العقب الايمن يكون
موضوعا على الالية اليسرى والعقب الايسر على الالية اليمنى والعضدان
متقاربين من بعضهما من الامام والساعدان منثنيتين واليعدان متجهتين
نحو الوجه

* (في النمو الجزئي للمجاميع المختلفة واجهزة الجنين)

السرعة الغريبة التي بها يقطع الجنين القريب العهد بالتكوين الادوار
الاول من نموه لا تسمح بتحديد شكل الاجزاء المختلفة وقت ظهورها الا بعسر
ومع ذلك فقد جمع (ميكل) بعض مشاهدات وسمماها بنواميس التكوين
ومنها يظهر أن كل جزء من تلك الاجزاء يكون في ابتداء امره سائلا وان شكل
ما يجمد منها ينمو قبل البنية والتركيب وان الاعضاء تتكون باجزاء منعزلة
تنضم فيما بعد وان المجاميع المختلفة وكذلك الاجزاء المختلفة لمجموع واحد
لا تظهر في آن واحد بل على التدريج وان مساواة القسمة تكون أوضح
في الاعضاء كلما كان تكونها اقرب زمن الى الوجود وهذه المساواة توجد
حتى في اصل الاعضاء التي لم نشاهد فيها في دور متقدم عن غيره وان جميع
الادوار التي يمر منها الجسم شبيهة بتقاسيم السلم الحيواني ومشاهدات
(سير) حلقته على أن يجعل ناموسين في نمو الجنين المبتدأ التكوين وسمماهما
بناموسى مساواة القسمة والتصرف لكن لم يكن التعويل عليهما عموما
عند كل المشرحين ففي الناموس الاول يقول ان كل عضو يكون في منشئه
متكونا من نصفين منفصلين ثم ينضمان ببعضهما على حسب الناموس الثاني
وينتج من ذلك أن كل عضو ينمو من دائرته الى مركزه لا من المركز الى الدائرة

كما يؤخذ من ملاحظات كل من (هرفيه) و (مليجي) والجراثوسة الممثلة
تكون في الاوقات الاول على شكل ندفة مخاطية او مادة هلامية مائعة على
ماذهب اليه المعلم (شوسيه) وفي الحقيقة الاثر الاولي للجنين الحديث
التكوين يكون من جوهر مخاطي هلامي الشكل ثم يكتسب قواما زائدا كي
ينشأ النسيج الخلوي الذي هو محل لنمو الاعضاء التي تتميز في اول الامر بكونها
معقة وبهيئة حبية تكتسب الصفة اللبغية فورا * والزمن الصحيح لظهور كل
مجموع غير معروف جيدا وبعض الاجهزة يظهر في آن واحد * ولذا كررنا
التنوعات الرئيسة التي تحصل في هذه المجاميع فنقول

اما النسيج الخلوي الشحمي فهو الذي يكون وحده الاثر الاولي المشاهد
بالنظر في الجنين الحديث التكوين وهذا النسيج لا يميز في اصله عن المصل
الا بتزايد قوامه ويظهر وينمو في باطن جوهره الذي يكون مماثلا لبعضه
في ابتداء الامر جميع الاعضاء وكلما كان الجنين قليل الزمن كانت متانة
هذا النسيج اقل ولا يحتوى على شحم اصلا في النصف الاول من الحمل
وانما يتدئ ظهور النسيج الشحمي في الشهر الخامس بحبات صغيرة محمرة
اللون ترسب تحت الجلد وهذا المحل وحده هو الذي يشاهد فيه الشحم مجتمعا
الى كتل في الجنين التام المدة وتجاويفه الحشوية والاجزاء التي
يكون فيها الشحم غزيرا فيما بعد لا تحتوى على شيء منه عادة في الزمن
المذكور

واما المجموع الوعائي فهو الذي يظهر في الاول ويشاهد على حسب الظاهر
في الجنين اول امره خلافا لما ذهب اليه الماهر (رولاندو) من أن الذي يظهر
اول الامر هو المجموع العصبي لان ذلك غير محقق لنا في الانسان من خصوص
الاثر الاول من الجهاز الدوري لكن المماثلة تؤدى للقول بأن الاوعية
السريية المسارية والاوردة تظهر اولا قبل الشرايين كما في الطيور يستدأ
بجويصلات منعزلة موضوعة على شكل حروز وتابعة لبعضها ومكونة فيما
بعد لقنوات لا تتميز جدرانها الا فيما بعد ايضا واقل جذع يشاهد بالنظر من

المجوع الوريدي هو الوريد الباب ومن هذا الوريد فرع رئيس في اول الامر
يسمى بالوريد السري المساريقي * واما الوريد السري نفسه فيظهر فيما بعد
ويستطرق بفرع غليظ يسمى بالقناة الوريدية وبالوريد الاجوف السفلي
الذي هو كالعلوي لا يظهر للباصرة الا بعد الشرايين المشرفة عليه وبعد
غزو الاجزاء التي تأخذ منها هذه الاوردة دمها * والاثرا لاولي للقلب يظهر
كأنفخاخ من الوريد الباب الذي يوجد وحده في هذا الزمن * ثم ان القلب
في هذا الزمن يستطيل وينحني على نفسه مكونا نصف دائرة ويظهر
فيه ثلاثة تمددات وهي على حسب ترتيب نموها * البطين الايسر * ثم الاذين
الايسر * ثم البصلة الاورطية وهذه التمددات تحتاط شيئا فشيئا بفقد
النضائقات التي كانت تفصلها عن بعضها وقريبا من الجمعة السابعة يكون
القلب عظيما جدا ويملا معظم تجويف كل من الصدر والبطن ثم ينقسم
الاذين الى تجويفين بحاجز متوسط يتكون من الشهر الثاني الى الثالث
بصمام اذا ارتفع هذا الصمام تضيق الفتحة الموجودة بين الاذنين المسماة
بثقب (بوتال) شيئا فشيئا وانسد هذا الثقب انسدادا تاما لا يحصل
الا عند الولادة والاذين البني تكون في اول الامر اعظم من اليسرى ويكون
فيها فوهتا الوريدين الاجوفين والقوهة السفلية منهما تكون موشحة بصمام
(استكيوس) الذي هو مهم جدا في دورة الدم في الجنين وتجويف البطينين
يتميزان عن بعضهما بحاجز متوسط كتجويفي الاذنين اللتين تظهر ان اول
الامر كبيرتين وفي الازمنة الاول يكون البطين الايسر اكبر من الايمن
التي يصير فيما بعد اوسع من الايسر من ابتداء الشهر السادس * والاورطى
هي الشريان الذي يتميز في الجمعة السابعة وفي هذا الزمن يتضمن الشريان
الرئوي بها وينتهي فيها بتمامه لكن في الجمعة الثامنة تخرج فروع صغيرة من
محل انضمامهما كي توجه نحو الرئين وتكون الفرعين اليمين واليساري
للشريان الرئوي وبهذا الانضمام تتكون قناة استطارقية تسمى بالقناة
الشريانية وهذه القناة تنسد بعد الولادة وتكون معقوضة بحزمة رباطية تضم

قوس الاورطى بالشريان الرئوى وباقي الشرايين يظهر مع الاجزاء المنوطة
بتغذيتها وينضم بالاورطى المنقسمة من الاسفل الى فرعين يسميان بالشريانين
الخرقيين الاصيلين ويتصل بهذين الاخيرين الشريانان الشريان الخارجيان
من السرة مارتين من الحمل كي يتفرعا في الرقاق
واما المجموع العصبي فاعلم أن الاجزاء المختلفة المكونة له يتكون كل منها في المحل
الذي يشغله في البنية ولا يظهر أن نموها نتيجة تمدد من نقطة مركزية لكن
قد حقق بعض الاطباء أن بعض اجزاء هذا المجموع يظهر قبل الآخر وهذا
التحقيق مأخوذ من جملة اراء مختلفة جدا فان (اكرمن) يقول ان اول
ما يتكون من هذا المجموع هو العقدة القلبية و (بكلار) يقول ان اول
ما يتكون من الاغصاب والعقد الشوكية و (رولندو) يقول انه النخاع
المستطيل وبعضهم يقول انه النخاع الشوكي و (سير) يقول ان الاغصاب
الجانبية للجذع والرأس والخوض كأنها مقدمة في الظهور عن المحور الخفي
الشوكي ولكن يعسر علينا معرفة الجزء الاول منها في التكوين حينما تكون
تلك الاجزاء متمترجة ببعضها * ومع ذلك لم يجد (تيدمن) اثر اغصاب في جنين
حديث التكوين وكان فيه المركز العصبي ظاهرا التميز قال (كلوكيه) لكن نحن
نحزم بأن ظهوره يسبق ظهور باقي اجزاء الجهاز العصبي وفي الشهر الاول
لا يمكن تمييز جزء من المجموع العصبي نظرا لسهولة الجنين حينئذ وفي الشهر
الثاني يشاهد كيس حوصلي مستدير في الجزء الجمجمي من الرأس وقناة
في القسم الخلفي المتوس من الجذع وفي هذا الكيس جوهر شبيه
بزلال البيض ومحاط بغشاءين زعيم (تيدمن) أن فيهما الاثر الاول للام
الجافية والام الحنون * ومتى يتجمد هذا الجوهر النصف سائل بالالكول
يتميز فيه النخاع الشوكي المنقسم الى شريطين يلتحمان بجافتهم المقدمة
في ابتداء الامر ويكونان من الخلف ميزابا وتساهد الزائدتان المقدمتان
من النخاع والساقان الخيان والمخج والحدبات التواسية الاربع على شكل
صفحات غشائية ويعرف بعض اثر الاسرة البصرية والاجسام المضلعة

والنصفان الكرويان الخيمان * والميزاب الخلفي للخناخ يمتد على السطح العلوي من اثر المنح ويشاهد فيه انتفاخات في المحال التي يظهر فيها فيما بعد البطين الرابع وقناة (سلفيوس) والبطين الثالث وفي الشهر الثالث يشاهد في مركز الخناخ الشوكي قناة مفتوحة من الخلف في كل طوله بشق تمر منه الام الحنونة المفرزة على سطحه الظاهر الجوهر السنجابي على ما قاله (ديموات) وهذا الجوهر لا يمكن مشاهدته في هذا الوقت * وهناك انتفاخ شهير يوجد عند الجزء المسمى بالخناخ المستطيل والثلاثة ازواج من الحزم التي ينتهي بها الخناخ تكون مقبرة جدا وتعرف الاجسام السنبلية التي تكون المخنج والحزم الهرمية المقدمة والزيتونية التي تكون في ابتداء الامر منضمة في السوق الخفية * ثم تتجه الاولى منهما حتى تصير في الاجسام المضلعة والثانية في الاسرة البصرية وعند خروجهما من هذه الاجزاء يتباعدا من كل جهة وتكون هيئتهما كغشاء ينثنى على نفسه من الامام الى الخلف ومن الوحشية الى الانسية ويشاهد فيهما اثر النصفين الكرويين وهذا الثني يكونان من كل جهة تجويفا يصير فيما بعد البطين الجانبي وفي هذا البطين ترسل الام السنبلية زائدة تحتوي على الضفيرة المشيمية وهذين النصفين الكرويين الغشائيين السهل التبعيدي بقيان السوق الخفية مكشوفة والاجسام المضلعة والاسرة البصرية والحدبات الاربع التوعمية التي يوجد فيها دائما تجويف متصل من الخلف بالبطين الرابع ومن الامام بالبطين الثالث ويمكن تمييز الثلاثة فصوص لكل نصف كروي عن بعضها ويشاهد ظهور الارتفاعين الثديين والغدة النخامية والاعصاب البصرية والشمية في السطح السفلي من الكتلة الخفية ويشاهد ايضا في اواخر الشهر المذكور ابتداء قرني (امون) وتتميز الجسم المنسدل مع القبوة ذات القوائم الثلاث * وفي الشهر الرابع لا ينزل الخناخ الا الى قاعدة العجز ويشاهد فيه اقلا اثر من ذنب الفرس وقناة المرص كزية تصفر تدريجيا برسوب الجوهر السنجابي كلما امتد النصفان الكرويان من الجوانب الى المخنج غير مغطين

للحدبات الأربع التوأمية على الخط المتوسط وتشاهد الحدبة الخلقية
 وتجويف البطنين الجانبين محدودا وان سكان عريضا جدا وتظهر
 الغدة الصنوبرية مع ساقها والشريطان اللذان يكونان القبوة ذات القوائم
 الثلاث التي قائمها المقدمتان تخبئان على الاسرة البصرية مع ان القائمتين
 الخلفيتين متصلان بقرني (اسون) ويتميز الزوج الخامس بسهولة * وفي الشهر
 الخامس يصير ذنب الفرس ظاهرا جدا وتجويف النخاع مستطرقا بالبطين
 الرابع * والحدبات الأربع التوأمية لا تستر استتارا كلياً بالنصفين الكرويين
 الخيين لكن يكون فيهما اول اثر للتلافيف * والجسم المنسدل يصير عظيم
 ويتميز بسهولة الجمع المقدم الذي يكون بين قائميه فتحة تجعل استطاراها
 بين تجويف الحاجر والبطين الثالث ويكون هنالك غصون مستعرضة
 تقسم الخنج الى خمسة فصوص * وفي الشهر السادس تعرف الصفة الحبية
 للجوهر المخي الموضوع تحت الام الخنونة والهيئة الليفية للجوهر الذي
 موضعه اشد غورا من الجوهر الاول * والنصفان الكرويان يغطيان جزءا
 من الخنج الذي يتميز فيه شجرة الحياة جدا وكذا المعلة الدودية وتجويف
 الحدبات التوأمية الأربع تتناقص سموكة جدرانها والشريط الهلالي
 والحاجر اللامع يشاهدان جيدا والجسم المنسدل يصل من الخلف الى الجزء
 المتوسط من الفصوص الخمية لكن لا يغطي الاجزاء من السرير البصري
 وحجم الاجسام المضاعفة يزداد وحجم الفصوص الشمية يتناقص * وفي الشهر
 السابع لا ينزل النخاع الشوكي الا الى الفقرات القطنية والتفاح ذنب الفرس
 والانتفاخ الذي يوجد في محل انضمام اعصاب الطرفين الصدرين
 بصيران ظاهرين جدا والقناة المركزية للنخاع يتناقص قطرها تدريجيا
 بدون أن تنسد انسدادا تاما * وتصاب الحزم الهرمية يكون شاعدا
 والجسمان الزيتونيان بصيران مميزين جدا وتلافيف النصفين الكرويين
 الخيين تكون اشد ظهورا والفصوص الخلفية من الخنج تفوق الخنج الذي
 جميع فصيصاته وفروعه وفروعها تكون واضحة ايضا لكن بدون أن تتميز

الوريقات وهذه الوريقات التي هي خارجية بالكيفية تظهر في آخر الامر
ومن ذلك قال المعلم (تيدمن) ان نمو الخنج يتم من الباطن الى الظاهر
والبطن الرابع الذي تشاهد في ارضيته الاشرطة السنجابية المنسوبة
الى الماهر (فينزيل) تحتوي على ضفيرة مشمية وتجويف البطنيين الجانبين
يكون عظيمًا جدًا ومحتويًا على ضفائر مشمية عظيمة الحجم والجسم المندمل
يكتسب عرضًا أكثر مما كان عليه أولاً لكن المجمع المتوسط للأسرة البصرية
يفضل عديم الوجود والقمع والاشربة السنجابية تكون متميزة وحزم
أليافها تتجه من الارتفاعين البشريين الى القبوة ذات القوائم الثلاث
والاجسام المضلعة تقبل بفرجة (سلفيوس) فروعا من الشريان الخنجي
المتوسط ومحل انضمام الاعصاب بالنخاع الشوكي او النخاع المستطيل
يكون سهل التمييز في هذا الزمن

واما في الشهرين الثامن والتاسع فالاجزاء المختلفة للمحور الخنجي الشوكي
تكتسب نموًا ووضعا حزم النخاع واتجاه أليافها في باطن المنح والخنج يصيران
أكثر تميزا والنمو الذي يرى لهذه الاعضاء يكون حاصلًا من رسوب طبقة سميكة
من جوهر سنجابي في السطح الباطني للام الحنونة والاعصاب تكون منعزلة
في أول الامر عن المحور الخنجي الشوكي ولا تنضم به الا اذا وصلت الى درجة
نمو مناسبة

* واما الجهاز الهضمي فان أول ما يتكون من القناة الغذائية هو المع
المن منشؤه أدى الى اختلاف الاراء فيه فقال المعلم (ولف)
انه يكون موضوعا في ابتداء الامر امام السلسلة على شكل نصف قناة
حوافها ترتفع من الامام كي تنضم بالغشاء المسمى (ويتلير) وقال المعلم
(اوكين) ان المع المذكور ينشأ من الحوصلة السرية بزائدتين احدهما
تتكون أولاً وتتجه نحو الاست والاخرى تكون المعدة * والاعور يكون
في محل انضمام هاتين الزائدتين ببعضهما ومعلقتة الدودية تكون اثر اتصالهما
بالحوصلة التي قال المعلم (ميكل) انها في محل اندغام آخر اللغائف والمعلم

في ابتداء اخرها وشاهد المعلم (فلبو) انحصار المعاء في ابتداء الامر في
 احد اتفاسحات الحبل السرى فيكون فيه محاسن مسائل مصلح صاف يوجد
 فيه كمية صغيرة من مادة شبه المعلم المذكور بصغار البض المشوى ومن
 هذا الوقت يشاهد في المعاء تلافيف وتشاهد المعلقة الاعورية عظيمة النمو
 لكنها تكون غير ملتصقة بالحوصله السرية بل متجهة نحوها فقط * واغلب
 المشرحين يزعمون ان المعاء يكون في اول الامر قصيرا جدا وموضوعا باستقامة
 امام السلسلة وفيما بعد يدخل في الحبل واما المعلم (فلبو) فأداه ظنه
 الى خلاف ذلك فحمله على القول بأن المعاء ينشأ في نفس الحبل * وتميز المعاء
 الى غليظ ودقيق لا يحصل في الاوقات الاول والاعور يظهر في الجمعة
 السادسة وفي هذا الوقت يكون المعاء الدقيق نصف طول المعاء الغليظ لكن
 طول هذا المعاء الاخير يتناقص تدريجا لانه يكون في الشهر السادس مع
 الجزء الدقيق للفتاة المعوية على مجاورات الطول الحافظ لها مدة الحياة كلها
 والزغب يشاهد من الشهر الثالث في السطح الباطني لجميع المعاء ويتناقص
 الى آخر الشهر المذكور ويزول بالكلية في قولون والصمام اللفاني الاعورى
 يشاهد في الشهر المذكور والاعور نفسه الذي يكون مشرفا على السرة
 في الشهر الثاني يصير موضوعا على منها في هذا الشهر اى الثالث وفي الرابع
 يقرب من الطرف العلوى للكلية اليمنى وفي الخامس يقرب من طرفها السفلى
 وفي الشهر السابع تشاهد الحفرة الحرقمية اليمنى وفيه ايضا تظهر الصمامات
 الكاذبة التي لا تشاهد جيدة النمو الا بعد الولادة والبواب يتكون في الشهر
 الرابع ونصف الخامس والمعدة تتكون في ابتداء الامر عمودية الاتجاه
 ومستقيمة ولا تصير اقفية مستديرة الا فيما بعد والمرب العظيم
 يظهر في الشهر الثاني في حافة المعدة والجزء القولوني يظهر في الشهر
 الثالث لكن هذان الجزآن لا ينضممان الا في الشهر الرابع * والفم
 يظهر على شكل شق في الشهر الاول وفي الشهر الثالث تتكون
 الشفتان ويشاهد في الشفة العليا فص متوسط وشرمان جانبيان

وفي الشفة السفلى شرم واحد متوسط وتشاهد جرتومه الاسنان في الفكين
 في الشهر الثاني لا يمكن لا يتبدى تعظمها الا في الشهر الثالث وفي الجمعة
 الخامسة يشاهد اللسان فيكون في ابتداء الامر متديلا خارج الفم ثم يدخل
 فيه فيما بعد وحلمات اللسان تشاهد في الشهر الرابع
 واما الجهاز الغددي فان تكونه يتم عموما بعد تكون المجموع الوعائي والكبد
 الذي يكون شاغلا للخلع عظيم من بنية الجنين اول الامر يشاهد على حسب
 ما قاله المعلم (فلتير) من الجمعة الثالثة وقال المعلم (ميكل) ان ظهور
 هذا العضو في الجمعة الاولى وحجمه المقيد يكون اعظم كلما كان الجنين
 حديث التكوين وفي الجمعة الرابعة يكون وزنه مساويا لوزن جميع الجسم
 ويكون مائتا معظم التجويف البطني ووجهه المحدث يكون حينئذ مشرفا
 على الامام والوجه الاخر مشرفا على الخلف وحافته المقدّمة متجهة الى
 الاسفل وتنزل في الحوض الى اندغام الحبل * ثم انه اى الكبد في هذا
 الزمن يكون متكونا من فصين متساويي القسمة كما قاله المعلم (هالير)
 و (ميكل) وغير متساويينها على ما قاله المعلم (فلتير) ووضعه يقرب
 تدريجا من الوضع الذي يحفظه فيما بعد وحجمه يتناقص بالنسبة لباقي حجم
 الجسم فيكون بالنسبة له كواحد من ثمانية عشر ونسبته يكون في الازمنة
 الاول من الحياة رخوا ومغموس الدم ولونه يكون سنجابيا سمرا واضحا
 ولا لا ينسب بعض متانة وهيئة جبية وصبغة حمراء غامقة الا في الشهر
 الخامس والحوصله الصفراوية تكون في اول الامر مخفية كلها في جوهر
 الكبد وتظهر في الشهر الرابع وتكون حظية الشكل منتفخة فقط من طرفها
 السفلي ولا يشاهد لها تجويف يظهر للباصرة وحدها وفي الشهر الخامس
 يشاهد فيها قليل من الخياط وفي الشهر السادس سائل مصفر وفي السابع تصير
 ثنيات غشائها الباطني وافحة جدا وتظهر فيها الصفراء في الشهر الثامن
 واما الطحال فلا يظهر الا في الشهر الثاني وحجمه يصير أصغر بالنسبة للجسم
 الجسم عما يكون في المسة قبل والحبيبات البيضاء التي قيل بوجودها

في نسجته تكون أشد نموًا في الأزمنة الأخيرة من الحياة الرجسية عنها
 في الكهول والكلية ان يظهران على شكل فصيصات عديدة تنضم وتتمزج
 ببعضها وهذا الانضمام يكون أول الأمر بجمعها المشرف على حويض
 مشترك وهذا الوضع الفصيصي يستمر إلى وقت الولادة حتى يمكن
 أن تعد هذه الفصيصات من عشر إلى ستة عشر فصًا في كل كلية وهذا ان
 العضوان يكونان أعظم حجمًا كلما قلت مدة الجنين بالنسبة لحجمه وجوهرهما
 القشري لا يظهر إلا في الشهر السادس ويكون حجم المحفظتين عظيمًا من
 الشهر الثاني وتكونان رختين ذات فصيصات ومملوءتين بسائل
 خطي غروي واغلاظ من الكليتين في الشهر الثالث * واما في الرابع فيكون
 حجمهما كحجمهما في الشهر السادس يكون حجمهما ككصاف حجم
 الكليتين ووقت الولادة يكون حجمهما على الثالث منهما والجسم الدرقى
 الذي حجمه يكون أعظم بالنسبة لجسم الجنين عما هو في الكهول
 يصير أول الأمر متكونًا من فصين منفصلين عن بعضهما ونسجته يكون
 أكثر رخاوة ودما واحمرارا والتموس يتبدى في الظهور في الشهر الثالث
 ويكون أول الأمر صغيرا جدًا ويزداد حجمه إلى وقت الولادة حيث
 يكون وزنه عادة نصف اوقية * ثم يزداد إلى سنتين ثم يضم من هذا الوقت
 وسعة اوعيته تتناقص وفي السنة الثانية عشرة لا يبقى منه أثر ويحل يكون
 مشغولا بشحم محب قليلًا وكل من الغدد اللعابية والبنكرياس
 يكون عادة أعظم في الاوقات الاول من نومه عما يصير عليه فيما بعد والقناة
 المدافعة للبنكرياس تكون أول الأمر مزدوجة لان المعلم (ميكيل) شاهد
 في الاجنة القليلي المدة قناة مفتوحة وحدها في الاثنى عشرى غير القناة
 التي تستمر والشديان يظهران في الشهر الثاني من الحياة الرجسية وفي هذا
 الزمن يكون الشدى مكونا لبروز صغير موشع شحمة متسعة جدًا كما نص
 على ذلك (ميكيل) وفي آخر الحمل يحتوى الشديان على سائل لبنى كميتة تكون
 احيا نا عظيمة جدًا

واما جهاز الحركة الانتقالية فاعلم ان العظام لا تكسب متانتها المشاهدة فيها
 وقت الولادة الا على التدرج ونسبها يكون اول الامر زلا ليا ثم هلاميا
 بدون تجاويف واوعية وينتقل من حالة الرخاوة والنصف شفوفية التي كان
 عليها الى قوام اعظم * ثم يصير غضروفيا وتظهر فيه اوعية بيضاء ثم صفراء
 ثم حمراء ثم بنية اعظم وتظهر فيه التجاويف الباطنية في آن واحد لكن لا تكون
 تلك العظام في الحديث الولادة بصفة عظام الكهل بل تكون اشد مرونة
 واقل قابلية للكسر وتكون بصبغة سنجابية شجرة وسمحاقها يكون اسماك
 واقل التصاقا وغضاريفها تكون رقيقة رخوة وعائية جدا وقنواتها
 ممتلئة بجوهر هلامي * وعلى ما ظهر من مشاهدات المعلم (بيكلار) يكون
 ابتداء النقط العظمية الاول في الترقوة من الجمعة الخامسة * ثم في العظمين
 الفكسين ثم في العضد والفخذ والقصبة وعظمي الساعد والشفية والتعظم
 يتدأ في كل من هذه العظام بنقط مختلفة * وفي السلسلة الفقرية تظهر الكتل
 الزائدة المكونة سلسلة حول الخضاع الشوكي من اليوم الخامس والاربعين
 الى الخمسين تدرجيا من الفقرة الاولى الى الاخيرة * وجسم هذه العظام ينمو
 نقطة منفردة لكن التعظم يتدأ من الثانية عشرة الظهرية قريبا من
 اليوم الخامس والخمسين ممتدا على التتابع الى الاعلى نحو الفقرات الاول
 العنقية والى الاسفل نحو الفقرات الاخيرة العجزية ومن الجمعة التاسعة تظهر
 نقط تعظم ضلعية الشكل أمام الكتل الزائدة للفقرة السابعة العنقية وهذه
 الظاهرة تحصل من الشهر السادس الى التاسع في الثلاث فقرات الاول
 العجزية * وفي الصدر يحصل التعظم بسرعة في الاضلاع التي تظهر بعد الترقوة
 وقبل الفقرات * والقصيب غضروفيا الى وسط الشهر الرابع * وفي الجمجمة
 يتدأ التعظم في المؤخر من اليوم الثاني والاربعين ثم ينقسم الى جزئين
 احدهما مقدم واذخر خلفي * فالقدم يكون مركبا من الجناحين الصغيرين
 اللذين يظهران من اليوم الاربعين الى الخمسين وجسم العظم المذكور
 يتكون من انضمام الجناحين الصغيرين ببعضهما او من نقطة تعظم تشاهد

في الشهر السابع حيث تظهر قرينات المعلم (برتن) واما الجزء الخلفي من
 العظم الوتدي فيتركب اولاً من الجناحين الكبيرين اللذين تعظمهما يتبدأ
 حول العصب الفكي العلوى * وثانياً من جسم يتككون بعد ذلك
 بعشرة ايام تقريباً بجرتومتين جانبيتين لا ينضمان ببعضهما الا بعد
 عدة جمع * وثالثاً من التكوين الجناحيين * والفرع الانسي منهما
 يشاهد في الشهر الرابع ولا ينضم بالفرع الوحشي الا في السادس والعظم
 المصفوي يظهر في الشهر الخامس لكن بكتليه الجانبيتين فقط * وجزء
 المتوسط يظهر بعد الولادة * والعظمان الجداريان يتبدأ تعظمهما في اليوم
 الخامس والاربعين بالحدبة الجدارية * والعظمان الجبهيان يتبدأ تعظمهما
 في اليوم الخمسين بالقوس الجباجي * وتعظم العظم الصدغي يتبدأ في اليوم
 الخمسين بالجزء الزوجي من هذا العظم الذي ينمو بنقط كثيرة واخيراً
 العظام القرموسية * والقطع اللا اسم لها لا تظهر الا بعد الولادة
 واما العظم الفكي السفلي فيظهر بين اليوم الثلاثين والخامس والثلاثين
 بصفحة صغيرة تقوم حافته السفلى وبعد ذلك يظهر التتوالا كلي وزاوية
 هذا العظم والقمة والحافة الانسية من القوس المنبتي بنقط مميزة تنضم
 ببعضها في آخر الشهر الثاني * وهذا العظم يكون حينئذ من كاسن
 قطعيتين جانبيتين لا ينضمان ببعضهما على الخط المتوسط الا بعد الولادة *
 واما العظم الفكي العلوى فيبتدئ في التعظم ايضاً من اليوم الثلاثين الى
 الخامس والثلاثين بالقوس المنبتي * ثم تظهر على التتابع قبوته الحنكية
 واقسامه الانفي والوجهي والجباجي * ثم جزاء الزوجي والقسطي
 وسرعة انضمامه ببعضه لا تسمح بتمييزه الا بعمر وفي الشهر الثالث تنضم جميع
 هذه الاجزاء وكل من العظمين الدمعين والوجنيين والحنكيين والميكعة يظهر
 من اليوم الاربعين الى الستين بنقطة واحدة لكن القرينات التي تحت المصفاة
 لا تشاهد الا نحو وسط الشهر الرابع * واما الاطراف فان الترقوة تظهر في اليوم
 الثلاثين وعظم اللوح يشاهد في اليوم الاربعين بنقطة تشرف على جذر الاحزم

والعظم الحرقفي يبدأ تعظمه في اليوم الخامس والاربعين من جرته الحرقفي
 * واما جزؤه الوركى فيميز في الشهر الثالث * والجزء العائى نحو وسط الشهر
 الرابع * وعظم الفخذ يظهر زمن ظهور الترقوة * والعضد يظهر بعد ذلك بأيام
 قلائل * والقصبه تظهر مع الفخذ * وعظمتا الساعد تظهران في مدة ظهور
 العضد والشظية تتعظم بعد هذه العظام الاخيرة ببعض ايام والنقط
 الثانوية لاتشاهد عموما الا بعد الولادة وعظم الفخذ وحده هو الذى
 يشاهد فيه عند تمام اشهر الحمل نقطة ثانوية بسلية الشكل في طرفه السفلى
 وعظم العقب يظهر في الشهر الرابع والعظم القنزعى في الخامس والعظم
 التردى يتعظم عند الولادة وفي هذا الزمن تكون جميع عظام رسغ اليد
 غضروفية وعظام مشط اليد تظهر في اليوم الخامس والاربعين وعظام
 مشط القدم تشاهد في هذا الزمن تقريرا والسلاميات الكبيرة والصغيرة
 تتعظم في اليوم الاربعين في اليد وفي اليوم الخمسين في القدم ولكن
 السلاميات الاخيرة الصغيرة بالكلى لاتشاهد في الشهر الثانى الا في اليد
 فقط * واما في القدم ففي نحو وسط الشهر الرابع * واما العظم اللامى والنق
 الابرى فلا يتعظمان في الجنين

واعلم أن الغضاريف تكون مخاطية رخوة في الادوار الاولى من الحياة
 وقوامها يزداد شيئا فشيئا وتنتهى بكونها تصير قابلة للكسر * واما النسيج
 اللينى ويقال له الرباطى فيكون في ابتداء الامر بحالة خلوية رخوة قابلة
 للانشاء والتدد وتكون صبغته صفيدة خصوصا في آخر الحياة الجنينية
 فتتضح بنيتها الليفية لكن أليافه تكون حينئذ قليلة ومتباعدة عن
 الاجزاء القريبة منه * ثم يكون منضمما بقله بالاجزاء المذكورة

واما النسيج العضلى فيكون في ابتداء الامر بهيئة كرات منضمة الى كتل
 مصفرة بجوهر سائل غروى وهذا الجوهر هو اول اثر من النسيج الحلوى
 وفي الشهر الثالث من الحياة الرجمة تكون العضلات رخوة ومبيضة اللون
 لكن تتصور اشكالها وبنيتها الليفية تتضح في وسط الشهر الرابع

وفي هذا الزمن يتدنى ظهور الحركات وفي الشهر الخامس يتضح ظهور
الاورتار العضلية

واما الاغشية المصلية فتكون في ابتداء نموها بهيئة نسج خلوي وشكلها
يحصل فيه بجلد تغيرات ناشئة اما من القو واما من زيغان الاعضاء المحصورة
في تجويفها وهذا التجويف قد يكون على شكل ككيس مفتوح
كما يشاهد في التامور وفي البريتون الذين يكونان في ابتداء الامر مفتوحين
جدا من الامام * ومع ذلك فالقلب والاحشاء البطنية تكون محاطة بوريقة
مصلية قبل أن تنسد الجدران المقترنة للتجاويف المحتوية عليها * واما الجلد
والاغشية المخاطية فاعلم أنها هي التي تكون وحدها الاثر الاقوى من الجنين
الحديث التكون * وفي الشهرين الاولين تكون هيئة الجلد كطلاء غروي
متماسك الاجزاء وفي الشهر الثالث تكون هيئته وردية قليلا وهذه الهيئة
تغتمق الى الشهر الثامن وفي هذا الزمن يهت ولونه الاحمر لا يوجد حينئذ
الا في المحال التي يكون فيها الجلد ثنيات وقوامه وسمكه يزدادان تدريجا *
وفي اواخر الشهر الرابع يظهر تكون الاظافر بغشاء رقيق * وفي الشهر
السادس تكون البشرة متميزة جدا على كل سطح الجسم الذي يغطي بزغب
خفيف وشعر الرأس يكون مقمرا والاجزى الدهنية تأخذ في الظهور *
وفي الشهر السابع يغطي سطح الجلد كلا بطلاء دهني والاغشية المخاطية
لا تكون في ابتداء الامر ذات بنية محدودة بل تكون فيما بعد على ما ذهب
اليه المعلم (ميكل) ذات ثنيات متقطعة وهذه الثنيات تحدث برورات
تأخذ في تناقص الغلظ تدريجا وتنتهي بتكون الزغب

واما الجهاز التنفسي فالرئتان اللتان وظائفهما معدومة بالكلية في الجنين
يظهران نحو الجمعية السادسة او السابعة على شكل فصين صغيرين يكادان
لا يدركان تحت القلب الغائقي عنهما بكثير ويكون لونهما في ابتداء الامر
ابيض ويكونان موهدين وقرينين جدا من بعضهما والى السطح وفيما
بعد يشاهد شروم تفصل هذين الفصين على الجهة الظاهرة وهيئتهما تصير

فصيصية وجبية ومن الشهر الرابع تكون صبغتهم ماوردية والى الولادة تكون
متانتهم مساوية لمتانة الكبد * وثقلهما النوعي اعظم ثقل من الماء والى آخر
الحياة الرحية تكون القصبة ممتلئة بسائل شفاف وضيقة واجزاء الخنجرية
غشائية والشرابين الشعبية تظهر في ~~تصكو~~ قوتها قبل فروع الشريان
الرئوي نفسه

واما اعضاء الحواس فالعين يشاهد فيها في الادوار المختلفة من نموها تغيرات
عديدة والاحفان تستمر ملتصقة الى الشهر السابع والصلبة رقيقة جدا
ومن شفوفتها تميز المشيمية * والقرنية الشفافة السريعة الظهور تستمر
رخوة وسميكة ومعقة الى الشهر السادس وفتحة القرنية تكون منسدة
بالغشاء الحدقي الذي تكامنا سابقا على نوع انقباضه وتمزقه * وفي الشهر
السابع تكون الرطوبة الزجاجية حجرة اللون وتشاهد فيها القناة التي تكلم
عليها (كروفيليه) في كتاب التشريح * والرطوبة المائية تكون عكرة وعلى
حسب ما قاله المعلمان (ريس) و (ادوار) لا توجد في ابتداء الامر
الاخلف الغشاء الحدقي ولا تمر الى الخزانة المقدمة من العين الا بعد تمزق
الغشاء المذكور ولكن ظهر بالمشاهدات الكثيرة ان الرطوبة المائية توجد
امام القرنية قبل تكون الفتحة الحدقية * واما البلورية فتكون اول الامر
سائلة وشكلها كرويا الى نحو النصف من الحياة الرحية لكن في آخر مدة الحمل
تكون مضغوطة من الامام الى الخلف وتنفصل الى ثلاث قطع رئيسية مجمعة
حول نواة مركزية كروية * والشبكية يكون سمكها في الاشهر الاول اعظم
وقال المعلم (ميكل) ان هذه السمكة ناشئة من كمية كبيرة موجودة من
جوهر نخاعي داخله في تركيبها

واما الاذن فيشاهد في اجزائها المختلفة اختلافات مهمة فان جدران ألتيه
تكون اول الامر غشائية وغضروفية وتتعظم في النصف الثاني من الشهر
الثالث كما شاهد ذلك المعلم (بيكلار) والتعظم يتبدى في الارتفاع الجبلي
من اليوم التسعين الى المائة ويصل الى الكوة المستديرة والى وسط القناة

الهلالية العليا ودائرة السكوة البيضاء ونحو وسط الشهر الرابع بتعظيم كل من
القوقعة والقناة الهلالية العليا والذهاب والقناة السعيدة الباطنة تعظمان
وفي آخر هذا الشهر تعظم الثناتان الهلالتان الخلفية والوحشية ثم يصل
التعظيم الى القسم الحلي والجزء الجري والجزاء البارزة من التيه وتشاهد
اسطوانة عظيمة محيطها بالشران السباتي والعصب الوجهي * وصندوق
الطبله يتبدئ تعظمه في الشهر الثاني ويتم في الشهر السابع ويلتحم بالجزء
الزوجي من التعظيم الصدغي عند الولادة وفي هذا الزمن تكون القناة
السعيدة الظاهرة غضروفية * وتعظم عظيمات السمع يتبدئ من وسط الشهر
الرابع ويتم في وسط الخامس وتجويف الصندوق يكون في ابتداء الامر
ضيقا جدا ثم يعرض كلما تقدم التعظم في الصخرة * والجزاء الظاهرية
للاذن تظهر في اواخر الشهر الثاني على شكل زائدة مثلثة مشقوقة من جرتها
المتوسط ويميز على هذه الزائدة الانتراجوس وابتداء الايلكس
والاتراجوس والانتيلكس واخيرا شحمة الاذن وتسمى بنصيص الصيوان
وهو الذي يظهر في الاخر * والجزء الغضروفي من الصيوان يظهر من الشهر
الثالث لكن ينمو ببطء * واما تجويف الحفرة الانفية فيستطرق بتجويف
القسم الى آخر الشهر الثاني وفي ابتداء الشهر الثالث يتم اتصال هذين
التجويفين عن بعضهما بتقارب القبوتين الحنكيتين الحاصل من الامام
الى الخلف * ثم ان هذا التجويف يمتد في ابتداء الامر ضيقا جدا
بالنسبة لحجم الحاجز المتوسط * وبروزات القريشات الغشائية تشاهد
في الجمعة الثامنة * واما تعظم المصفاة ونمو الانف الظاهر فتتقدم التنبيه
عليهما * واما الفم فيتكون بين الاسبوعين العاشر والثاني عشر يتكون
الشفنتين وقد تكامنا عن شرومهما * والصفاق المعلق للحنك يكون اول الامر
عريضا وينقسم الى نصفين جانبيين ومن وسطهما تشاهد الغلصمة مدلاة
فيما بعد وتكون منعزلة عنهما في ابتداء الامر وتتما منقسمة الى فرعين
وانضمام هذه الاجزاء يحصل في اواخر الشهر الرابع ولكن تفريع الغلصمة يستمر

الى الشهر الخامس ويشاهد اللسان في الاسبوع الخامس ويكون مقديسا خارج تجويف الفم في ابتداء الامر ويدخل فيه بنمو هذا التجويف من الامام الى الخلف وحلمات اللسان تشاهد في الشهر الرابع * واما نمو الاسنان فقد تقدم الكلام عليه في كتاب التثريح الجديد للمعلم (كروفيليه) فراجعوه ان شئت واما الجهاز الدافع للبول فالمشانة تتميز في الاسبوع الرابع وتكون في ابتداء الامر على صورة انتفاخ صغير من قمة الاوركو * وضيق الحوض زمن الحياة الرحمة كلها يلجئ المشانة الى أن تكون موضوعة خارج هذا التجويف وتكون مستديرة آخذة في الاستطالة وضيقة ومنضمة بالاوركو وتجويفها يفضل مستطرقا لتجويفه استطراقا واضحاً كما ظهر من تجريبات المعلمان (ميكل) و (بكلار)

واما الجهاز التناسلي فالاعضاء الظاهرية التناسلية في النوعين تظهر في اواخر الاسبوع الخامس ببروز صغير مشقوق من الامام الى الخلف وهذا البروز هو اثر الصفن او الفرج وفي الاسبوع السادس تشاهد فتحة مشتركة بين الاست والاعضاء التناسلية وامامها تشاهد حذبة صغيرة بارزة هي اول اثر للبظر والتضيب وفي الاسبوعين التاليين يعلم هذه الحذبة قلقة مجوفة من جرتها السفلى بثقب يمتد الى الاست ونحو الثاني عشر يتكون العجان وفي الاسبوع الرابع عشر يتميز النوعين اللذين لم يشاهد فيهما اختلافات الى هذا الزمن * والميزاب الموجود اسفل الحذبة البارزة وامام الشق التناسلي يستحيل الى قناة لاجل قناة مجرى البول في الذكور ويزول شيئاً فشيئاً تحت البظر في الانثى وحافتا الشق تنضممان في الذكور لاجل تكوين عضرط الصفن وتستقران منفصلتان في الانثى لاجل تكوين الشفرين الكبيرين وانسيهما يتكون الشفران الصغيران * وفي نمو الاعضاء التناسلية الباطنية للنوع البشري آراء كثيرة كلها مؤسسة على المماثلة بباقي الحيوانات فقال المعلم (اوكن) انها ناشئة من الحوصلة الاستودية والمعلم (ميكل) انها تستطرق بها في ابتداء الامر * ومن ابتداء الاسبوع الاول من الحياة الرحمة يميز بطول

القسم القطنى للجنين الحديث التكون جسمان غليظان دوديان ينتهيان
 في الاوركور وهما معتبران كالكليتين عند المعلم (واقف) وعند المعلم
 (ميكل) كالكليتين والمحافظ فوقهما والاعضاء التناسلية وعند المعلم
 (اوكن) كاوائيل آثار قرينات الرحم والقنوات الناقلة للمني * وفي الطرف
 العلوى من هذين الجسمين تظهر الخصيتان او المبيضان بعد ذلك بقليل وبين
 الاسبوع الثامن والعاشر يشاهد الرحم والحوصلات المنوية التي يظهر
 في ابتداء الامر انها ليست الانتفاخات من هذين الجسمين الدوديين
 ولا يشاهد الفرق الواضح في نمو الاعضاء التناسلية الا من حين اكساب
 هذه الاعضاء طبيعة مقبرة * ففي الجنين الذكر يشاهد من نحو الشهر الثالث ان
 طول الخصيتين مقدار اربعة انجاس خط مستديرتين وموضوعتين تحت
 الكليتين أمام العضلتين الابواسيتين ومغطاتين من الامام والجانبين
 بالبريتون الشديد الانضمام بهما * والاووية المنوية والقنوات الناقلة منضعة
 من جزمها الخلقى وموضوعة تحت البريتون * ومن الجزء السفلى للخصية
 والبربخ تمتد محفظة منكوثة من البريتون نحو الحلقة الاربية محتوية
 على رباط قعي سماه المعلم (هشتر) بدفة الخصية وهذا الرباط مركب
 من نسج خلوى لدن آت من الجزء العلوى للصفن ومن جزء الصفاق الفخذي
 القريب من الحلقة وهو شديد الانضمام بالالياف السفلى للعضلتين
 البطنيتين المنخرقة الانسية والمستعرضة * والخصية تنزل شيئا فشيئا
 مجذوبة نحو القناة الاربية بهذا الرباط وتخرج من الحلقة بين الشهر
 السادس والسابع وتصل الى الصفن حيث نشاهد فيه وقت الولادة في ثلاثة
 ارباع احوالها على حسب ما حدده بالحساب (وبراسيير) والثنية
 البريتونية التي تحيط بالدفة شديدة الانضمام بها فتكون مجذوبة معها خارج
 البطن أمام الخصية التي تكون بعد خروجها من الحلقة في كيس مصلى
 وهذا الكيس يكون الطبقة الغمدية * وتجويف هذه الطبقة مستطرق
 بتجويف البريتون وهذا الاستطراق يند في الحالة الطبيعية والنسج

الخلقى للدقة ينشأ منه المنسج على ما ذهب اليه بعضهم والاليف السفلى
 من العضلة الصغيرة المنخرقة المجذوبة بالخصية تكون حول الخصية
 اقواسا عضلية تسمى بالعضلة المعلقة والقناتان الناقلتان والاوعية المنوية
 تتبع الخصية تحت البريتون وتزعمها من الحلقة وقد شاهدت مرارا
 في الوقت الذي فيه تغوص الخصية في القناة الاربية فبما شهيرا قرب
 البربخ بين القروغ الاخيرة للاوعية المنوية وفريع آت من الشريان الخليلي
 وهذا التفهم يزول فيما بعد * والحوصلات المنوية تكون صغيرة جدا وشجرة
 وموضوعة في محل اعلى من المحل الذي تكون فيه في الكهول * وفي الجنين
 الانثى يكون تخم المبيضين مساويا لخم الكليتين في الاسبوع التاسع
 ويكونان موضوعين تحتها وانسيهما ويكونان اعظم حجما من الرحم
 والمثانة وشكلهما بيضا مستطيلا ومحاطين ومثبتين بالبريتون
 وطرفاهما منضمين بقرون الرحم باطين * وفي الاسبوع الرابع عشر يرتفع
 قعر الرحم الى المبيضين المنضمين بكل من البوقين باطرافهما الوحشية
 وفي آخر مدة الحمل يكون وضع البيض بكيفية بها يكون طرفه الوحشي منضما
 بالبوق دائما وموضوعا اعلى المضيق العاوي والطرف الانسي غائبا
 في الحوض والمعلم (روزن مولير) الذي هو صاحب هذه المشاهدات قال
 ان بين المبيض والبوق جسمان متكونان من عشرين قناة صغيرة متباعدة
 عن بعضها يشاهد اثرها بعد الولادة ببعض شهور وسماه بالجسم القمعي وشبهه
 بالبربخ * والرحم في الشهر الثاني لا يكون متكونا الا من عنق ويتصل به
 قرنان يرتبط فيهما الرباط المبروم * وفي النصف الاول من الشهر الرابع يظهر جسم
 الرحم وتنقص قرنيه ويتميز البوقان ولا توجد القرون في آخر الحمل والجسم
 يكتسب شكله لكن يكون ارق من العنق والبوقان طويلين متباعدين وتميز
 شراقات صيوانهما * وجميع هذه الاجزاء تكون موضوعة في القسم القطني
 اول الامر وتنزل في الحوض عقب انقباض الحبل فوق العانة الشبيهة
 في بنيته ووضعها بالدقة الخصية شهابا تاما وهذا الحبل يلتصق بالبريتون

التصاقا متينا * والغالب أن يجذب معه في القناة الاربية منه زائدة
قد تستقر في بعض الناس على شكل خيط صغير مبيض او قناة غشائية
ضيقة منتهية بقعر كيس تسمى بقناة المشرح (نوك) ووضعها
يختلف كثيرا

ثم اعلم اننا قد ذكرنا في دراسة النمو العام للجنين والنمو الجزئي لجميع المجاميع
ما هو اهم من الظواهر التي تشاهد زمن الحياة الرحية ويكفي
في تحقيقها من معرفة الناموس الصحيح في خصوص التكوين ما قرره
الماهر (ميكل) من أن الجنين البشري يحصل فيه على انتاج في الادوار
المختلفة من نموه ما يحصل في الرتب الرئيسة للحيوانات المرتبة ترتيبا صاعدا
وقد ذكر منها ما هو اهم من الظواهر التي تشاهد زمن الحياة الرحية
وانتداعلم

* (فصل في دورة الدم في الجنين) *

دراسة دورة الدم في الجنين تشتمل أولا على دراسة الدورة من الام الى الطفل
اعنى من الرحم الى الرقاق * وثانيا على الدورة من الرقاق الى القلب * وثالثا
على مرور الدم في تجاويف القلب * ورابعا على توزيع الدم في الاعضاء
المختلفة ولنذكرها لك على ترتيب الالف فنقول

اسادورة الدم من الام الى الطفل اعنى من الرحم الى الرقاق فعظم
المشرحين يقول بعدم الاتصال بين الاوعية الرحية والراقية لكن ذلك
غير معروف جيدا الى الآن * وفي زمن استكشاف دورة الدم كان يظن
ان بين الرحم والراقق نسيجا خاصا متوسطا بينهما لكن المشاهدات التي
فعلت بالنظارة المعظمة سيما الحقن دلت على خلاف هذا الظن وفي ذلك الزمن
كان يقال بالاتصال اللا واسطى بين الشرايين الرحية والاوردة الرقاقية
وباتصال شرايين الرقاق باوردة الرحم لكن اذا فعل الحقن من الشرايين الى
الاوردة وبالعكس فالتبعية لا تدل على نتيجة محتمة وحينئذ فلا وجد لهذا
القول ولا الى الاقوال التي غير مؤسسة على مشاهدات اكيدة

ومن حيث ان الفيسيولوجيين يحتاجون الى تفسير هذه الظاهرة فمن ذلك
 حدثت آراء جديدة مؤسسية على وجود خلايا متوسطة بين الرقاق والرحم
 وهذه الخلايا متوسطة بقبول الدم ونقله * والوريد السرى يأخذ منها الاجزاء
 المغذية للجنين واوردة الرحم تأخذ منها الدم الراجع بالشرايين السرية فتكون
 هذه الخلايا بمنزلة مخزن مشترك تأخذ منه الاوعية التي هي من نوع واحد
 المواد المختلفة * وهذا هو تفسير الدورة على ما قاله الماهر (هوتير) نعم
 ينبغي ان يبحث الآن على المعارف المؤسسة على المشاهدات التشريحية
 ولذا قال المشرح (لوت) الصغير ان الاستطراق الوعائى بين الرحم والرقاق
 حاصل بعدة امور * اولها وجود خيوط وعائية بين الغشاء الساقط وانتهاء
 اوعية الرقاق ظن أنها اوعية ليفاوية * وثانيها يكون هذه الاوعية هي التي
 تستطرق حالا بالجلذيرات الرحمية * وثالثها يكون هذه الاوعية من نوعين
 احدهما الاوعية المنوطة بأخذ المواد الموافقة لاحتياج الجنين * وثانيهما
 الاوعية التي تمتد من الرقاق الى الرحم فتساقط بأخذ المواد الغير النافعة
 للجنين من دمه وقد نجحت عملية الحقن مع كثير من مشهورى المشرحين
 بتنفيذ من الاوعية الدموية للام الى اوعية الجنين وبالعكس * لكن ينبغي أن
 يعلم أن هذه الاحوال استثنائية ومرضية فلا توافق التفسير الفيسيولوجى *
 وقد وصلنا بعون الله تعالى بحسب الابحاث الكثيرة التي تخص التشرح
 المقابل الى رفض الاتصال اللا واسطى بين اوعية الرحم واوعية الرقاق والى
 القول بان التسدم فى الجنين يتم بواسطة الاندزموز اعنى أن الجلذيرات
 الرقاقية المسامية تشرب العصارات الراسبية على السطح الباطنى للرحم
 وهذه العصارات تنفذ من الرقاق وهو عضو حقيقى في التدم وتكتسب
 الصفات الموافقة في تغذية اعضاء الجنين ولا ترجع في تيار دورة الام
 واما سير الدم من الرقاق الى قلب الجنين فاعلم أن هذا السير لم يشرح شرحا
 جيدا الا فى هذا العصر حيث عرفت كيفية مرور الدم من الوريد السرى
 الى الاجوف السفلى للجنين ومنه الى القلب وقد اختلفت آراء متقدمة

المشرحين في شأن هذه المسئلة فذهب جاليا نوس الى أن الكبد لم يكن
متكونا الا من الوريد السرى فقط والمشرح (رانتيسوس) الى أنه متكون
من الوريد الباب والمشرح (هرفير) الى أن الوريد السرى يفرغ
في الوريد الاجوف بدون أن يرسل فرعا في جوف الكبد والمشرح
(استامشي) و (ريوان) و (رويش) و (هلاير) و (شلدن)
و (هويلك نويس) و (مرشيتي) الى أن نصف دم الوريد السرى ينفذ
في الوريد الاجوف والنصف الثاني يتوزع في الكبد لكن لم يذهبوا على
كيفية هذا التوزيع و (برتين) ذهب الى خلاف ما عليه من سبق لكن
عملياته لم تكن بالضبط الشافي * واما سير الوريد السرى فاعلم أنه ممتد من
الرقاق الى كبد الجنين وطوله يختلف من ثلاثة فراريط الى اربعة وعشرين
اوستة وثلاثين والذراع الوريدي السرى متقوم من عدة فروع لا تحصى
ومنفتح من منشئه ومحاط الى السرة بالشريانين السريين * ومتى وصل
الى الكبد سرى الى وجهه الخافى ويكث اتول الامر في جزء من الميزاب
المستطيل ثم في الميزاب المستعرض * وليتفطن الى أن جزء هذا الوريد
المستقر في الميزاب المستطيل يرسل * اقولا فروعاً مقدمة صغيرة جداً منوطة
بالجزء المذهب من الكبد * وثانياً فروعاً جانبية تسرى منوطة بالانصوص
المشرفة من الكبد عليها وبفص (اسجبل) والتي لهذا النقص الاخير متجهة
دائماً من اسفل الى اعلى * وتنازعها الرئيسية اصالب الفروع الآتية من
جذع الاوردة الكبدية على زاوية مستقيمة * والعادة أن يتفهم ثلاثة
او اربعة من هذه الفروع الكبدية بفريعات الوريد السرى تفهما ظاهراً
* وثالثاً فروعاً جانبية بمعنى شهيرة بدقتها واتتهاها وكثيراً ما يتفهم واحد
او اثنان منها بفريع ناشئ من جذيرات الجذع السرى * والمحل الذي يغير
فيه الوريد السرى اتجاهه كى يستقر في الميزاب المستعرض منهم المعرفة جداً
لان من هذا المحل تنشأ القناة الوريدية للمشرح (رانتيسوس) التي بعد
أن تستقر في الميزاب المستطيل تنفتح في الوريد الاجوف السفلي في محل

انضمامه بالاوردة الكبدية * وبعد أن يرسل جذع الوريد السرى القناة
الوريدية يمر في مسير الميزاب المستعرض للكبد دون أن يفقد شيئا من
سعته وأحيانا يقبل فريعا آتيا من فص (الاسجليل) ولكن هذا لا يحصل
الا عند عدم قبول الوريد الباب في محل انضمامه بالوريد السرى وفي وسط
السعة المار منها الوريد السرى في الميزاب المستعرض ينفخ الوريد الباب
من اليسار الى اليمين * والجذع الناشئ من ذلك ينفخ بقوة وينقسم الى عدة
فروع غليظة تتوزع كما سيأتى * فالاول منها يتجه عادة من اسفل الى اعلى
ويرسل عدة فروع وينفخ في جذع من الاوردة الكبدية * والثاني
يغوص في جوهر الفص اليميني من الكبد ويصل الى وجهه السفلى وينفخ
بخمسة فروع اوسمة في جزء الوريد الاجوف السفلى الناشئ من فص
(الاسجليل) * وما باقى هذه الفروع فأحدها يتفهم بفريع ناشئ من الجهة
اليمينية للجذع السرى * والثاني يتفهم بوريد كبدى ولنذكر لك كيفية
سير الشريان والاوردة الكبدية فنقول

اما فروع الشريان الكبدى فلانها نهاية لدمها في الجنين ولا يمكن مشاهدة
تقاسيمها الاخيرة لكن من المحقق بالحق ان جذيراته تستطرق بجذيرات
الوريد السرى والاوردة الكبدية * واما الاوردة الكبدية فعددتها اربعة
او خمسة وهى فروع غليظة تتصلب بالفروع السرية وتنفتح كلها في الوريد
الاجوف السفلى تحت الحجاب الحاجز حالا * ومن حيث انك علمت بما تقدم
توزيع الاوعية الدموية في الكبد ينبغي أن نذكر لك باختصار نوع الدورة في هذه
الاوعية لتعلمها ايضا فنقول ان الدم الآتى من الرقاق الى الجنين يتوزع
في الكبد بالكيفية الآتى ذكرها وهى انه يصل نقيما الى الفص الايسر وفص
(الاسجليل) والقناة الوريدية ومختلطا الى اليمين وسبب اختلاطه في هذا
المحل كون الوريد الباب ينفخ في الوريد السرى وهذا الامر لم يعرف معرفة
جيدة مع أنه يدلنا على سبب الحجم العظيم في الفص اليسارى من كبد الجنين
والصغير العظيم في الشريان الكبدى والدم الآتى من الوريد السرى ومن

الوريد الباب ومن الشريان الكبدي تأخذه القناة الوريدية والاوردة الكبديّة
 وتوصل الى جزء من الاجوف السفلى الذي هو تحت الحجاب الجاهز حيث
 يحصل له امتزاج ثانوى * والتفهمات منوطة بتسهيل دورة الدم في الكبد *
 فهذه هي الدورة الاعتيادية المتتمة في كبد الجنين الذي بلغ ستة شهور ويكون
 مثل ذلك في جميع ازمة الحياة الجنينية تقريبا الا في بعض تغيرات الوضع
 والسعة والمجاورة في خصوص الخدوع الرئيسية * وفي الشهر السابع تكون
 الزاوية المتكونة من الوريد الباب والوريد السرى اكثر انفتاحا مما كانت عليه
 قبل * وفي الشهر الثامن يزداد انفتاح هذه الزاوية ايضا * وفي الشهر التاسع
 يقرب الوريد الباب من الخط المتوسط حتى ان الزاوية التي يكونها الوريد
 الباب مع السرى تقرب من الاستقامة * وانحراف الوريد الباب على السرى
 انحرافا كثيرا اقل لئلا يدخل عظيم في الدورة لانه موافق جدا لمدة الحمل
 كلها وغير موافق بعد الولادة * ففي الحالة الاولى اعني كون الانحراف كثيرا
 يكون سير الدم حاصلا من اليسار الى اليمين في جزء الوريد السرى المستقر في
 الميزاب المستعرض * وفي الحالة الثانية يكون حاصلا من اليمين الى اليسار
 واما اتجاه الدم في تجاوي قلب الجنين فلنذكره على حسب تأليف
 القلب وبنية لتعرف اتجاهه الى جميع اجزاء الجسم ورجوعه الى الرقاق
 فنقول * اعلم ان اغلب المشرحين من زمن الماهرين (هرفيه) و (لوفير)
 الى زمن (ميرى) قالوا ان ثقب بتال منوط بمرور الدم من الاذين اليميني
 الى اليسرى وان القناة الشريانية تستخدم في تحويل الدم المنوط بالرائتين
 ولكن في سنة الف وستمائة وتسعة واربعين عيسوية عمدا المشرح (ميرى)
 الى ابطال هذا المذهب المقبول عموما * وزعم ان مرور الدم يكون
 من الاذين اليسرى الى اليميني ~~لم~~ لم يتبعه احد في هذا الرأي
 وكان المشرح (وانزلو) يعتبر ان ثقب الجنين واحدة بسبب ثقب بتال
 والبطينات ايضا واحدة بسبب القناة الشريانية وظن ان دم الاذنين يمتزج
 ببعضه بشدة ~~ك~~ كى يتوزع فيما بعد في الاعضاء * وقد خالف (لمرى)

كلامن (ميرى) و (وانزلو) في رأيهما وقال ان وظيفة ثقب بتمال
 من ورا الدم من الاذين اليمنى الى اليسرى كما عليه اغلب المشرّحين
 وقال الماهر (سبتيه) ان الدم لا يمكنه أن يمرّ الا من التجويف اليمنى
 الى اليسارى الا ان دم الوريد الاجوف السفلى يمر وحده في الاذين اليسرى
 بخلاف دم الوريد الاجوف العلوى فانه يمر في الاذين الايمن والبطين اليمنى
 بدون أن يحصل امتزاج وواقفه في ذلك كل من (هالير) و (فلنف)
 و (برتال) و (ريشرن) و (لرمنيه) و (الباتيه) و (هاتن)
 ومن حذا حذوهم واما (لوجلوا) فقال ان الدم يلزم أن يمر من التجويف
 الايمن الى التجويف اليسرى وان المنبأ الى الذهن ان دم الوريد الاجوف
 العلوى ودم الوريد الاجوف السفلى يمتزجان في الاذين اليمنى وهذا هو رأى
 (ماچندى) و (بشما) فهذه هى الآراء الرئيسة التى قال بها المشرّحون
 والنيسولوجيون الذين اعتنوا بهذه المسألة المهمة في خصوص دورة الدم
 في الجنين * ومن المعلوم أن المعرفة التشريحية لاى عضو ضرورية لمعرفة
 وظائفه * وان ينبغى أن نذكر لك القلب في جنين مبدأ التكوّن لاجل
 أن تعرف جميع التغيرات التى تحصل فيه فيما بعد فنقول * انه في الاسابيع
 السادس يكون باطن الاذين الايمن ذاتجوىف صغير جدا يستدير آخذ
 في الاستطالة جدرانها ملساء ورقية جدا وتظهر انها استدامة الوريدين
 الاجوفين وصمام (اوستاشى) ليس الاستدامة الجدار المقدم للوريد
 الاجوف السفلى وهو يصعد حتى يحاذى الثقب البيضى اى ثقب بتمال
 من الاعلى ويكون هلالا تقعره يشرف على الاعلى * وطرفه اليسارى يرتبط
 في القائمة الانسية من الثقب المذكور ويتصل بالصمام الصغير الذى هو
 للوريد الاكلى * وطرفه اليمى يلتصق بالجدار الانسى من الاذين المذكورة
 ويمتد الى فوهة الوريد الاجوف العلوى مغطيا لها وينتهى في العمود
 اللحمى الموضوع اعلى ويسار فتحة الوريد الاجوف العلوى وخلف هذا
 الصمام الذى هو حاجز حقيقى توجد فوهة الوريدين الاجوفين وثقب

بتال وهذا الثقب يضي ك كما تقدم وذوقا تئين النسبة ووحشية
 والجدار الخلفي من الوريد الاجوف السفلي يمر من هاتين القائمتين ويمتد
 الى هلاله * وهذا الامر مهم المعرفة لان اغلب المشرحين يزعمون ان صمام
 ثقب بتال يكون تقويسا تقعيه علوى وهو خطأ * ومن هذا الوضع تنبع
 فتحة سائبة ومستديرة ويزول الهلال المتصكون من هذا الصمام
 متى امتلأ الاذنان دما امتلا جيدا * وهذا هو السبب في سد ثقب بتال
 وعقيب شهرين من الحمل تكون الاذنين اليمنى اغلظ ويمكن دراستها بالظرفه ط
 وهلال صمام (اوستاشي) يكون قوسا اعظم وهذا يجعل استطرافا
 اعظم بين التجويف المقدسة والخلفية * واما الدم الاتي من الوريد الاكلبي
 فانه ينصب دائما في التجويف المقدم للاذنين المذكورة لان فوهته
 موجودة امام صمام (اوستاشي) حيث تنفتح ايضا اوعية الجدران
 الاذنية * وبعد شهرين ونصف تكون الاذنين اليسرى اشد نمو وفوهة
 الوريد الاجوف موضوعة في علوا اكثر لكن يغطيها صمام (اوستاشي)
 ومن حيث أن هذا الصمام لا يتبع النمو التدريجي للاذنين المذكورة
 تكون تغطيته لثقب بتال اقل كلما تقدم زمن الحمل * وبعد ثلاثة اشهر
 ونصف لا يكاد الصمام المذكور يغطي فوهة الوريد الاجوف
 العلوى * والدم الاتي من هذا الوريد يمر بسهولة عظيمة في التجويف المقدم
 من الاذنين اليمنى وهذا لا يمنع استزاج الدم لكن بدل أن يحصل هذا التغيير
 في التجويف الخلفى للاذنين المذكورة فقط يحصل في جميعها * وفي الشهر
 الخامس لا يظهر هذا الصمام ممسدا الى دائرة الاجوف العلوى بل يظهر
 منتهيا على الجدار الانسي واليميني من الاذنين * وبذلك يجعل استطرافا
 سائبا بين التجويف الخلفي والتجويف المقدم من الاذنين المذكورة *
 وفي الشهر السادس لا يغطي هذا الصمام الربع السفلي من ثقب بتال
 ويصير اصغر كلما صار الجنين متقدما في مدة الحمل * وفي الشهر التاسع يرى
 منه ك كل دائرة الثقب البقي وفوهة الوريدين الاجوفين * فهذا هو

شرح التنوعات الشهيرة التي تتم في قلب الجنين زمن نموه * متى عرفت
هذه التنوعات سهلت معرفة سير الدم في تجاويف القلب بدون غلط *
واما منفعة هذا الصمام فتؤخذ من نموه المخالف لباقي الاعضاء وقد ذكرنا
انه في الزمن الاول يغطي ثقب بئال وفوهة الوريدين الاجوفين وفيما بعد
يتركهما منكشفين * وينتج من هذا الوضع انه منوط في الانسان * اولا
بتسهيل امتزاج دم الوريدين الاجوفين * وثانيا بتوجيه معظم الدم الى
الاذين اليسرى * وثالثا يمنع رجوع الدم الى الاجوف السفلى زمن
انقباض الازنين * ومنفعة ثقب بئال مرور الدم من الاذين اليمنى الى
اليسرى * وامانفعة صمام الثقب المذكور فجعل الدم المار في الاذين
اليسرى مماثلا لفوهة هذا الثقب بكمية مناسبة له وبعد الولادة يمنع
استطراق الازنين ببعضهما * وامانفعة القناة الشريانية فتوجيه الدم
في الاورطى وتحويله عن الرئتين * تنبيه * من الاعتبارات التشريحية
المذكورة يتجرب من المناقضة الحاصلة الى الآن من الفسلوجيين
في خصوص دورة الدم في الجنين * ونحن نقول ان هذه الدورة حاصلة
بالكيفية الآتية * وهي انه اذا فرضنا ان الازينات منقبضة فلا يعقب
هذا الانقباض تمدد * والازينات تفرغ ما فيها والدم يتوارد اليها فان
الوريدين الاجوفين والاوردة الكليلة والاوردة الرئوية والاذين اليسرى
لا تمتلأ امتلاء كافيا بالدم الا تاتي لها من الاوردة الرئوية فتجذب دم الاذين
اليمنى بواسطة ثقب بئال وزمن ما تنص الاذين اليسرى كمية ضرورية
لامتلائها تقبل الاذين اليمنى الدم المختلط الا تاتي من الاجوفين والاوردة
الكليلة * والازينات المتنبهة بوجود الدم الذي هو فيها تنقبض
فتفرغ ما فيها لاجل امتلاء تجاويف البطنيات * والدم زمن انقباض
الازينات يأخذ في الرجوع نحو الفوهات الا تاتي منها * فالاذين اليمنى تدفعه
في الاجوفين لكن هذا الرجوع معاق معظمه بصمام (اوستاشي) والاذين
اليسرى تدفع الدم نحو الثقب البيضي لكن صمام بئال يمنع هذا الرجوع

بشدة كلما كانت مدة الجنين اقل * وبهذه الكيفية يمز الدم في البطينات
 من الفتحات الازينية البطينية الموافقة لهذا المرور حيث أنه وجد ما نعا
 يمنع عن رجوعه الى الخلف والبطينات تتقبض ايضا حال قبولها لدم
 الازينات وتدفعه الى جذوعه الخاصة به * ثم اعلم ان رجوع الدم
 في التجاويف الازينية ممنوع بصمام (ستروالوس) الموضوع في الفوهة
 الازينية البطينية اليسرى وبصمام (تريكوستيدوس) الموضوع
 في الفوهة الازينية البطينية اليمنى * ودم البطين الايمن يمز في الجذع الرئوي
 الموشح من فوهته بثلاثة صمامات سينية منوطة بمنع رجوع الدم واعلى هذه
 الصمامات بقليل ينشأ الشريان الرئوي الايمن وأبعد من ذلك بقليل ينشأ
 الشريان الرئوي الايسر وبعد ذلك يمتد جذعه ويسمى بالقناة الشريانية
 وينفتح في الاورطى في محل تقوسها لاجل تكوين قوسها *
 والاورطى الناشئة من البطين الايسر موشحة من اصلها ايضا بثلاثة
 صمامات سينية منوطة بمنع رجوع الدم في البطين المذكور ومن تتدها
 * وبهذه الكيفية تتم دورة الدم في تجاويف القلب والدم لا يمكنه اخذ اتجاه
 آخر خلاف ذلك على حسب ما ذكر في الشرح الشريحي من بنية هذا العضو
 واما توزيع الدم في اعضاء الجنين فاعلم أولاً أن الاورطى الناشئة من البطين
 الايسر ترسل بعد الصمامات السينية الشرايين الاكليلية والجذع العضدي
 الدماغي والشريان السباتي الاصل اليساري والشريان تحت الترقوة
 اليساري * واحيانا الشريان التيموسي وان الاورطى الصدرية ترسل
 الشرايين الشعبية والمريئية والحجابية المنصفية والشرايين بين الاضلاع
 اليمنى واليسرى التي هي ثمانية من كل جهة * وان الاورطى البطينية ترسل
 الشرايين الحجابية الحاجزية والشريان المعدي البطني المنقسم الى اكليلي
 معدي والى كبدى والى طحالى ثم الشريان المساريقي العلوى
 والمساريقي السفلى والشرايين المحفظية والكلىوية والمنوية والقطنية * ثم
 تتفرع الاورطى المذكورة اخيرا الى فرعين وهما الشريانان الحرقفيان

الاصليان وبينهما العجزى المتوسط * وكل شريان حرقى اصلى يتفرغ الى
 حرقى ظاهر وحرقى باطن * فالظاهر هو الذى يكون الشريان الفخذى
 والباطنى بعد أن يرسل عدة فروع تشتمل على الشرايين الخشائية والمسانية تمتد
 وحينئذ يسمى بالشريان السرى المنوط بترجيع الدم الآتى للجنين بالوريد
 السرى الى الرفاق اذا علمت ذلك تعلم توزيع الدم فى الاعضاء المذكورة
 ومن حيث ان الشرايين السرية تحوّل كمية عظيمة من دم الشرايين
 الفخذية يظهر أن الاطراف السفلى للجنين صغيرة * والجذع الرئوى ينقسم
 الى ثلاثة فروع وهى الشريانان الرئويان والقناة الشريانية * فالاولان
 يوجهان الدم الى الرئتين والقناة توجهه الى الاورطى * والدم المتوزع
 فى الاعضاء المختلفة يرجع الى القلب أولا بالوريد الاجوف العلوى الذى يقبل
 الودجية الباطنية وتحت الترقوة والوريد الفرد * وثانيا بالاجوف السفلى
 الذى يقبل الاوردة الحرقمية الاصلية والكاوية والوريد المنوى اليميني
 والقطنية والمحفظية والكبدية والقناة الوريدية * وثالثا بالاوردة الرئوية
 واما الفروع التى تنفتح فى جذع الوريد الباب فهى الوريد الطحالى وهو فرع
 رئيس من هذا الجذع ويقبل الاوردة المشرفة على الاوعية القصيرة والوريد
 المعدى التربى اليسارى والبنكرياسى والمعدى والمساريق السفلى
 الذى يقبل الفرع الآتى من الجزء اليسارى من قولون المستعرض والوريد
 المساريق العلوى الذى ينضم بالطحالى لاجل تكوين جذع الوريد الباب
 وهذا الوريد يقبل جميع فروع المعاء الدقيق والفرع الآتى من النصف
 الايمن لقولون المستعرض والفرع الاثنى عشرى المساريق والوريد
 التربى المعدى اليميني وفرعا صغيرا من المرارة وهذا الفرع ينضم بالوريد
 البواب وبعده هذا الانضمام يفرغ فى جذع الوريد المساريق العلوى
 واذا قابلنا الآن دورة الدم فى الجنين بها فى الكهول نجد أن الاختلافات
 الرئيسية بينهما * أولا فقد انقضا الشريانية والقناة الوريدية فقد تاما
 فى الجنين * وثانيا انسداد الشرايين السرية ووريدها * وثالثا تزايد سعة

الشرايين السرية الخشلية والفخذية * واربعا اتجاء جذع الوريد الباب الى الكبد على الوريد السرى اتجها قليل الانحراف جدّا * وخامسا الانفصال التام بين التجويفين الاذنيين * وسادسا اتجاء الدم المارّ في جزء الوريد السرى الموجود في الميزاب المستعرض اتجها مخانقا * وجميع هذه التنوعات لا يحصل اغلبها حالا بعد الولادة فان القناة الشريانية وثقب بتال يستمرّان عادة سائبان الى اليوم الثامن وحيثما يستقرّ الثقب البيضي سائباً مدة الحياة كلها وهذه الحالة هي من اسباب الداء المسمى بالداء الازرق او السيانوز * والتنوع الوحيد الذي يحصل حالا بعد الولادة هو هروور الدم من اليمين الى اليسار في جزء الوريد السرى الموجود في الميزاب المستعرض وبما تقدّم يسهل عليك تعيين الاسباب المحدثة للاستحالات التي تخص هذه الدورة * وبالجملة فيفسر ضمور القناة الشريانية بتصرف الدم في الشرايين الرئوية فتعطل للرئتين * والانسداد التام في أجزاء الشرايين السرية يحصل بتزايد سرعة الشرايين الخشلية والفخذية * وقد تقدّم لك كيفية انسداد ثقب بتال والازالة التامة لصمام (اوستاشي) قريبا * وانما الذي يعسر هو معرفة كيفية انسداد القناة الوريدية ومع ذلك اذا اعتبرنا أن الدم لا يرسل باستقامة في هذا الوعاء بالوريد السرى يمكن حصول هذا الانسداد الذي يتم من اليوم الثامن الى الاربعين

* (كلام كلّي على دورة الدم في الجنين) *

قد تقدّم لنا أن الجائزات الرقافية تقص المواد الخاصة لتغذية أعضاء الجنين من السطح الباطني للرحم بطريق الازديعوس ودم الزفاق ينقل للجنين بالوريد السرى ويصل الى النصف اليسارى من الكبد والى فص (اسجليل) والى القناة الوريدية * ثم يمزج بدم الوريد الباب ويصل الى النصف اليميني من الكبد * ثم توصله الوردية الكبدية الى جزء الوريد الاجوف الذي هو تحت الحجاب الحاجز حيث يختلط بالدم الآتي من القناة الوريدية ودم الوريد الاجوف نفسه ودم الوردية الحجابية الحاجزية * ومن هنا يمرّ

في الاذين اليمنى ويختلط بدم الوريد الاجوف العلوى و بدم الاوردة الاكليلية
 ويتجه بكمية قليلة او عظيمة على حسب سن الجنين الى الاذين اليسرى
 بواسطة الثقب البيضى حيث يختلط بالدم القليل الآتى من الاوردة الرئوية
 و انقباض الاذنين يدفع الدم الى البطينين فى آن واحد * ثم ان دم
 البطين الايمن يتجه منه كمية قليلة الى الرئتين و كمية عظيمة الى القنطرة ليبحث
 ودم البطين الايسر يمر فى قوس الاورطى حيث يجرد الدم المنسكب فيه من
 القنطرة الشريانية * ثم يتوزع فى الاعضاء المختلفة * و متى وصل جزء عظيم
 من هذا الدم الى تفريع الشرايين الحرقفية يمر فى الشرايين السرية ليفتش
 بواسطة الرقاق عن مواد جديدة ضرورية لتنوّعه و يعود الى القلب بالوريد
 اليسرى * هذا هو حاصل دورة الدم فى الجنين و يظهر أن هذا المذهب مخالف
 لذهب بعض الفيسولوجيين * وبالجملة فالملعول عليه ان دورة الدم فى الجنين
 غير متعلقة بدورة الدم فى الام وان الرقاق عضو شهير يشبه بالنسبة لوظيفته
 بخياشيم بعض الحيوانات التى تعيش فى الماء لانه ينقع دم الجنين مثلها وان
 سبب عظم حجم الفص اليسارى من كبدة الجنين صادر من ككون
 الدم المتجدد فى الرقاق يأتى اليه صرفا * وان امتزاج الدم فى الجنين
 البشرى شبيه بامتزاجه فى السحافات عموما بل هو اعظم مما هو
 معروف * وسعة الاوعية الدموية تدل على أن ربع الدم الرقاقى يصل
 الى جزء الوريد الاجوف السفلى الذى هو تحت الحجاب الحاجز وان الدم
 الممتزج الواصل الى القلب يمتزج ايضا بالدم الآتى من الوريد الاجوف
 العلوى والوريد الاكليلى والاوردة الرئوية قبل توزيعه فى جميع اعضاء
 الجنين * وان عدم مناسبة الاعضاء الصدرية والدماغية فى الجنين من
 جهة والاعضاء الحوضية من اخرى ناشئ من سعة الاوعية فقط لان
 طبيعة الدم النافذ فيها وان صمام (اوستاشى) يعين على امتزاج الدم كلما كان
 الجنين اقل نموا فضلا عن كونه لا يمنع امتزاجه * الى هنا قد تم ما اورده الماهر
 (مرتضى سننابج) من الشرح الجديد الموضح فى خصوص دورة الدم

في الحنين وهو المعول عليه الآن

* (في التماسخ الادخارية) *

* (الفريدة الاولى فى التحاضير التى تخص المجموع العظمى والاربطة) *

اعلم أن السمحاق يحفظ هيئته الصدفية اذ ابقى محفوظا في الالة ول
واذا اريد حفظ السمحاق بالتجفيف لزم اخذه من جثة جيدة الحلقن * وبعد
رفع جميع الاجزاء التي تغطي هذا الغشاء وقطع الاوتار والاربطة بوضع العظم
المغطى بسحقه في الماء البارد المجدد مدة ما ثم يجفف ويغلى * وقد اوسى
الماهر (كلوكيه) بأن يفصل السمحاق المحقون من عظم طويل كالفخذ
مثلا ولتحصيل هذه النتيجة يشق هذا الغشاء شقا مستطيلا ممتدا من طرف
العظم الى الآخر ويفصل من العظم بيد المشرط وتبعد شرائح الشق ثم يفصل
العظم الى جزئين من الوسط بواسطة الالة القراضية بأن تؤثر فيه هذه الالة
شيئا فشيئا * وبهذه الكيفية يمكن استخراج طرفي العظم المقطوع
من شق السمحاق وعزل هذا الغشاء الى طرفي العظم الذي ينشر فيما بعد قرب
سطحهما المغطى * وبهذا التحضير ينال السمحاق على شكل قنطرة طويلة
طرفاها يقيان مندغمين على اطراف العظم * ثم تجفف هذه القطعة بعد تقوعها
يجذب السمحاق من جهة والعظم من اخرى جذبا شديدا متخالفا كي يحفظ
السمحاق شكله الانبوبي * وهذا التحضير يكون اسهل كلما كان الشخص شابا
وهناك تحضير شبيه بهذا يفعل على سمحاق الجمجمة وثرية تعرية السمحاق
المحقون الذي يبقى على عظامه بأن تنشر بقوة الجمجمة قرب قاعدتها ثم يفصل
السمحاق المغطى للقبوة و يوضع عليها فيما بعد بعد ذلك العظام بالسهم بخفة
ومتى جف السمحاق يسهل رفعه من فوق العظام المسكك عليها وقد اخترعت
الة جديدة غايتها تسهيل جملة تحضير تصنع في العظام وهذه الالة
تسمى بالقاطعة العظمية للماهر (دين) واساس تركيبها منشار زنجيري
يدور على ساق غير قاطع بتركيب جميل * ومن المعلوم أن هذه الالة تسمى
بقطع العظام غائصة في جميع الاتجاهات المطاوعة بحيث أنها تقوم مقام المنشار

الاعتيادى والمنقار فى كثير من الاوقات ولكن لا اظن أن هذه الآلة توجد
فى جميع مدارس التشريح لكونها عالية الثمن على انها لا تغنى عن المنقار كلما
اضطر المحضر لفعل تحضير دقيق واعظم منافع هذه الآلة فى العملية الجراحية
نشر جسم الفك الاسفل

(الفريدة الثانية فى تحضير المادة الهلامية والجوهر الارضى من العظام)

لاجل تحصيل الجوهر الهلامى بشفوفة جيدة تنتخب العظام الجافة البيضاء
وتوضع فى الماء المضاف عليه جزء من عشرين جزءا من حمض المارياتيك
وتبقى فى هذا السائل حتى تصير شفافة وقابلة للتأشع فى جميع اجزائها
ويتحقق من كون الحمض شبع قبل انتهاء العملية عدم ظهور فقاعات
هوائية اصلا وكذا اذا وضع عليه قليل من كربونات البوتاسا ولم يحصل فيه
فوران والاضيف عليه كمية قليلة من حمض المارياتيك * ومتى انتهى
استخراج الجزء الارضى يوضع العظم فى الماء البارد الذى يتجدد مرارا
وبذلك بخفة تحتته كي يزول الحمض منه والجوهر الهلامى المحضر بهذه الكيفية
الذى يمكن أن تفعل فيه بسهولة قطوع مختلفة الاتجاه يحفظ اما فى الكحول
واما بالتجفيف لكن عيب التجفيف أنه يكثر الشئ المحضر فيجب الاحتراس
من كون اتجاه الجزء المحضر لا يتغير وهذا الجوهر الهلامى المجفف يصير أكثر
شفوفة متى حفظ فى زيت الترمنتين * واذا اريد تحضير الجوهر الهلامى للجمجمة
مع كون عظام الجمجمة تستقر فى محالها ينبغى وضع عظام رأس جديد فى الماء
الحمض لان الرأس الجاف تنفصل فيه التداريز متى استخرج الجوهر الارضى
ويحضر الجوهر الارضى بتكليس العظام او بغليها مدة طويلة فى حلة
(بابن) والطريقة الاولى اسهل واسرع من الثانية لكن عيبها تكسير العظام
وفى الطريقة الثانية ينبغى أن لا تستخرج العظام من الماء الا بعد تبريده
تبريدا تاما واذابة الشحم الطافى عليه اذ بدون هذا الاحتراز تشرب العظام
هذا الجوهر ايضا حال استخراجها فتوضع حينئذ بعض دقائق فى الماء
الحار لاجل رفع المادة الهلامية المحلولة التى نفذت فى النسيج العظمى زمن

العملية وكانت راسية في اخليته

* (الفريدة الثالثة في تحضير اوعية العظام) *

لاجل مشاهدة التوزيع الوعائي في جوهر العظام ينبغي أن تحقن العظام جيداً ويصنع عليها قواطع مختلفة * والعادة أن توضع العظام في حمض ممتد بالماء حتى تخرج فوسفات الكالس كلها كما اوصى بذلك بعضهم * ثم تجفف وتحفظ في زيت الترمينينا او تطلبى بدهان * وهذه الواسطة تصير شفافة جداً فمشاهدة الاوعية الساجدة في جوهرها لكن عيب هذه الواسطة تكرش اوفساد جزء من مجاورات هذه الاوعية بحيث انها تظهر اكثر عدداً بالنسبة لحجم العظام المتوزعة هي فيه قال مؤلفه وقد يدرك هذا العيب بالـ الكيفية الاتية وهي ان العظم المغلى بسحقه يقسم بالقطوع اللائقة ويعطى يومين او ثلاثة في الماء المجدد كثيراً * ثم يوضع في الماء المضاف عليه جزء من ثلاثين جزءاً من حمض المرياتيك * وتساعد الحمض الكربونيك يكون حينئذ ضعيفاً جداً * والغالب أن لا يشاهد الا بعد بعض دقائق من الوضع وينبغي زمن وضع العظم في الماء ضغط جوهره الاسفنجي مراراً لاجل استخراج النخاع المحصور في اخليته ثم يغسل النخاع زمنافزماً بشرشة ناعمة تستخدم في التصوير بالزيت لاجل تقيم رفع النخاع الموجود فيه * فهذه الكيفية يشاهد الغشاء النخاعي موزجاً في الماء مع شبكته الوعائية المتفرعة فيه وكلما تحللت طبقة صغيرة من فوسفات الكالس في المحل الذي فهل فيه قطع العظم تشاهد فريعات وعائية كثيرة خارجة من السعاق شيئاً فشيئاً حتى تتوزع في باطن الجوهر العظمي والعظم يبقى موزجاً في هذا السائل حتى يقبل طرفه الاسفنجي الضغط بالاصابع وهذا يحصل عادة في يوم او يومين * وحتى يحكم المحضر بأن فعل الحمض اثر عليه كفاية يضعه يوماً في الماء البارد المجدد مراراً * ثم بعد ذلك يجفف ببطء ويطلب * وهذه الكيفية ترفع الطبقة السطحية من فوسفات الكالس والطبقات الغائرة تبقى والعظم حينئذ لا يتكرش زمن التجفيف ويحفظ لونه الطبيعي * ومن المعلوم ان الاوعية التي في العظام

اذمئت بحقن هلاحي يلزم تبديل الماء بالالكول كما في الطرق التي ذكرناها

(الفريضة الرابعة في تحضير الغضاريف)

قال الماهر (كاوكيه) لاجل فصل الغضاريف عن العظام المتصقة بها التضا قاشديدا يلزم أن يقطع سطحها المفصلي من محاذاة انضمامه بالعظم كراس الفخذ مثلا قرب انضمامه بالعنق ثم يهوى بمشرط متين تجويف غائر في النسيج الاسفنجي من العظم من محاذاة القطع * ثم يصب في هذا التجويف خلط مركب من ثلاثة اجزاء من الماء وجزء من حمض المربايلك وبعد مضي ربع ساعة توضع القطعة المحضرة تحت الماء ويفتح بيد المشرط التشريني جزء العظم الملين بالحمض ويفصل * واذا كررت هذه العملية يرفع العظم بالكلية بحيث يصير الغضروف منعزلا على شكل قنسوة * وهذا التحضير يحفظ في الالكول كما ذكرنا في تحضير الغضاريف عموما فيما سبق

(الفريضة الخامسة في تحضير المفاصل)

بعد تحضير الاربطة والمحافظ الزلاية باحتراس حتى يجتنب فتحها ما امكن ينبغي تنظيف المفاصل في الماء المضاف عليه كمية قليلة من حمض المربايلك وتحفظ في الالكول او تجفف بعد حشو المحافظ المفصلية بالشعر الموضوع في المحلول الالكولي الصابوني او بعد تددها بالهواء بواسطة فتحة تصنع بآبرة يجوب بها جدران المحفظة * ومن حيث أن الاربطة تفقد هيئتها اللبيفية مع ذلك بالوسائل الاعتيادية للتجفيف ينبغي تركها التعتن في مخلوط من الالكول وزيت الترميناف تصير الالياف بهذه الوسطة متميزة جدا حتى انه بعد تجفيفها يمكن صيرورتها في حالة جميلة ومفيدة جدا بتغطيتها بطبقة رقيقة من طلاء زيتي يحفظ هيئتها الطبيعية * وستأتي وسائل حفظ حركات المفاصل بسهولة عند التكلم على حفظ الاعضاء بالتجفيف * ومتى فقدت الاربطة جزءا من هيئتها اللبيفية المنتظمة لا تستخدم هذه التحضير التركيب الهياكل الطبيعية * وهذه القطع القابلة للانشاء ولو كانت معرضة

للو ساحة بالآتربة بعدم طلاها الا انها مع ذلك تكون جيدة لدراسة
الحركات المفصلية

* (الفريدة السادسة في الهياكل الطبيعية) *

الهياكل الطبيعية هي التي تبقى فيها العظام منتظمة بأربطتها * ومن حيث
أن تحضير الهيكل بهذه الكيفية طويل المدة صعب ينبغي أن لا يحضر
في الصيف اذا امكن ذلك اذ في هذا الزمن يحصل التحليل قبل أن تتظف
القطعة المحضرة من الدم المحتوية هي عليه تنظيفا كافيا * وينبغي تجنب انتخاب
الاشخاص السمان لتكوين الهياكل الطبيعية * والجثث المصاب أنحاصها
بالاستسقاء الخلوي هي الاحسن لذلك من غيرها * فائدة * يتبدأ في هذا
التحضير ينزع الاحشاء البطنية والصدرية بجذب الاخيرة منها من فتحة تصنع
في الجنب الحاجر * ثم يستفرغ التجويف الجمجمي بعد فعل ثقب في الجزء
المتوسط من الجمجمة اما بالثقب المنشاري او بالمقار والمطرقة ويستخرج
المخ من هذه الفتحة شيئا فشيئا بواسطة المعلقة وينفذ من نفس هذه الفتحة
قضيب من حديد قابل لاذنشاء طرفه المبسط قليلا بالمطرقة منحن على
هيئة كلاب * وسقى وصلت هذه الآلة الى الطرف السفلي للقناة الفقرية
يمزق النخاع الشوكي ويخرج قطعة قطعة بواسطة هذا الكلاب لكن من
حيث أنه لا يمكن اخراج جميع النخاع بهذه الوسطة كما هو الغالب يصنع
في الجزء السفلي للقناة العجزية فتحة صغيرة تصل الى تجويف الام الجافية
الفقرية وينفذ من هذه الفتحة سائل حقن مصنوع من محلول مركز كبريتا
متوسطا من كربونات البوتاسا ثمرة تحليل النخاع وسهولة اخر ارجه

ثم تحضر المفصل طبق القواعد التي ذكرناها في الكلام على كل مفصل على
حده ويتبدأ بمفاصل الرأس ثم العمود الفقري ثم الجزء الخلفي من الاضلاع
والحوض وبعد تحضير هذه المفاصل تحضر مفاصل الاقدام والايدي وينتهي
العمل بتحضير المفاصل العظمية للاطراف والجزء المتقدم من الصدر ثم تعطن
الاجزاء الاسفنجية من الهيكل زمنيا طويلا

ولا ينبغي كشف المفاصل الا عند تحضيرها لكي يحفظ المحضر منها اخيرا
من تحليل التركيب فيرفع السمحاق باحتراس من جميع العظام بعد شق
سمكه كله بتحديد اندغام كل من الاربطة * نعم ينبغي حفظ السمحاق الذي
يغطي الاضلاع وجزء العظام المجاورة لاندغامها واخيرا ينبغي الاحتراس
التام في حفظ المحافظ المفصلية بتمامها * ولاجل أن يكون التحضير جميلا
ينبغي أن يحفظ من التراب ويمنع تجفيفه قبل التعطين بأن يلف كل مفصل بعد
تحضيره بالمغلفة من نحو البرتظيفة مغموسة في الماء * وفي الاوقات التي بين
التحضير وبعضه توضع الجثة الملقوفة بملاءة في دن مملوء من الماء الذي يجدد
كل يوم حتى تفرغ العظام والاربطة المحضرة ما فيها من العصارات * وكثيرا
ما يعسر رفع الاجزاء الوترية العضلية عن العظام لاسيما في التحضير المفعول
في الرأس فلتسهل ذلك تسقى الاجزاء الشديدة الالتصاق بمحلول قوى من
البوتاسا الكاوية بواسطة فرشاة * ومتى حضرت جميع المفاصل يعطن الهيكل
زمنًا يختلف على حسب الفصول * وعلى ككل حال يبقى في التعطين حق
لا يتلون الماء به وان كان المحضر مد او ما على تجديد الماء مرتين كل يوم الى قرب
انتهاء العملية امكن تطويل مدة التعطين الى خمسة عشر يوما او ثلاثة اسابيع
في فصل الشتاء * ومتى ظهرت عدة فقاعية هوائية وابتدأت في تغطية
سطح السائل او الاربطة لزم بتجفيف الهيكل لكن قبل ذلك ينبغي غسله بالماء
المضاف عليه حمض المرياتيك غسلا جيدا لان هذا الحمض من منافعه قتل
الحشرات الصغيرة التي تولد مدة التعطين وكذا ما يتولد منها وازدياد بياض
العظام ايضا * وبعض المشركين يبدل هذا الحمض بوضع الهيكل مدة يومين
في محلول كربونات البوتاسا وغسله فيما بعد بماء كثير * ثم بعد هذا التعطين
والغسل يعلق الهيكل في صندوق من خشب مركب من لوح مربع يكون
بنزلة قاعدة وفي زواياه الاربع قوائم تنضم من الاعلى بجواجز مستعرضة
ويشترط أن يكون هذا الصندوق موافقا لطول الهيكل فاذا كان الهيكل
هيكل ككهل ينبغي أن تكون القاعدة قديمين طولاً وعرضا والقوائم ستة

اقدام ارتفاعا * ولاجل تثبيت الهيكل فيه ينفذ في فتحة مصنوعة في الجمجمة قطعة من خشب تثبت من وسطها بجبل يربط في الجزء العلوى من الصندوق * والاتجاه المستعرض لهذه القطعة يثبت الهيكل تثبيتا جيدا ويثبت ايضا كل عقب بجبلين آخرين في الجزء السفلى من الصندوق وذلك لمنع قصر الهيكل زمن التجفيف * ثم تثبت جميع الاجزاء في الاوضاع المراد حفظها فيها بخيوط * ثم يصنع في المحل الاقل ظهورا من الحفاظ الزلاية فتحة صغيرة ينفذ منها جلد القيطس المبشور المغسوس في محلول كولى من الكافور والصابون * فهذه الواسطة تمتد الاكياس الزلاية تمتد اخفيا وذلك يسهل بوضع الاربطة في وضعها الطبيعى * ومتى جف الهيكل تدهن المفاصل ببعض سوائل معدة للحفظ * ثم يدهن الهيكل بدهان يحفظه عن الاثرية

(الفريدة السابعة في تنظيف العظام وتبييضها) *

قد تقدم ان الجثة الخفيفة التي يكون سن صاحبها من خمس وعشرين سنة الى خمس واربعين هي التي تختب لها تين المتيجتين * وهذه الشروط توجد عادة في جثث المساولين والمستسقين فهي الاوفق لذلك * ومن المعلوم ان جثث النساء آمن من جثث الرجال الذين يكون سبب نمو اجسادهم نمو المجموع العضلي فيهم ولو كانت الاطراف في كلا النوعين متساوية الحجم هذا * وقد اوصى بعضهم للتحقق من درجة بياض العظام بكشف جزء صغير من السطح الانسى للقصبة ثم يفتح ويتباشر المفتر بأن التعريض يسير جميلا ان كان السمحاق سهل الانفصال ونسيج العظم اسلس جدا اذا صبغة بيضاء مزرقة قليلا * ثم ترفع جميع الاجزاء الرخوة التي تحيط بالعظام وتصل الاطراف عن الجذع ان كان الدن لا يسع الهيكل كله ويفصل الرأس عن العمود الفقري لاجل سهولة تأثير الماء في التبريق الجمين واذا خيف من الوقوع في الاشتباه بين عظام اليد اليمنى واليسرى وضعت كل يد في كيس ويعلم بخيوط من حرير على سلاسيات السبابية الثلاث التي يكثر

اشتباهها بسلاحيات البصر * ثم تقطع الغضاريف الضلعية من محل
 انضمامها بالاضلاع وتترك مع القص في جهة منضمة به ثم يوضع كل الهيكل
 في دة موضوع في الظل ومملوء ماء بحيث تكون جميع العظام مغطاة به
 ثم يغطى الدة بغطاء مناسب * ومن اللازم أن يكون في الجزء السفلى من الدة
 فتحة موصلة بخنفية او تسن بسدادة * والا فوفق أن تكون هذه الفتحة
 مصنوعة اعلى قعر الدة بنصف قيراط تقريبا كي لا تجذب العظام الصغيرة التي
 تنفصل من الهيكل المعطن بالماء * ومن اللازم ايضا تجديد الماء المعطن فيه
 الهيكل كل يوم مدة الاسبوعين الاولين ثم يجدد كل اسبوع مرة * وهما يسرع
 التعطين ابقاء العظام في ماء واحد لكن تصير العظام حينئذ اقل بياضا
 وفي الغالب تستحيل الاجزاء الرخوة التي تلتصق بالعظام الى مادة دهنية
 فالاحسن تجديد الماء كما ذكر * وان كان الماء جاريا ما يمكن تحضيرها كل جملة
 العناية بجعلها في السلول الكبيرة المغطاة جيدا ووضعها في ذلك الماء *
 ولا جل تقليل مدة التعطين وتنظيف العظام ما يمكن يسكب عليها ماء مغلى
 بعد غمرها في الماء البارد مدة شهر واحد ولا حاجة لاعادة هذه العملية مرة
 ثانية ففى برد الماء طفت على سطحه كمية وافرة من الشحم فيلزم رفعها ثم يد اوم
 على التعطين بتجديد الماء كل ثمانية ايام كما تقدم * واعلم أن مدة التعطين
 تختلف من ثلاثة اشهر الى ثمانية على حسب سن الشخص والفصل الذى
 تعمل فيه العملية * وبقى فصالت الاربطة بسهولة عن العظام علم أنها قريبة
 الانتهاء وحينئذ يوضع جميع العظام في الماء البارد بعد أن يترك ماء التعطين
 ليسيل ثم يفتش باحتراس في قعر الدة هل بقي فيه بعض عظيمات ما كتة وسط
 بقايا الاجزاء الليفية الموجودة فيه * وبذلك يمكن أن يعتبر بدون مشقة على
 عظيمات السمع التي تحتنى دائما اذالم ياتت اليها * ثم تنظف العظام بأن تنزع
 من فوقها الاجزاء الوترية الملتصقة بها بواسطة المنحاحات المشرطى الشكل
 وتلك تحت الماء بفرشة يابسة جدا ثم تجفف * وقد اوصى بعضهم
 بطريقة سهلة جدا قيل ان العظام تصير بواسطة اكثر بياضا من التي تحضر

بالطريقة التي نستعملها عادة* وهي أن نوضع العظام المغطى معظمها بأجزاءها
الرخوة في اناء لا يوضع فيه الارطلان او ثلاثة من الماء ونغطي بغطاء محكم
فيحصل التحليل العفن للأجزاء الرخوة في الهواء الرطب المحيط بها في نحو ستة
اسبوع او شهرين* ثم يفتح الوعاء ويملا بالماء نقي مدة ثمانية ايام او عشرة
تعطى العظام تعطينا كافيا

وقد ذكرنا آنفا أنه يوضع القص في جهة واحدة* والصواب أن لا يعطى هذا
العظم مع باقي العظام لان غضاريف الاضلاع المرتبطة به التي ينبغي أن تكون
في تركيب الهيكل متصلة بالاضلاع ولا تتفصل عند الابتعطين
مستطيل فينمذ يرفع السمحاق الذي يغطي القص والغضاريف باحتراس
ماعدا شريطا صغيرا يبقى في الحبل الذي تدغم فيه هذه الغضاريف في العظام
ثم تنظف القطعة المحضرة بعد ذلك مدة خمسة عشر يوما في ماء يجدد كل اربعة
وعشرين ساعة* ثم تجفف مع الاجتهاد في حنفى غضاريف الاضلاع على
اتجاهها الطبيعي لمنعها عن التقاص مدة التجفيف بأن تعلق الأجزاء المحضرة
في مربع من الخشب وتثبت تثبيتا جيدا بخيوط متصالة على اتجاهات
عديدة او تعلق على لوح بأن يجعل الوجه المقدم الى الاعلى ويحشى التجويف
المتكوّن من تقويس الغضاريف خشوا محكما بجوهر رخو كالشعر
مثلا* ثم تثبت اجزاء القطعة كلها تثبيتا مستينا بواسطة خيوط تربط في كل
غضروف وتضبط في محالها بمسامير تغرس في اللوح

واذا غليت العظام يمكن تنظيفها بعد مضي بعض ساعات وهذه الوسطة
لا تستعمل الا نادرا لان العظام المحضرة بهذه الكيفية تحتفظ في الغالب صبغة
مصفرة وكمية عظيمة اقلية من النخاع تبقى عادة في باطنها وتنفذ من المسام
ثم تتعفن وتصير رائحتها كريهة ولا تستعمل ايضا الا في عظام الكهول لان
المنوات العظمية في الشبان تنفصل وعظامها عموما اكثر اسفنجية
فيغير معظمها هذا* وقد يحتاج تحضير عظام بسرعة وحيلولة فالغلي
هو الوسطة المنافعة في ذلك بأن توضع العظام المنزوعة اللحم في دق يجدد

ماءؤه كثيرا مدة ايام حتى يخرج معظم الدم الباقي فيها بالتعطين * ثم توضع
 العظام في قدر مملوء ماء ويحمى تحته حتى يبلغ درجة الغلي مدة ثمان
 ساعات او عشر على حسب الجثث ثم ترفع الرغوة والشحم الطافين على وجه
 الماء زماما في الساعة الاولى وكلما صعد الماء بخارا سكب
 عليه كمية جديدة من ماء حار كي لا تجف العظام اصلا مدة الغلي وقبل انتهاء
 العملية بساعة يضاف على مائة رطل من هذا الماء كمية من تحت كربونات
 البوتاسا او الصودا مقدار نصف رطل او رطل * ومنفعة ذلك فصل الشحم
 عن العظام المسككة له وتكون صابونا بتحامده مع القلوى * ثم اعلم ان كلا
 من البوتاسا والصودا مختار عن الخير لانه يحيل النسيج العظمي ويصيره قابلا
 للعكس * ومتى علم ان الغلي صار كافيا يبرد القدر * ثم يرفع الشحم
 الطافي على وجه الماء وتؤخذ العظام وتغسل في ماء يحتوي على كمية قليلة
 من محلول قلوى * ثم تنحت وتسمج بالفرش وقبل تجفيفها تعطن يوما او يومين
 في ماء يتجدد مرارا * تنبيه * يحضر القص وغضاريف الاضلاع وحدهما
 كما في عملية التعطين قبل تجفيف العظام المحضرة بالتعطين * وقد اوصى
 بعض المشركين حين يغلي العظام المحضرة بالتعطين قبل تجفيفها غلياً مستطيلاً
 مدة ثلاث ساعات او اربع في محلول قوى من الصابون * قيل ان العظام
 المحضرة بهذه الكيفية تصكسب بياضاً زاهياً * ولاجل تسهيل خروج
 النخاع منها تفعل فتحة في كل طرف من طرفي العظام الطويلة قبل تعطينها
 وهذه الوسطة نافعة الا ان شكل الاسطحة المفصلية يتغير بها * والعظام
 المحضرة بالتعطين او بالغلي تكون في العادة ذات صبغة مصفرة او مسمرة
 فيلزم ازالتهما بالتبييض * قال الماهر (لوت) وقد شاهدنا أن من العظام التي
 حضرت بالتعطين ما يكون اشده سوادا عند خروجه من الماء وهي التي
 تصير اشده بياضاً متى انتهى تحضيرها

وأجود الوسائط في تبييض العظام تعريضها لتأثير الشمس والندى بنشرها
 في سابل متسعة من صفصاف توضع على نحو شبكة سلك لاجل تبعيدها عن

الارض مرتفعة بعض قراريط * ثم تقلب العظام كل خمسة عشر يوما كي يصير
تبييضها في جميع جهاتها على حد سواء * والمدة الكافية لهذا التعريض من
شهرين الى ثلاثة خصوصا في زمن الربيع * وليتفطن الى أن المطر المستمر
يفسد نجاح العملية ولذلك يجب تغطية العظام كلباطن مجيئه * ويلزم
أن لا تعرض العظام للاشعة الشمسية في الصيف في الاوقات الحارة جدا
من النهار * وفي هذا الفصل يمكن تقصير مدة العملية بتسدية العظام مرارا
في اليوم بماء المطر او ماء النهر * وتبيض ايضا في زمن قليل بغمسها مرارا في
محلول قلوي حامل للكورمات اسبوع لكن يكون هذا التبييض غير كاف
للمطلوب * نعم لا ينبغي تطويل مدة هذه العملية ولا استعمال محلول مركز
قوي اذ يدون هذه الاحتراسات تصير العظام صفراء لكون الطبقة السطحية
لفوسفات الكلس ترفع والعظم حينئذ يصير مغطى بطبقة رقيقة من مادة
هلامية تصفر بالتجفيف * وهذه النتيجة تحصل ايضا بيسط العظام على
تكعيبه بعد غمسها في الماء * ثم تغطى بخزقة مندمجة او بمجبر مصمغ * ثم يوضع
تحتها وعاء يحتوي على خلط مركب من مريات الصودا والاوكسيد الاسود
للنقنز * ثم يضاف عليه الحمض الكبير يتك زمانا فزمننا لاجل تصاعد الكور
الغازي * ثم تبيض تلك العظام بحرق الكبريت بيط * تحت التكعيبة
الحاملة لها * وقد تبقى العظام بلون اصفر ولو فعلت الاحتراسات اللازمة
كلها بسبب وجود العصارة النخاعية التي في باطن العظام والتي تنضج احيانا
من اطرافها برائحة متنتنة فيجب حينئذ غمس العظام في محلول شديد قوى
مسخن الى درجة الخمسين او يذرع عليها مسحوق ماص من العظام المكسرة
المسحوقة او الطباشير * ثم تعرض بعض ايام لحرارة الشمس او لحرارة
صناعية بالغدة درجة الخمسين فأزيد * ثم تغسل بمحلول قلوي وتبيض

* (الفريدة الثامنة في فصل عظام الراس عن بعضها) *

هذه العظام الشديدة التدوين ببعضها لا تنفصل بالتعطين البسيط الاعظام
رأس الطفل فيلزم في فصل هذه العظام قوة شديدة * والا وفق من الرؤوس

لهذا التحضير هي التي تؤخذ من الجثث التي سنها من خمس عشرة سنة الى
عشرين لان في هذا السن تبلغ العظام تمام تكونها في اجزائها بدون أن
تكون منتظمة انضماما متينا

ثم ان الآلات التي تستعمل لذلك هي جفوت متينة كبيرة وثمان مناقير
او عشرة مختلفة الكبر ثم مطرقة صغيرة * والاحسن أن تلبس الاكف
وقت العملية كي لا تجرح الاصابع من اطراف العظام وينبغي قبل أن يبدأ
في العمل أن تغمر الرأس في الماء لان العظام المبتلة تكون اقل تعرضاً للتفتت
من غيرها على ان الماء يلين الاجزاء اللينة الباقية بين العظام التي اذا جفت
تصير بمنزلة الغرا * ثم أن هذا الفصل يكون اولاً بتخلخل العظام بالاصابع
او الجفوت او بدخول المنقارين تداريزها بأن يفعل به كفعول
الرافعة * والغالب أنه لا يكفي بتخلخل عظم واحد بل ينبغي بتخلخل العظام
المتصلة به فيمتدأ برفع عظمي الانف والوجنتين ثم العظام الفككية قليلاً لاجل
جذب العظمين الظفريين والقرنيين السفليين ثم يرفع عظمي الصدغين والمؤخر
والجداران ويفصل عظم (قوميير) بفصل العظام الحنكية قليلاً * وحق
وضع المنقار باحتراس في تداريز هذه العظام الاخيرة والفككية العليا والعظم
الوتدي وخلخلت بلطف الى احدي الجهتين ثم الى الاخرى ينتهي الامر
بفصلها مع التأنى وكذا العظام الفككية ولم يبق حينئذ الا الجبهى والوتدي
والغريالى * وهذه العظام الثلاثة تفصل بغرس مناقير على التعاقب في جميع
المحال المنتظمة فيها * والعظام التي يرى في انفصالها صعوبة اكثر من غيرها
هي عظام سقف الحنك والوتدي والغريالى * وليستظن الى ان عدم التأنى
في حركة من هذه الحركات ربما كان سبباً في اتلاف التحضير * ومن اسباب
التوصل الى فصل عظام الرأس امتلاء تجويف الجمجمة بالبسطة او اللوييا
الحاقتين امتلاء تاما ويحفظ كل منهما في التجويف بسد الثقب المؤخرى
بسدادة من خشب الغاين * ثم تغمر الرأس في الماء حتى انتفخت الحبوب المائلة
لها تحدث ضغطاً شديداً جداً في باطنها حتى ان اغلب التدارير تنتهي بالتباعد

وايكن لهذه الطريقة الوحيدة التي تعمل (رؤس الاشخاص الطاعنين في السن عيب هو أنه ينبغي أن تحصل بها جميع العظام سالمة في الغالب تنكسر الصفيحة الغر بالية للمصفوى لقله تماسكها وجنجات الوتدي * واذن فالاحسن على العموم فصل عظام الرأس بالطريقة الاكيدة التي ذكرناها ابتداء وان كانت متعبة ويتجنب الفصل القهري في عظام الرأس وكسر بعضها (ماعد الصفيحة الغر بالية للمصفوى) باحاطة الرأس بلفه لفات عديدة بشرائط ضاغطة احاطة محكمة قبل غمره في الماء وحينئذ فتكون العظام متخللة لا متباعدة

* (الفريدة التاسعة في الهياكل الصناعية) *

الهياكل الصناعية هي التي تكون عظامها المنفصلة بالتعطين متقاربا بعضها من بعض ومثبتة في محالها بواسطة اربطة مختلفة الطبيعة وموضوعة بطريقة تسمح للمفاصل بالحركة على قدر الامكان كما في الحالة الطبيعية * وتتم اتركيب هذه الهياكل مخصوص بالمخاكي اكثر من المشرح * قال مؤلفه ولناخذ معظم شرح هذه الطرق المستعملة لذلك من رسالة الماهر (حول كلكيه) فان الظاهر ان اغلب الطرق التي يستعملها اجود من المستعملة عموما

ولكن نذكر لك اولا الآلات التي تستعمل في هذا التحضير على الخصوص فنقول هي اولا مخارز ذات حجم مختلف مصنوعة من قضبان من القولاذا القابل للانشاء ومبططة بالمطارق من احد طرفيها ومبرية على هيئة رمح * والغالب أن تكون مسقية لزيادة متانتها * وهذه المخارز معدة لثقب العظام فاذا كانت العظام طرية تصنع هذه الثقوب باليد بواسطة مخارز ذات نصاب وان كانت صلبة يمكن ان يركب المخارز على دائرة ذات شعبة تتحرك بالقدم * وهذه الدائرة يمكن استعواضها بدائرة ذات قوس تثبت على طاولة بواسطة آلة من آلات الاسنان الصناعية تسمى عند ارباب هذا الفن بالمجنبة * وثانيا جفوت ذات شعب مبططة منوطة بلي الخيوط المعدنية العظيمة السمك وجفوت ذات

شعب ثمانية مسقية ومبرية على هيئة مبرد من اسطحها التي تلتقي ببعضها هي منوطة بصناعة الدوائر الخزونية على طرف برم السلك المعدني التي تجوب العظام * وتصنع هذه الدوائر بالـ كيفية الآتية وهي أن يمسك طرف السلك المعدني بطرف شعبي الجفت ويلوى حتى يصير على هيئة نصف دائرة على الشعبة السفلى * ثم يمسك ثانياً من المحل الذي ابتدئ منه الي ويفعل كما سبق حتى تحصل دائرة كاملة تدور دائماً على الشعبة السفلى المذكورة فبإستدامة التي بهذه الطريقة تتكون دائرة ذات حلزونين أو ثلاثة ملتصقة ببعضها شبيهة بجزء صغير من اللولب الذي على هيئة المنبار * ولكن ينبغي الاحتراس في لي السلك بأن يجعل بكيفية يكون بها الحلزون الاقل نحو شعبة الجفت وغيره من الحلزونات موضوعاً عند انضمام الآلات * وثالثاً مقاريض * ورابعاً قواطع الدوائر وهذه الآلات من الفولاذ ومنوطة بقطع دوائر صغيرة من النحاس تجوب الخيوط المعدنية وتوضع في مدخل الفتحات المصنوعة في العظام كي تمنع بر فيها الذي يحصل من احتكاك الدوائر فيها

ثم اعلم أن ما يستعمل لتثبيت العظام في محالها على انواع قد يكون من حبيبات من المعادن يكون من التيل أو الحرير وقد يكون من سلوك الحديد أو النحاس الأصفر أو الفضة وقد يكون من صفائح من قرن أو رصاص أو صفح أو نحاس أصفر أو احمر معتمد أو فضة مصقعة * ومن حيث أن كثيراً من هذه الانواع لم يكن ذا صلاحية كافية وبعضها يكون معرضاً لارتكابه الصدأ فلم يستعمل الا ن منها الا لاربطة التي من النحاس الأصفر أو الاحمر أو الفضة * والا حسن عندنا استعمال صفائح النحاس الأصفر وسلوك النحاس المفض الذي يمكن تحصيلاً بأي كيفية * وفي الغالب أن تستعمل السلوك المعدنية الملقوفة لفاحلزونين أو المجمولة لولب على هيئة المنبار والشبيهة بالتي تستعمل في العلاقة المكتفية للسراويل الأفرنجية لتضبط بعض الاجزاء قريبة من بعضها أو بالعكس وتسمح بحصول

بعض حركات فيها او تمنع ذلك * (تنبيه) * كل من الاقراص بين الفقرات
وغضروف الارتفاق العاني يستعوض بقطع من جلد الجاموس ذات
شكل وحجم متغايرين

وينبغي أن يستحضر في هذه العملية على قضيب من الحديد طوله قدمان وستة
قرايط او ثمانية لان هذا القضيب يتفع في صلابة العمود الفقري في القناة
التي ثبتت فيها * ويلزم أن يكون ذات الفتحات موازنة لفتحات الفقرات
وأن يكون في جميع طوله فتحات لقبول السلوك المعدنية وأن يكون
مشقوب الطرف العلوى لينفذ في الجمجمة ويخرج من فتحة مصنوعة في انضمام
التدريز السهمى بالاكليلى وأن يكون مبريا على هيئة برمة كي يقبل حلقة
صيوانية وأن يكون طرفه السفلى موهدا وحادا * ولا ينبغي نزوله
الا الى الجزء السفلى من القناة العجزية او الى ما يجاوزها ببعض قرايط
ويكون نزوله عموديا او على حسب ما يراد من الاوضاع

وبالجملة فلاجل ضبط الهيكل الصناعى ينبغي أن يصنع محمل مكون من
قرص من خشب البالوط مساحته خمسة عشر قيراطا ومربع تقريبا ويحمل
على عجل * ثم يوضع في وسط احد دواخيسه عمود من البالوط وضعاً
عموديا وهذا العمود يختلف طوله على حسب قامته الهيكل وهو مشقوب
من مركز طرفه العلوى لقبول الطرف المستطيل من القضيب الحديد الذى
يمر في القناة الفقرية ويثبت بواسطة اوتاد صغيرة من الخشب هذا
* وقد استفيد من كلام (كلوكيه) ان هنالك محمل احسن من هذا
المحمل انه يكونه يتحرك ويمكن موافقته للهيكل المختلفة الحجم وهو مركب
من قرص من البالوط وقضيب عمودى من الحديد طوله ثلاثة اقدام متصل به
شعبة افقية منتهية بشعب منحنية كشعب الجفت تحيط بالعمود الفقري
الى قرب الفقرة الحادية عشرة الظهرية * وهنالك جهاز آخر تركيبه قريب
من تركيب الجهاز المثلث الذى ذكر عند الكلام على حقن
الاولعية الينفاوية غير أن ذراعه الافقى قصير عنه بكثير وباقى تركيبه

موافق للجسم المنوط هو به * وجهاز بسيط ومع ذلك يتحرك وذلك بأن
 يجعل قضيب الحديد الذي يمتد الى خارج القنطرة الفقرية اسطوانيا
 منتظم الشكل ناعما * ثم يدخل في اسطوانة مجوفة من النحاس
 الاصفر وهي داخلية في اعلى قضيب المحمل وحيث أن القطعة الاولى
 من هذا الجهاز تتحرك باحتكاك خفيف على الثانية يمكن
 الهيكل أن يدور دورانا حقيقيا على محوره العمودي * تنبيهات *
 الاول لا ينبغي في كيفية تعشق المفاصل عموما كثرة السلوك التي
 تضم الاجزاء ببعضها بدون فائدة في تركيب الهيكل ولا التفتت الى حسنيتها
 * الثاني ينبغي تثبيتها تثبيتا جيدا على قدر الامكان في المحال الاكثر سمكا
 من العظام والاقلي قابلية للتبدل بالاحتكاك * الثالث أن تكون
 لاثة الحجم بالنسبة لحجم المفاصل ولكن الاجود ان تستعمل السلوك
 الاكثر غلظا لا قصر الانها بدون ذلك لا تكفي لتطبيق العظام تطبيقا جيدا
 وتقطع وتكسر بسهولة * الرابع ان تكون مائلة للفتحات التي تصنع في العظام
 ملاءما * الخامس أن توقف اطرافها على حلق جيدة الانتظام ذات ثلاثة
 حزمونات او اربعة وأن تحفي على قدر الامكان في الاجزاء الغائرة وباطن
 التجاويف ونحو ذلك ولا بد من فعل احدي الحلق قبل تنفيذ السلك في العظم
 الذي تفصل الحلق عنه دائما بواسطة صفايح صغيرة

وينبغي في المفاصل ذوات الحركة الرخوية تنفيذ المسماز على اتجاه العنق
 الحامل للرأس واخراجهم من وسط هذا الجزء الاخير لكن في هذه الطريقة
 لا يمكن أن تتمتع المفصل فيها بحركة متسلسلة حركته في الحالة الطبيعية حيث
 ان رأس العظم لا يمكنه الانزلاق على التجويف الموضوع هو فيه * فلاجل
 درء هذا العيب استعمل (كلوكيه) الطريقة الآتية ونجحت معه نجاحا عظيما
 وهي انه جعل مركز الحركات في مركز رأس العظم بان صنع لذلك في رأس
 العظم شقا صليبيا بواسطة خطين فعلمهما بالمشاريق قطعان على زاوية قائمة
 وينفذان الى مركز رأس العظم كالعضد مثلا ثم اخذ مسمارا متصلا من وسطه

بجملتين يتقدان واحدة بعد الاخرى * ثم يثقب تحت الحذبة الكبيرة ثقب
يصل الى مركز الرأس محكما في المحل الذي يتصالب فيه الخطان المذكوران
من جزمهما العميق ويدخل المسمار من اعلى الى اسفل ويخرج طرفه
من الفتحة المصنوعة اسفل الحذبة * ومتى وصل مفصل قطعى المسمار
الى مركز العظم ينبغي ايقافهما بجملقة في القطعة السفلى ويتحقق ذلك
بتحريك القطعة العليا بمرورها في كل من الخطين المصنوعين احدهما بعد
الاخرى * ثم تنفذ بعد ذلك القطعة العليا من المسمار من فتحة ثانية مصنوعة
في الجزء المتوسط من الحفرة العنابية وتوقف هناك بواسطة حلقة * فكيفية
هذا المفصل تسمح للعضد بفعل حركات متسعة جدا في الاربع جهات
الرئيسية بدون أن يترك الرأس اشرافه على الحفرة العنابية

واما المفصل الرزى الزاوى فان المحضر في ابتداء تركيبه يكابد مشقة عظيمة
في جعله الاسطحة المفصلية في مسافة مستوية الدرجات في جالى الانقباض
والانبساط فتارة تبقى متباعدة في الانبساط ومتقاربة في الانقباض
بحيث أنما توقف الحركات وتارة يكون الامر بعكس ذلك وهذا العيب
يحصل غالبا في المفصل الفخذى القصى والمفصل المشطى السلامى
ونحو ذلك والسبب في حصوله عدم وضع المسمار الذى تدور عليه الصفيحة
المعدنية للقطعة السفلى وضعا محكما في مركز الحركات * فلذلك
لا ينبغي فعل هذا الثقب الا بعد تحديد هذا المركز لاجل أن يوضع
فيه المسمار الذى يصير بمنزلة محور للمفصل بأن تركز احدى شعبتي برجل
على احد جانبي العظم الذى يكون بمنزلة التواء اللقمية المفصالية * ثم ينظر
فان امكن اتباع تحذب التواء اللقمية بالشعبة الثانية التى تضبط على درجة
تباعدها من الاولى كان هذا الاتباع محكما والاكثر العمل اما بتغيير النقطة
التي يشغلها الفرع الثابت من البرجل واما بزيادة او تناقص تباعد شعبتيه
فتى صار مركز قطعة الدائرة محددا بعلم عليه بنقطة ويفعل ذلك من الجهة
الاخرى وينفذ مخرز صغير من النقطتين المذكورتين

واما المفاصل المسطحة الشكل تقريرا ومفاصل عظام الرسغ والفقرات
ورسغ القدم ونحوها فينبغي أن تكون مركبة فوق بعضها بحيث يخدم
السلك الواحد ضم عظام كثيرة * ولا حاجة لذكر كيفية تركيب كل مفصل
على حدة لان ذلك من تعلقات الميخانكي لا المشرّح ولان ذكر التحاضير التي
تفعل في العضلات والصفقات والاحشاء والاعصاب وهياكل الاجنة
التي تدخر لان سهولة تحصيل وجود الجثث تغني عن ذلك

(فصل في التحاضير القراضة)

غاية هذه التحاضير اظهار توزيع الاوعية في باطن الاعضاء المشتقة على هذه
الاوعية بعد فساد نسيجها بالمواد القراضة * وهذه التحاضير تفعل بطرق
مختلفة * منها استعمال الحوامض المعدنية المضعفة قليلا وكثيرا فانها واسطة
في تحصيل التحضير بالتقرّيض حقيقة * ومنها ترك الاعضاء لتتعفن فان ذلك
يكون سببا لوجود التحاضير المسماة بالتعطينية او المعطسة * وعلى كل حال
فتتأخر هاتين الطريقتين المختلفة واحدة غير ان الاولى اسرع من الثانية * واما
الثالثة الا التي ذكرها فانها وان كانت مختارة على الاولى لاحداثها القطع اكثر كما لا
لكنها تستعمل قليلا بسبب الرائحة الكريهة التي تصاعد وقت فعلها لكن متى
استعمل الحلقن الذي يتأثر من الحوامض كالحلقن المعدني مثلا تقدم هذه
الطريقة على الاولى * والمواد التي تستعمل للاستحضرات المقرضة او المعطنة
ينبغي أن تكون صلبة لكن بشرط أن تكون قابلة للتمدد كي لا تهبط الشجرة
الوعائية بثقلها الخاص اذا لم تكن ممسوكة باجزاء رخوة وأن تكون غير قابلة
للكسر بسهولة بالفواعل الخارجية القليلة * ومادة التقرّيض التي تكون هذه
الشروط اجود من غيرها قال المؤلف وقد عرفتها من المعلم (بوجروس) وهي
أن يغلي مدة اربع ساعات او خمس جزء من ترمنتينا (فينيز) في ثلاثة اجزاء من
الماء ثم يصب الجميع في الماء البارد مع الاحتراس من ثجن الترمنتينا المطبوخة
بجزء درودتها بأن يضاف عليها كمية جديدة من الماء حتى يصير التبريد تاما
وفي هذه الحالة تحتوي الترمنتينا على كمية من الماء فينبغي نزعها بوضعها

في آنية تعرض الى نار لطيفة فيتصاعد منها حلا رغوثة غزيرة ناشئة من الماء الذي يتصاعد ويدوم على هذا العمل حتى تزول تلك الرغوثة بالكمية مع التجر ين المستمر لمواد الحقن بواسطة الملقح ولاجل تكوين مادة الحقن يذاب في حمام مارية ثمان اواق من الترمنتين المطبوخة مع اوقيتين من الشمع الابيض والاصفر * ومتى ذاب هذا المخلوط يضاف عليه ثلاث اواق من الزنجفر او اوقية من زرقه بروسيا المسحوقة بالزيت ثم يصفى ذلك بمخل قبل استعماله

وحيث ان التحضير بهذه المادة طويل المدة وصعب * فالاحسن عندي ان يستعوض بالمخلوط الآتي بيانه وهو ان تؤخذ ثلاثة اجزاء من القلفونيا وجزء واحد من كل من الشمع الابيض وترمنتين (استراسبور) وثلاث اونسف بجزء من من القيطس على حسب ما يراد من شدة اوقلة قابلية كتلة مادة الحقن للتكسير * ويمكن استعمال كبريتات الكلس المحلول في الماء فقط او في ماء غروي وهو الاجود لتتقيص هشاشته بدل الاستحضرات المعطنة لكن المادة المذكورة قبله اجود منه كثيرا وسنذكر قبل الكلام على الحقن التقرير يضى المخاليط المعدنية القابلة للذوبان المستعملة لذلك قديما التي هي اقل نفعا من بقية مواد الحقن ولذلك يمكن شطبها من جدول هذه المواد بدون ان يلام على فاعل ذلك فنقول

هي مركبة من ثمانية اجزاء من المرقشيشا واربعة من كل من القصدير والرصاص او من خمسة اجزاء من المرقشيشا وثلاثة من القصدير واثنين من الرصاص او من ثمانية من المرقشيشا وخمسة من الرصاص وثلاثة من القصدير وهذه المخاليط تصير اكثر قابلية للذوبان باضافة قليل من الزيت عليها * ومع ذلك فلا يمكن استعمالها الا في حقن القصبة الرئوية والشعب او في طبقات لم يكن فيها مقاومة لدرجة الحرارة اللازمة لتذويبها * ومن المعلوم ان هذه القطع ينبغي تحضيرها بالتعطين لا بالتقريض وليستطن الى ان الاعضاء التي تصنع فيها التحضير القراضة غالبها هي الغدة

الدرقية والرئتان والقلب والكبد والطحال والكليتان والقضيب والرقاق
فحقن الاوعية الدموية من كل نوع في هذه الاعضاء والقناة الدافعة
ان كانت موجودة وامتلاء هذه الاوعية يصنع على حسب القواعد التي
ذكرناها في انواع الحقن على العموم غير أنه ينبغي تسخين الماء اكثر مما
في الطرق السابقة بقليل وكذلك مادة الحقن لان مادة التقريرض تحتاج
الى درجة مرتفعة من الحرارة * ومتى فعل الحقن توضع القطعة المقرضة
في آنية من زجاج اوصيني * ثم يصب عليها مخلوط من ثلاثة اجزاء من حمض
الكلورايدريك او النتريك وجزء من الماء ثم تترك بدون تحريك مدة ثلاثة
اسابيع او اربعة او اكثر على قدر حجمها ودرجة حرارة الجو * واذا كان
معظم الاجزاء الرخوة مستحيلا الى جوهر عجيني يترك السائل ليسيل من فتحة
مصنوعة في قعر الآنية بدون أن يغير وضع القطعة المحضرة * ثم يسلط عليها
سلسول من الماء لاجل جذب جميع الاجزاء الرخوة التي بددها الحمض
فاذا بقي بعض الاجزاء ملتصقا يصب عليه كمية قليلة من الحمض حتى يصير
طبقات الاوعية كلها متبددة بالكليية ثم يغسل الجهاز المحضر عدة مرات
ليتزع منه جميع الحمض ويجفف موضوعا على طبقة سميكة من الصوف مغطاة
بخرقة رقيقة * ومتى جف المحضر علق بشريط عرضه كاف لان تحاط به
الفروع الرئيسة الوعائية من عند منشأها من الجذع بل ينبغي أن يكون
الشريط عريضا اكثر من ذلك حتى لا يقطع مادة الحقن * ثم تطلي القطعة
المحضرة باحتراز بأن يجعل عليها سطح من الطلاء * ومتى جف هذا الطلاء توضع
على ساق ذى قاعدة عريضة ومثقوب من وسطه ثقباً يقبل الجذوع الوعائية
والتحاضير المعطنة تصنع بنفس الطريقة المذكورة غير أنها لا تعطن
الابماء المطر * ثم تترك لتتغفن

* (في حفظ الاجزاء المحضرة) *

ينبغي أن تحفظ القطع التشريحية اما جافة واما في سائل مناسب لها * ولذا ذكر
لك فعل ما ينبغي لكل منهما في فرائد فنقول

* (الفريضة الاولى في الحفظ بالتجفيف) *

اعلم أنه ينبغي قبل تجفيف الاجزاء أن يجعل لها تحاضير اولية * وهذه التحاضير تكون منسوجة اما بالاعانة على تجفيفها او بدفع التعفن عنها او بحفظها من اصابة الحشرات لها * ثم بعد جفافها ينبغي أن يحترس عليها كي لا تغيرها الحشرات والأتربة * ثم توضع اخيرا بطريقة يمكن بها استعمالها بدون ان يخشى عليها من تلفها * وهذه التحاضير هي أن تنظف القطعة المحضرة بعد تشريحها باحتراس من المواد التي فيها بوضعها في الماء القراح المجدد مرارا * وتفرغ مما فيها مدة يوم فاكثر على حسب الفصول * وثمرة هذه العملية اخراج الدم والمادة المصلية الموجودة في هذه الاجزاء لان هذه المواد تعترضها لتحليل التركيب من جهة وتورثها لونا كثير الدكنة من جهة اخرى متى جفت ومتى نظفت وفترغت في الماء خرجت منها الاملاح القابلة للذوبان المنحصرة في الجسم الذي يصير تجفيفه بها صعبا في بعض الاحيان * ومتى اجتر الماء الذي غيرت فيه القطعة المحضرة لونها الاجر تنزع منه * ثم تجفف حالا بعد تنظيفها او تحضر تحاضير اخر تعين على تجفيفها * ومتى غمرت بهذه الكيفية في ماء كثير يمكن الاعانة على تجفيفها بتبديل هذا الماء بالالكول الذي تصاعده اسهل منه وبه يسدرك تحليل تركيبها فتوضع المحضرات بهذه الكيفية في الالكول الذي يتجدد مرارا كثيرة على قدر الاحتياج حتى لا يخرج منها كمية عظيمة من الماء ومن الجيد أن يضاف على الالكول جواهر مختلفة كافية لحفظ القطع فيما بعد من تأثير الحشرات * وهذه الجواهر كالسليمانى الاكال والزرنج وزيت الترمنتين او ترمينينة (استراسبور) ونحو ذلك

اما الاستحضار الزرنجى الذي ينفع في ذلك فعماتا ما فهو الزرنجيات الحمضى للبوتاس وهو قابل للذوبان جدا ولا يشرب * فالقطع المحضرة به لا تصاب بالحشرات الا نادرا * واما السليمانى الاكال فله منفعة مزدوجة هي الحفظ

من التعفن ومنع الحشرات التي يمكن أن تتلف القطع المحضرة لكن متى جفت
لا يحفظها هذا الجوهر حفظا تاما لان مؤلف اصل هذا الكتاب وجد
عدة مرار حشرات في قطع كانت حنطت به * وله ايضا عيب رئيس
هو انه يكثر التحضير ويورث الاجزاء الرخوة الجافة لونا اسود غير
مقبول * وقد علمت ان من الجيد أن يستعمل المحلول الاكولي للسليمانى
لكن يمكن استعمال هذا الجوهر ايضا مع وجود الثمرة بمحلول مائى
لا سيما عند وجود عدد كثير من التحضير المراد حفظها * قال المؤلف
وكان عندنا على الدوام دن مملوء من القطع التى تركت مغورة فى هذا المحلول
مدة من الشهور المتوالية حتى انتهزت الفرصة فى تجفيفها * وقد اوصى
المعلم (شوسيه) الذى هو اول من عرف ان السليمانى واسطة حافظة
باستعماله فى حالة يكون فيها بمحلول مركز وأن يوضع فى قعر الانية عدة صرر
من خرق رقيقة محتوية على كمية من هذا الملح ليكت دائما فى درجة واحدة من
التركيز ولكن هذا المحلول المركز يكثر المنسوجات و يصيرها الى حدته
لا تعرف و يصير تشريحها عسرا لان الآلات تصاب بسببه بمجرد ملامسة
القطع * و كمية الملح التى تناسب اضافتها الى الماء هى التى اذا وضعت نقطة
منها فى الفم تسبب فيه انقباضا شديدا بدون أن تحدث احساس كى * واما
زيت الترمنتين الطيار مع جزء مساو له من الالكول والمحلول الاكولى المشبع
من ترمنتينة (استراسبول) فهما واسطتان جيدتان فى الاعانة على التجفيف
وتبديد الحشرات * ومن الموافق أن لا تغمس القطع المحضرة فى هذين
الخلوطين الا بعد مكنتها زمنا ما فى الالكول اذ بدون ذلك يتحد الماء المحصور
فى الأنسجة بالالكول الممزوج بالترمنتين او بزيتها ويحدث انفصال هذين
الجوهريين عن بعضهما حتى ان فعلهما يضعف كثيرا * ونسج الاعضاء
المغمورة فى هذين الخلوطين يبقى متميزا ولو بعد التجفيف والالياف تظهر كأنها
متباعدة عن بعضها * ومع ذلك فمحلول ترمنتينة (استراسبول) يزيد
عن الاول فى المنفعة بكونه يجعل الاجزاء الجففة فى هيئة اعظم ولا تفقد

بالتجفيف الاربع حجومها تقريبا بخلاف مخلوط زيت الترمنتين والالكول فانها
 بعد غمسها فيه تفقد اكثر من ثلثها واحيانا نصفها * والظاهر ان السائل
 الذى كان يستعمله المعلم (بوجروس) حرارا عديدة وظهر منه النتائج
 الحميدة في تحضير الاجزاء المجففة ليس الا خلطا من زيت الترمنتين والالكول
 وقد اوصى المعلم (كاپو) باستعمال نوع من الطلائ المتكون من محلول ترمنتينة
 (استراسبول) في الالكول وقد نفع هذا المخلوط عند مؤلف اصل هذه الرسالة
 كمخلوط المعلم (بوجروس) بل صار انفع منه * ومن المعلوم ان جميع السوائل
 الداخلة فيها الالكول والزيوت الطيارة ينبغي ان تحفظ في اواني جيدة السد
 لمنع تصاعدها * ولحفظ القطع الكبيرة المحضرة ينبغي ان تصنع صناديق من
 خشب البلوط المبطن بالتوتيا * والتحضيرات التي حققت او عمتها بمادة دسمة
 لا تغرس في هذه الخنايط لان الحقن حينئذ يذوب ويسيل من الاوعية وقد قال
 المعلم (براكونو) الذي هو من اهل هذا العصر يلزم لحفظ القطع المحضرة من
 التعفن ان تغمس زمناما في محلول مائي من بيرسولات الحديد المؤثر عليه
 بثلاث درجات من ميزان المعلم (بومييه) فهذه الواسطة نافعة جدا ويمكن
 استعماله السليماني بها * وتستعمل ايضا في تحضير جلود الحيوانات المراد
 حشوها مع النفع التام بان يوضع المحلول المذكور بفرشة ويمكن ان يكون
 في بيرسولات الحديد منافع اخرى في بعض الاحيان لكن فيه عيب هو رسوب
 كمية عظيمة من اوكسيد الحديد على المحضرات فيوسخها ولا يمكن ازالته عنها
 غالبا * وان كانت المحضرات المراد تجفيفها عظيمة الحجم وسميكة فجميع هذه
 التحضيرات الاولى تكون اها غير كافية * فاللازم اذن ان يتخذ في باطنها حقن
 تنظفي بعد تنظيفها بالماء القراح قبل استعمال الملح المذكور * وهذا الحقن
 يصنع من الشرايين الرئيسة المتوزعة في العضو المحضر او من الاوردة
 ان لم تشاهد الشرايين بان يتخذ فيها بلطف ماء فاتر حتى يخرج من الاوردة
 * ومتى خرج الماء غير ملون بالدم يتخذ فيها قليل من الالكول * ثم يتخذ فيها
 حقن حفظي مركب من محلول كؤولى من زرنخات البوتاس او السليمانى

او الترمنتين * ثم اذا اريد امتلاء الاوعية بالاشياء التي تحفظها عملاً
ويستعمل الحقن التنظيمي ايضا لاجل تفريغ تجاويف بعض الاعضاء المجوفة
كالقلب واعضاء الهضم والاعضاء التناسلية البولية * وليتفطن الى أن هذا
الحقن نافع جداً كلما اراد المحضر حفظ الجنة زمن طويلاً عن التحلل وهذا
مهم جداً في البلاد التي يكون فيها تحصيل الجثث امراً عسراً
كافي بلاد الانكايز

والمعلم (شأو) كان يستعمل لاجل ذلك محلولاً مركزاً في الماء الحار من ملح
الطعام السنجابي لانه يجعل للعضلات لونا احمر جميلاً ويستعمل ايضا في بلاد
الايكوس محلول مركز في الماء الحار ومكون رطل من ملح البارود ودرهمان
من السليمانى الاكال * ثم بعد ذلك يفعل في المجموع الشرياني حقن امتلائي
يدفع المحلول الملى في الاوردة * وبالجمله اذا جعلت المسافة التي بين الحقنين
اربعا وعشرين ساعة فالاول يظهر أنه يتغذ بطريق الامتصاص في الانسجة
القرية * والاجزاء الحاملة لكثير من الشحم لا يمكن دائماً تنظيفها منه
بالكمية بالتجفيف والسلخ وينضج منها هذا الشحم على هيئة زيت يجعل
سطحها لزجا بتعريضها للهواء او اختلاطها بالتراب * فمنع هذا المحذور يلزم
غمس القطعة المحضرة المشتملة على ذلك في زيت الترمنتين وحده او مزوجا
بالالكول مدة طويلة فاذا دووم على هذا النوع من طويلا اخرج الشحم
بالكمية * قال مؤلفه وقد حفظت بالتجفيف جزءاً من الجلد مع طبقة سميكة من
النسيج الشحمي الذي تحته وابتقيت القطعة المحضرة مغسولة مدة اشهر
في محلول كولي من ترمنتينة (استراسبول) فهذه القطعة حفظت هيئتها
الطبيعية وتيبس الشحم بدون نضج على ظاهرها * واذا كان المقصود
ازالة الشحم من جزء غشائي كالرب مثلاً كان ذلك سهلاً جداً كما قاله المعلم
(بريشيه) بوضع هذا الجزء بين ورقتين من شبكة سلك ووضع ورق يوسف
الغير المصقول على ذلك ويضغط كل ذلك ضغطاً خفيفاً وتكرر العملية مرارا
فالورق يشرب الشحم * وقد اوصى المعلم (دوميريل) في رفع الشحم

الذي ينضج من القطع المحضرة زمن تجفيفها بطل القطع بطبقة من الشب الممدود بالماء وهذه الطبقة تسقط من نفسها اقشورا متي جفت وتكثر الهامة عند الاحتياج اليها قال الاصل وهذه الوسطة اثرت عندي كثيرا * ومتى نزع الشحم من القطعة المحضرة واحتيج الى غسلها غسلت كما يضطر احيانا لذلك * والغالب ان غمس المحضرات في محلول قلوي كي ينزع الشحم منها لا يجدي نفعا لان هذه المادة ان كانت ضعيفة لا تحلل الشحم وان كانت شديدة اصاب الانسجة * واوصى المعلم (اسفن) بنزع الشحم من المحضرات الجففة بدلكها بفرشة مغروسة في محلول خللات الرصاص امكن هذه الوسطة لم تجد نفعا عندي

(الفريدة الثانية في كيفية تجفيف الاجزاء المحضرة)

لاجل سهولة التجفيف وجودة الاجزاء المحضرة للتعليم ينبغي تمديدتها بجففة وفصل اجزائها لكي تسهل مشاهدتها لان اجزاء القطع الجففة لا تحفظ وضعها الطبيعي * فاذا وضعت على بعضها منع الاعلى منها مشاهدة ما تحته في الوضع * نعم لا ينبغي تمديد ما يشدها لانها تتباعد بذلك عن وضعها الطبيعي * بل يلزم الاجتهاد في حفظ اوضاعها بالنسبة لبعضها كي لا تتغير المجاورات بالسمية * ثم ان وضع القطع المحضرة كما يلزم امر عسر فيجب فيه الاتساع والتأني ان كان المقصود تحصيل المنفعة من التحضير * وبيان كيفية وضع جميع القطع المراد تجفيفها لا تفي العبارة به بل هذا امر منوط بكل محضر * وان كان المراد تجفيف عضلات او اوعية او اعصاب يعلق العضو المحضر في صندوق خشب مركب من لوح مربع يكون بمنزلة قاعدة ومن اربعة قوائم عمودية منضمة بحواجز مستعرضة * ومن اللازم ان يكون في قاعة التشرح المتممة الشروط جملة من هذه الصناديق المختلفة شكلا وسعة على حسب القطع المراد تجفيفها * وينبغي تعليقها بتسمير عوارض على الارتفاعات المطلوبة ثم تثبت في الثقوب المصنوعة في القوائم العمودية او تبدل هذه الثقوب بخيوط موزعة اذا اخطرت لذلك وتثبت القطعة

المحضرة من الاعلى والاسفل والجوانب ثم تربط في العظام * ثم تبعد
 العضلات عن بعضها بتثبيتها بخيوط تصنع على هيئة اقواس حول
 اجسامها * ثم تربط اطرافها اما في القوائم العمودية واما في العوارض
 واما في خيوط توتر في جميع الجهات المناسبة * ولاجل أن لاتصير
 العضلات بجفافها زاوية في المحال المعانقة فيها باقواس الخيوط يلزم أن
 يوضع بين قوس الخيط والعضلة صفيحة رقيقة من الخشب عرضها
 يكون مساويا لعرض العضلة وطولها يختلف من اربعة خطوط الى
 قيراطين وان كانت العضلة طويلة جدا وجب تثبيتها بجملة اقواس خيوط
 توتر حتى تحفظ اتجاهها الطبيعي ويكفي في بعض الاحيان بدل وضع
 هذه الاقواس الكثرة أن تبعد العضلات عن العظام بوضع كرة من الشعر
 او من جلد القيطس المبشور وهو يوجد عند صناع الشمسيات بكثرة
 او ترفع العضلات بقطع صغيرة من الخشب مع الاحتراس في وضع الصفائح
 المذكورة بين العضلات كي تركز العضلات عليها ولا تتجه اتجاهها
 معيبا * والعضلات العريضة التي تكون فصلت من احداث رباطاتها تثبت
 الحافة المقطوعة منها على عصا بعدة غرز خياطية ثم تجذب هذه العصا كي
 تجنب العضلة وهي في الوضع المراد ابقاؤها فيه * وان كانت القطعة المراد
 تخفيفها صغيرة كالعين مثلا والوجه مع عضلاتها واعصابها لم تبعد جميع
 الاجزاء عن بعضها بقطع صغيرة من الخشب ووضعها وضعها مناسبا * وليحذر
 من التصاق الاعصاب والعضلات ببعضها عند التخفيف اذ من الضروري
 تبين سير الاوعية وخصوصا الاعصاب لاجل سهولة المشاهدة * قال اصله
 ولاجل أن يكون عندك علم بصعوبة تحضير هذه القطع فخيرك انما كنتنا يومين
 كاملين في تحضير نصف الرأس وتحضير الاعصاب الخفية الاثنى عشر زوجا عليه
 وليس من اللازم تعليق هذه التحضير الصغيرة في صندوق بل الاسهل تثبيتها
 على لوح تدق عليه دبا بيس معدنية في المحال المراد توتر الخيوط فيها لاجل
 جذب الاجزاء المحضرة * وقد اوصى المعلم (دوميريل) بتخفيف العضلات

المحصورة بأن يوضع على طول كل منها صفاً من زجاج تثبت قربة من بعضها
 بواسطة اشربة صغيرة لكي تحفظ العضلة شكلها * لكن هذه الطريقة
 غير مقبولة عند جميع المشرحين لان العضلات تفقد فيها هيئتها الليفية
 وتكتسب تقاسماً يلزم دائماً منعه * واجود الوسائط لتجفيف الاعضاء المجوفة
 هو النفخ لكنه لم ينفع دائماً * فان كان العضو ذات فتحات كثيرة صغيرة كالتامور
 تسد بالخيط والدبابيس وان كانت الفتحات كثيرة وعظيمة ينبغي حشوها
 بشعر او بيشارة القيطس او القطن المغسوس في محلول كؤلى من الصابون
 لكي لا تلتصق بمجرد ان العضو ولكن تجفيف الاعضاء المجوفة بهذه
 الوسائط الاخيرة لا يكون منتظماً كما اذا كان التجويف مملوئاً بالهواء لان
 الهواء يمتددها على التساوى * نعم يلزم فيه أن لا تعرض القطع المنفوخة
 لحرارة شديدة لان الهواء يمتد حينئذ وربما مزقها * وان كانت
 القطع المراد تجفيفها رقيقة جداً وفيها بعض تفرق اتصال فامتلاؤها بالهواء
 يكون غير ممكن * وامتلاؤها بالقطن او الشعر يصير هيئتها غير منتظمة
 لان هذه الجواهر لا تملأ بتجويفها سلاً جيداً * وقد اوصى المعلم (بول)
 في هذه الاحوال باستعمال الجبس لانه يتحكم جيداً في جميع تعاريفها
 ولا يخرج بسهولة من فتحات صغيرة كالهواء * وهذا الجوهر يستعمل ايضا
 في امتلاء القنوات المتعرجة التي يعسر تنفيذ الشعر فيها * ثم ان الاحشاء
 المجوفة تمتد بالجبس وكذا التي تكون محقونة حقناً جيداً لان التوزيع
 الوعائى يظهر عليه * والجبس الذى يلزم استعماله ينبغي ان يكون
 جديداً المكليس ناعماً جداً بالخل حتى يصير نقيماً ما يمكن وان يكون
 ممزوجاً جيداً بماء كثير ليصير سائلاً رقيقاً ينفذ بسهولة في جميع تعاريف
 التجاويف * وبعد تفريغ التجويف المملوء بالهواء او السوائل
 المحصورة فيه تصب الكتلة الجبسية الموصوفة بهذه الصفات
 فيه بواسطة قمع من الورق لان الاتساع المعدنية تسد به وتصاب من الخضم
 الكبر توزى الموجود فيه * وان كان التجويف عظيماً ينبغي تقليب

العضو مراراً في اتجاهات مختلفة كي يصل الجبس الى جميع اركانه * واللازم على المحضر في هذه العملية أن يسرع فيها اسراعاً شديداً لان الجبس يكتسب سهولة التيبس * وان كان المراد امتلاء قنوات دقيقة عديدة به ينبغي حقنها به بعد وضعه في مثانة محكمة على انبوبة مثبتة جيداً ويمكن استعمال حقنة لكن تلزم السرعة في تنظيفها بتنفيذ ماء فيها مراراً عديدة لان الجبس يلتصق بها ويفسدها * وبالجملة يزال الجبس من المحاقن بسهولة اذا نزيت باطنها قبل تنفيذه فيها * واحياناً تملأ الاعضاء المجوفة بالزيت لاجل تمددها زمن تجفيفها وهذه الوساطة هي المستعملة في تجفيف الاعضاء التناسلية للمرأة * وقد اوصى بعضهم باستعمال هذا المعدن في تمدد بعض الاعضاء كالجسمين المجوفين واستخراجها بعد التجفيف بشقوق لكن هذا عسر غالباً ولا بد وأن يتبقى منه بعض كرات في ما هو انزل من الاخلية بحيث يكون التحضير بهذه الكيفية غير جيد * والاجزاء الرقيقة الغشائية المراد تجفيفها تبسط على لوح مغطى بقرخ من الورق مزيت كي يمنع التصاقها بعد التجفيف وتثبت تلك الاجزاء بعدة دبابيس تنفذ في اللوح وفي بعض الاحيان يختار وضع هذه الاجزاء على الواح زجاج حيث تبقى مثبتة عليها بعد التجفيف وهذا التثبيت يحصل بسهولة ان لم تكن القطعة المحضرة مكثت في الاكلول * وفي هذه الحالة الاخيرة يسال التثبيت بسقي العضو المحضر بمحلول غراء السمك * واحسن الوسائل في ازالة تجفيف الاجزاء تعريضها لتيار هوائي جاف ودرجة حرارة من خمس عشرة الى خمس وعشرين من ميزان المعلم (ريمر) لا ازيد من ذلك لان الحرارة ان زادت عن ذلك فالشحم الراسب بين هالات الانسجة او المادة المحقونة بها الاوعية ينضج على كل سطح المحضرات ويصير لزجاً * ومن ذلك يلزم منع تعريض القطع المراد تجفيفها للاشعة الشمسية * وينبغي في زمن الفصل البارد أن توضع المحضرات في اوضة محمية لكن يلزم أن لا تقرب من التنور مثلاً ومن حيث أنه لا يمكن ازالة تيار هوائي عظيم في تلك الاوضة فالتصاعد

يكون فيها بطيئاً * وحينئذ يلزم الاجتهاد في تخفيف الاجزاء فيها بالتساوي
 بأن يغير وضعها كل يوم * والتخفيف الذي يفعل يتنور درجة حرارته
 من ست وثلاثين الى اربع واربعين لا يستعمل الانادرا لان هذه الحرارة
 زائدة جداً على اغلب التحاضير ولا توافق الا التي لا تحتوى على شحم والغير
 محقونة * ولا شك ان التنور المصنوع بقنديل المعلم (ارسي) مفضل على
 كل تنور خصوصاً بتنويع المعلم (بريشيه) فيه لكن من حيث انه
 مضاعف التركيب فلا ينبغي أن يجفف ما يحضر الا بالطرق المذكورة آنفاً
 * والآلة المفرغة للهواء وحمام الرمل والرماد الحار والمسا حيق الماصة
 كلها وسائط بها يحصل التخفيف لكن ليس فيها زيادة منفعة على التعرض
 للهواء مع أن فعلها عسر * وينبغي زمن التخفيف تنديية المحضرات كل يوم
 بزيت الترمنتين مع الاجتهاد في تنفيذه في جميع التعاريح فبذلك تبعد
 الحشرات التي تربي بيوضها فيها وتصير الانسجة ذات شفاقة عظيمة *
 ومتى تم جفاف القطعة المحضرة يضاف على زيت الترمنتين قليل من
 ترمينينة (استراسبول) بحيث يصير دهاناً شديداً النفوذ يرش في باطن
 الاجزاء * واستعمال الزيت المذكور ضروري في القطع المحقونة التي
 لم تبقى زمنًا في خلط من زيت الترمنتين والالكول * وان كانت الاجزاء
 المراد تخفيفها سميكة فكثيراً ما يبدأ فيها التعفن اذا اهل وضعها من اول
 الامر في سائل حافط او حقنها بهذا السائل * ويعرف ابتداء التخلل بظهور
 طلاء سنجابي لزج يغطي القطع المحضرة فيجب حينئذ غسلها بماء كوي ومركز
 للسليمانى الاكال وتصنع فيها شقوق صغيرة لينفذ منها هذا السائل في باطنها
 عند الاحتياج الى ذلك وقد يضطر لوضع السليمانى مسحوقاً عليها وان ابتداء
 بتعريض الاجزاء المحضرة لحرارة مرتفعة فالغالب أنها تجف من سطحها الظاهر
 وباطنها يتعفن لان الطبقة السطحية الجافة تمنع تصاعد البخار * وتعرف
 هذه الحالة بسهولة ضغط القطعة المحضرة وبمشاهدة مرونه فيها مخصوصة
 ناشئة من العنونة المحصورة في محفظة متكونة من الاجزاء التي جفت

* واحسن الوسائط في منع هذا المخدور أن يفعل في المحل الاقل ظهورا من تلك القطعة فتحة صغيرة منها تستخرج جميع الاجزاء التي تحللت بالجفوت او بملعة صغيرة ويحقن التجويف الناشئ من ذلك بمحلول ككؤولى من السليمانى ويحقن بجدار القيطس المبشور المنموس في محلول ككؤولى للصابون ومتى حصل التجفيف يستخرج ما هو منفذ ويحقن التجويف بشمع العسل الملوّن بلون موافق للقطعة المخضرة وتسد الفتحة بعد ذلك بحيث لا يبقى لها اثر اصلا

* (الفريدة الثالثة في وسائط حفظ القطع الجففة) *

متى جفت القطعة المخضرة جفافا تاما وان كان يحصل يبطئ اذا كانت غليظة يجب تغطيتها بدهان يصير سطحها املس ويمنع الاتربة من التصاقها بها والحشرات عنها ورطوبة الهواء لاتصيدها ولا تعفنها * ومن منافع الدهان ايضا جعل القطع المخضرة شفافة وتسهيل مشاهدتها التوزيع الوعائى في باطنها بعد الحقن * والادهان المستعملة كثيرا هى الدهان الممزوج بالالكول او بزيت الترمنتين او زيت الكتان او الزيت المطبوخ للجوز بالمرتك او دهان الكوبال * وجميع هذه الادهان يوجد في التجارة * والدهان الممزوج بالالكول يجف بسرعة وهو براق جدا لكن من حيث انه سهل الكسر جدا لا ينبغي استعماله في الاجزاء الرقيقة القابلة للانشاء كالمنشاة والاعشمية ونحوهما اذ بمجرد مسه لهذه الاجزاء يسقط ترابا * واذن لا يستعمل الاتغطية العظام او القطع الصلبة نعم يمكن تقليل هذا المخدور باضافة جزء قليل من الترمنتين عليه * واما الدهان بالزيت الطيار فيجف يبطئ اكثر من الدهان الممزوج بالالكول فهو الاوفق للاجزاء الغشائية لانه اكثر قابلية للانشاء * وينتخب هذا الدهان لتغطية القطع التي لم يمكن نزع الشحم منها بالكيفية * وزيت الكتان او زيت الجوز المطبوخ يصير كل منهما بجفافه دهانا قابلا للانشاء من ناموا فقا جيد التغطية الاجزاء الغشائية لكنه لا يجف الا بعسر بحيث يلزم وضع القطع المخضرة في تنور * ويستعمل في تغطية المخضرات

المحفوظة واعظم الادهان مكثا دهان الكوبال وهو براق صلب جدا ويستمر
قابلا للانشاء ويجف ببطئ بدون أن يضطر لوضع القطع المدهونة به
في التنور وعلى المخضر انتخاب الاجود منه لانه على انواع اجملها هو البراق
* ومنها ما هو مسمر وهذا يتقع في المخضرات الغامقة اللون بخلاف
البراق فانه يتقع في المخضرات الواجب ابقاؤها بيضا * نعم يفضل عنه الدهان
بالزيت الطيار الصافي جدا وبعض المشرحين اوصى في تبعيد الحشرات
بتغطية القطع بدهان حامل للسليمان في الاكسال او الملح زريني مسحوق
سحقا ناعما جدا بكمية درهم في رطل من الدهان * والا احسن من ذلك
ابقاء القطع مغشورة في سائل حافظ او حقاها بحقن حافظ كما تقدم * واذا اريد
دهان قطعة وضع عليها ابتداء طبقة منه رقيقة جدا بواسطة فرشة من شعر
الابل يكون غلظها كالا صبع فاقل على حسب الاحوال * ولاجل
نفوذ هذه الطبقة في جميع الانخفاضات ينبغي أن يندى هذا الدهان بقليل
من الالكول او زيت الترمينينا على حسب نوع الدهان المطلوب * وينبغي
أن تمتد الطبقة على العضو المخضر مداعظيا وأن تحرك دائما جهة الفرشة
حتى تصير متساوية * وان كان المنتخب دهان الالكول امسك المخضر
عن التحضير اذ بدون هذا الاحتراز يتحد الماء بالالكول الدهان ويسبب
رسوب المواد الراتنجية فيصير الدهان ابيض معتما * وهذا العيب يحصل
ايضا بوضع طبقة دهان ممزوج بالالكول على مخضر مدهون بالزيت الطيار
قبل تمام تجفيفه * وعلى العموم فلا توضع طبقة ثانية من الدهان قبل جفاف
الاولى جفا فاجيدا اذ بدون ذلك يصير التحضير جازقيا * ويلزم أن يكون
وضع الطبقات على حسب نوع الدهان المستعمل * فاذا احتيج الى وضع
طبقتين او اكثر على المخضرات وضعنا حتى تصير المخضرات سلسا جدا
ومن اللازم أن توضع جلة طبقات من الدهان على بعض اجزاء القطع التي
تتشرب بسهولة وتبقى معمة اول الامر مع كون باقي الاجزاء يصير براقا
ولاجل دهن تجويف عضو مجوف يسكب فيه قليل من الدهان السائل

جدا وتقلب القطعة المحضرة الى اتجاهات مختلفة حتى تمتد السائل على كل سطحها الباطني * ثم تقلب فيسيل منها الدهان بكثرة ويجب في وعاء مخصوص * والمحضرات اللطيفة جدا والقبالة للكسر كالقطع المقرضة لا ينبغي أن تدهن بالفرشة بل يلزم تعليتها ثم يصب على اجزائها كلها سلسول رفيع من الدهان والمسترسل منه يتلقى في وعاء موضوع تحت المحضرات * وليتدفن الى رفع جميع نقط الدهان التي تستمر معلقة في طرف الفريعات الوعائية بفرشة ناعمة جدا لانها اذا جفت صيرت التحضير غير منتظم * ويلزم وضع القطع المدهونة جديدا بعيدا عن التراب والحشرات التي اذا التصقت بها افقدت رونقها * ومتى جف الدهان وضع المحضر وضعا يسهل به امساكه بدون فساد فيوضع على قضبان او مثبت على الواح او اقراص من زجاج * وهذه القطع الاخيرة تستعمل خصوصا في المحضرات الغشائية الشكل التي يلزم التأمل فيها قبالة النور * وزجاج الرسي يسهل ثقبه لاجل تثبيت الاربطة فيه وحفظ القطعة المحضرة * ولجل منع التراب تحفظ القطع في دواليب من زجاج واللطيف منها يوضع تحت نواقيس من زجاج بحيث يمكن البحث عنه في اتجاهات مختلفة بدون كشفه

* (الفريضة الرابعة في كيفية حفظ سلالة المحضرات المجففة) *

جميع الاجزاء التي جفقت بالقواعد المعتادة وصارت غير سلسلة يلزم ان يبحث لها عن الوسائط التي بها تجفف مع حفظ سلاستها اعني قابلية انشائها وهذا مهم جدا لاسيما في الهياكل الطبيعية لاجل التمكن من دراسة حركات العظام * ولذلك اوصى المعلم (كلوكيه) باستعمال محلول من اربعة اجزاء من مريات الصودا وجزء من الشب وعشرين جزءا من الماء وبتعطين المفصل المحضر في هذا المحلول مدة خمسة عشر يوما او عشرين * ويلزم تحريكه في هذا المحلول عدة مرات ووضعه الاربطة وليا والقرع عليها بجففة بخشبة خفيفة * ثم يجفف المفصل مدة اربعة ايام او خمسة مع الاتباه لتحريكه زمنا فزمننا وقرعه بالخشبة المذكورة

ثم غمسه في محلول مركب من الصابون * اعنى جزءاً من الصابون على ستة اجزاء من الماء لاجل ازالة وسخه وتسهيل نفوذ الصابون بين الياف الاربطة * ثم يسخن القلى الى خمس وعشرين درجة او ثلاثين مع الانتباه لتحريك المفصل وقرعه مدة سبعة ايام او ثمانية ثم يغسل في قلى مركب من اوقية من كربونات الصودا المنحل في رطلين من الماء ويجفف * وقال المعلم (لوت) انى حضرت مفصلاً بهذه الطريقة فحفظ سلاسته كما ينبغي وصارت الاربطة صفراً سنجابية لكن لم اعرف اتجاه اليافها لانها غطيت بخيوط غير منتظمة * وزعم أن هذه الخيوط ناشئة من الاربطة التى قرع عليها بكثرة * والظاهر ان هذا المفصل وان كان لا ينفع في دراسة الاربطة لكنه مهم للغاية في دراسة حركات الهيكل قال المؤلف والمفصل الذى امرت بتحضيره تبقى فيه شحم بكثرة بحيث ان التراب اثر عليه وكذلك جذب رطوبة الهواء فتعفن * والظاهر أن سبب ذلك ابقاء كمية عظيمة من الاملاح عليه والصابون لا يمكن لاي عسرازالتها وعلى ما ذهب اليه المعلمان (بروشيه) (وكوكيه) ينبغي أن تكون القطع التى يراد تحضيرها قابلة للانثناء بأن تغمس في مخلوط من اجزاء متساوية من زيت الزيتون وزيت الترمنتين او هذا الزيت والالكول لكن من اللازم تحريك تلك القطع مرارا مع حفظ سلاستها زمن تجفيفها والمخلوط الاخير لم يهرمعى في ذلك عدة مرارا

(الفصل الثانى فى حفظ الاجزاء بالسوائل)

التحاضير الاولية التى تلزم للقطع المراد تجفيفها كالنظافة والتعطين في الماء وازالة الشحم وغير ذلك تلزم ايضا للقطع المراد حفظها في السوائل لان كلا من النسج الخلوى والتراب والشحم يصير اطهر متى غمست هذه القطع بدون ذلك في الالكول والدم الذى فيها والصفراء وغيرهما تعكر السوائل التى توضع فيها تلك المحضرات وتسبب تحللها * وقد يلزم حقن الاوعية بمواد حقن حافظة خصوصا ان كانت الاعضاء المحضرة غليظة جدا كالأحشاء المفرطة في النمو

والاورام وغير ذلك لان السائل الذي تغمس فيه القطعة المحضرة حينئذ لا ينفذ بسهولة في باطنها * ومن اللازم ان توضع القطع المحضرة في السائل الحافظ وضعا مستمرا بعد تنظيفها في الماء ان لم تكن اجزاؤها صغيرة جدا لانها تحتوى حينئذ في العادة على كمية عظيمة من الماء وهذا الماء يختلط بالسائل الحافظ فيضعفه * وطريقة المعلم (لوت) هي أن توضع عدة من القطع المحضرة اول الامر مدة اشهر في زجاجات كبيرة من البلور محتوية على السائل الحافظ فتكون اهما بمنزلة مخازن * ثم تستخرج ويوضع كل منها فيما يناسبه وضعا مستمرا * ويلزم لهذه العملية عدة امور ولنذكرها لك في فرائد فنقول

* (الفريدة الاولى في السوائل المناسبة للحفظ) *

السائل الاكثر استعمالا والافق هو الالكول المركز بدرجات مختلفة وفي فرانسا يستعمل روح النبيذ وفي غيرها من بعض الممالك يستعمل روح الابرار والكرز * وعلى كل حال فاللازم تحصيل الالكول الذي لاولن له بالكمية * ولاجل ذلك لا ينبغي وضعه في البراميل التي من خشب البلوط لانه يورثها لو نام صفرا * والاحسن أن يوضع في الزجاجات الكبيرة التي تحفظ الخمر كبريتيك * والالكول التجاري الذي درجته من اثنين وثلاثين الى ثلاث وثلاثين من ميزان المعلم (بوميه) هو في هذه الحالة شديد التركيز في حفظ اغلب المحضرات التشرية فيلزم تضعيفه بالماء المقطر بحيث يصير من درجة ثمانى عشرة الى اربع وعشرين * والالكول الذي في درجة اربع وعشرين يستعمل في حفظ القطع الغليظة والذي في درجة ثمانى عشرة يستعمل في حفظ المحضرات الرقيقة الغشائية فيلزم أن تكون قوة الالكول على حسب طبيعة القطعة المراد غمسها فيه * ومن حيث ان اغلب المحضرات يستدعى أن يكون الالكول في عشرين درجة يجب أن تعطى هذه الدرجة للالكول المخزن وعند الاحتياج الى استعماله يضاف عليه قليل من الالكول الذي درجته ٦٣ او قليل من الماء المقطر على حسب المرغوب *

ومن الواجب أن لا يستعمل لاضافة الا لاكلول الماء المقطر لان ماء الآبار
يحتوى غالباً على املاح كلسية ترسب في الا لاكلول فتعكره بحيث يضطر المحضر
الى تصفيته وهذا مما يضيع الزمن * وقد اوصى المعلم (موزرو) باضافة قليل
من حمض الازوتيك او الكلور ايدريك قدر درهم او درهمين على كيلو جرام
من الا لاكلول ولا يؤخذ من الحمض الا درهم واحد ان كان المحضر عظماً
ويؤخذ منه درهمان ان كان المراد خمس قطعة من المجموع الوعائى فيه لانه
حينئذ يرشد لمشاهدة التفاريع الاخيرة الوعائية * ومنفعة هذا المخلوط جعل
الاجزاء بيضاء جداً واليا فها متميزة بالكلمة وهو يوافق بالاكثر المحضرات
العصبية لان الحبيلات حينئذ تزداد بياضاً ومتانة بغمسها فيه * وقد اخبر
المعلم (رويش) أن عنده سائلان زعم أنه يحفظ للنسجة المغموسة فيه
جميع صفاتها الخاصة وقال ان هذا السائل ليس الا العرقى المأخوذ من
البزور الذى كان يعطن فيه الغلغل الابيض لكن التجارب التى فعلت بهذا
المخلوط لم تثبت منافعه

وقال المعلم (لوت) انى استعملت الشب وملح البارود المنحلين في الا لاكلول
الذى في درجة العشرين في حفظ لون الاعضاء الملتبمة كلا او بعضها فتنفع
نفعاً جيداً مراراً عديدة * ومن منافع هذا المخلوط ايضا كونه لا يكتسب
الصبغة الصفراء التى توجب تغيير الا لاكلول في مخازن النشر يح الانادرا
والمعلم (فیبوس) تمكن من حفظ الوان المحضرات بوضعها في محلول كؤلى
مركز من ملح الطعام * والا لاكلول لا يكتفى في حفظ الاجزاء التى بنيتها لطيفة
جداً كالاليالويد او بعض الزوفيت كالميدوين * فاذن يلزم ابقاؤها اول الامر
في مطبوخ مركز من العفص ويمكن ايضا حفظ التحاضير النشر بحمية
في محلولات مائية من ملح الطعام او الشب او بيسولفات الحديد او السليمانى
الا كال اوفى ماء الكلس اوفى مخلوط من الماء والحمض البير و خشبى
اوفى محلول الكبريتوزول اوفى الماء الحامل لغاز حمض كبريتوزول والكمية
وافرة من الكافور ندقا * ولكن جميع هذه الوسائط لاتعادل الا لاكلول

في اقليم فرانس لانها قابلة للتجمد فلا تستعمل عموما الا في الحفظ البرهي
 * واحسن هذه الوسائط حمض الكبريتوز والبير وخشبى والكر يوزول
 لانها لا تغير هيئة الاجزاء لاسيما حمض الكبريتوز فانه يحفظ اللون عدة
 سنوات قال مؤلف اصل هذه الرسالة واتفق لنا اننا شاهدنا تحاضير جميلة
 في الاعصاب محفوظة في صناديق مملوءة من ملح الطعام لكن من اللازم
 أن يغير السائل زمنا فزمننا وأن يكون المحلول في حالة تشبع كاملة * واما
 الحوامض المعدنية التي اوصى بها بعضهم فعييبها جعل الاجزاء شفافة وكأنها
 هلامية مع طول الزمن بحيث لا تتميز الانسجة المختلفة عن بعضها وقد ذكرنا فيما
 سبق عيوب السليمانى الاكالى وهي تكثرش الاجزاء وجعلها بلون معتم ثقيل
 وكذلك بيرسولفات الحديد فانه يرسب طبقة من الاوكسيد * والزيوت
 الطيارة كثيرة الاستعمال في حفظ الاجزاء المراد صيرورتها شفافة
 بعد تحفيقها لاسيما زيت الترمنتين ولذلك تغرس فيها الاعضاء المحقونة بالغراء
 الملون بالزنجفر والعظام العديمة فوسفات الكلس والاجسام المخوفة
 كالقضيب ونحو ذلك * ولا ينبغي أن تحفظ الاجزاء المحقونة بمادة دسمة في هذا
 الزيت لانها تتحلل * وعيب زيت الترمنتين كونه يقيس مع طول الزمن
 ويكتسب لونا اصفر فيضطرب لتغيره زمنا فزمننا

(* الفريدة الثانية في الاوانى المناسبة لحفظ قطع التشريح) *

يستعمل لذلك اوان من زجاج او بلور اشكالها واقطارها تختلف على حسب
 طبيعة القطع ويلزم أن يكون بعض هذه الاوانى اسطوانية والبعض موهدا
 من الجانبين وهذا البعض الاخير ينفع لاسيما في القطع العريضة التي
 تستدعى زجاجة اسطوانية كبيرة جدا اذ بذلك يتوفر كثير من روح العرقى
 وهذه الاوانى بهذه الكيفية ليست موجودة في ديار فرانس لعدم التمرح
 للتجار بجلبها * والزجاج الذى يصنع في النمسا في غاية من الجمالة ولا يمكن
 فعل مثله في مصرنا وفتحة الزجاج يلزم أن تكون واسعة ما يمكن بل اللازم
 أن تكون سعتها كسعرة الزجاجه نفسها * فان كانت الزجاجه واسعة

وفتحها ضيقة فلا تنفع في حفظ المحضرات الغليظة الواسعة الاقطار *
 فلاجل حفظها تستعمل صناديق من زجاج ألواحها تدخل في ميازيب
 من القصدير الصلب جدا * وينبغي تحكيم ألواح البلور اما بمستيك
 القمر ياتية واما بالعجين الذي اخترعه المعلمان (بيرون) و (لسوير)
 وهو مركب من الراتنج المعتاد ومن الطين الارمنى الحديدى المسحق باللغة
 الفرنسية بالاكرووج ومن شمع العسل الاصفر ومن زيت الترمينيا يخلط كل
 ذلك على الحرارة * ولكن من الواجب أن لا يسكب الاكول في هذه
 الصناديق الا اذا كان المعجون جافا لانه اذا لم يكن كذلك يلين بالسائل
 الذى يرتشح فيه * والزجاج المعتاد والزجاج المزدوج لا يتفعان متى كان
 الصندوق كبير لان ثقل السائل بسبب كسره وقد شاهد المعلم (لوت)
 في قاعة التشرىح بمدينة (برلن) جثثا كاملة لبعض الكهول حضرت
 عليها جميع الاعصاب والاعوية ووضعت في هذه الصناديق لحفظت
 بحيث يمكن دراسة جميع اجزائها فى كل وقت * وجميع انواع
 المستيك التى تنفع فى تحكيم البلور الذى تتركب منه تلك الصناديق
 تتشرب الاكول مع طول الزمن فمن النافع جدا تجريب المعجون
 الذى اخترع جديدا وهو مكوّن من الصمغ المرن المذاب على حمام
 الرسل مضافا عليه الشحم ثم فيما بعد يضاف عليه الطباشير المسحق او طين
 حلو يزيد فى قوام الكتلة وهذا المستيك لا يجف بالكلية ولكنه
 متماسك الاجزاء فيمنع خروج الاكول الذى لا يحلله وفى بعض قاعات
 التشرىح بنحو فرانسا صناديق من الخارصين او من الصفيح او الرصاص
 مغطاة بألواح البلور ومحتوية على محضرات منوطة بدراستها وهى فى هذا
 الوضع لكن هذه الطريقة معيبة لان هذا الغطاء هو الجزء الذى تشاهد منه
 المحضرات فى الصندوق وحده * والاكول به صاعده المستقر يسب
 دائما على شكل نقط ويمنع تمييز ما كان فى الصندوق ويمكن درء هذا العيب
 الاخير بوضع الغطاء وضعاً منحرفاً حتى تسيل نقط الاكول بسهولة

قال مترجم هذه الرسالة والظاهر أن الصناديق التي من الصفيح والرصاص ينبغي تركها وعدم الوضع فيها بالكيفية لأنها تتأكسد بسهولة * وان الصناديق المصنوعة من ألواح البلور الداخلة في ميازيب من الصفيح محكمة عليها اذا حكمت بسدّها بمعجون مصنوع من جزء من زيت الكان واربعة اجزاء من الجبس الجديد الناعم جداً بعد دخله اوفق لاهرين * الاول قلة المصرف * والثاني عدم قابلية العجينة المذكورة لتشرب الا لالكول * هذا وقد اوصى المعلم (جانال) بأن تجعل في مدارس التشریح حیضان كبيرة مملوءة من محلول ملحي وتغمس فيه البشّ لاجل حفظها زمن الصيف واستعمالها عند الاحتياج الى ذلك * والمحلول الذي اوصى به المعلم المذكور مركب من كيلو اجرام من ملح الطعام ومن كيلو اجرام من الشب ومن خمسمائة اجرام من نترات البوتاسا ومن عشرين ليتر من الماء * ويلزم أن يكون هذا السائل في سبع درجات من ميزان المعلم (بوميه) في زمن الشتاء واثنتي عشرة درجة في زمن الصيف

* (الفريضة الثالثة في كيفية وضع المحضرات) *

لا يكفي الاقتصار على فعل التحضير باحتراز ووضع المحضرات في الزجاج بأي كيفية بل يلزم وضعها وضعا مناسباً كي يتمكن من دراسة جميع اجزائها وهي موضوع * وايس لهذا الامر قواعد مخصوصة فيلزم المحضر أن يجتهد في تثبيت المحضرات في الاوضاع المطلوبة بتعليقها في الزجاج المملوء بالالكول بنحو شعر الخيل الابيض او بحريز مغروس في شمع العسل المذاب وتوتر هذه الخيوط توتراً مناسباً لتثبيتها على حوافي الزجاج بواسطة جزء من المستيك او خيط يخط بهذه الحوافي مشتمل على اطراف الشعر المذكور * ومن اللازم أن تشمع خيوط الحرير والا تكون بمنزلة انايب شعريه قسمح للالكول بالارتشاح الى الخارج * والا حسّن أن تثبت الخيوط او الشعر في فتحات مصنوعة في صفيحة من القصدير شكلها موافق لشكل الزجاج وتوضع على فوهتها هذه الخيوط وهذه الخيوط في قاعات التشریح القديمة مثبتة

في كلاب من زجاج مصنوع في الجزء السفلي من الغطاء * وهذه الواسطة اجود
 الوسائط بلا شك * نعم هذه الاغطية عالية الثمن ويعسر أن تثبت فيها الخيوط
 في اتجاهات محدودة * وقد استعمل المعلم (لوت) منذ سنين لتعليق
 تلك القطع في الزجاج المماوئ بالالكول كراة من زجاج مجوفة الباطن ذات
 جدران رقيقة جدا ومنتهية بحلقة صغيرة ليكن عيب هذه الواسطة في
 التعليق سرعة سهولة كسرها وعيبها الرئيس انها لا تسد الزجاج سدا محكما
 فالفتحة الشعرية التي تكون موجودة فيها تسمح بخروج الهواء من الكرة
 في الازمنة الحارة * وان كان الجو باردا فالهواء يبدل بالالكول بحيث
 ان الكرات تمتلأ شيئا فشيئا من هذا السائل ولا تقدر حينئذ على تثبيت
 المحضرات * والمحضرات التي ثقلها النوعي اخف من الالكول كالمحضرات
 التي تحمل كثيرا من الشمع يجب غمسها فيه بتعليق ثقل مناسب في جزئها
 السفلي لكي لا تطفو على سطحه * والمحضرات التي تتوج بقلة سموكها
 تثبت في محلها على صنائع رقيقة من جلد القيطس الابيض او اقراص من
 الشمع الاصفر المذاب المتأون على حسب طبيعة القطع المحضرة * وينبغي
 أن لا تثبت المحضرات على اقراص من الشمع المذكور بالذبابيس لانها تتحمل
 بالاوكسيد وتلون الالكول باللون الاخضر * فلاحسن أن يستعمل
 لذلك شوك القنفذ لانه سهل التحصيل ولا يتعمل بالاوكسيد * ولا ينبغي
 استعمال الخشب ايضا لوضع القطع المحضرة في الالكول لانه يلون
 السائل بلون اصفر وجلد القيطس الاسودا اكثر نرارا من الخشب لانه يلون
 كلامن الالكول والقطع الملامسة له * وصنائع زجاج الرسي تستعمل في تثبيت
 الاجزاء الغشائية الشكل اللازم مشاهدتها من وجهيها معا فانها تنفع
 في ذلك نفعاً تاما ويسهل ثقبها لتنفيذ الخيوط اللازمة لتثبيت المحضرات فيها
 ويمكن استعمال ألواح من زجاج ابيض او ملون في تثبيت المحضرات عليها
 كما يصنع ذلك في قاعة النشر شيخ الموجودة باستاالية الصديقة بمدينة
 (بران) * وهذه الكيفية اسرع في تعليق المحضرات واوفر ان كان تحت يد

المحضرة جميع الآلات اللازمة لتثقيب الزجاج لتثبيت القطع فيها * وهناك
 واسطة أخرى لحفظ الاعضاء المجوفة هي أن يمدد التجويف بالالكول النقي
 ويغمس العضو مدة اسبوع في هذا السائل بجميع الانسجة تكتسب بهذا
 الغمس متانة ويسهل حينئذ فعل قطوع مختلفة فيها لأجل مشاهدة
 التجويف بدون هبوط الحوافي * وهذه الطريقة متروكة في فرانسا وهي
 الطريقة تستعمل في تحضير المعا والمثانة البولية والحوصلة الصفراوية
 والاجسام المجوفة للقضيب وبشرة الرأحتين والاحصصين ولقائف الجنين
 والرئين لاسيما الرئة الحوصلية الا وهي * وهذه المذكرات تحفظ في
 الاكول النقي ويلزم تحضير ما يراد من الاعضاء وهو في الاكول لمنع هبوطه
 والمعلم (يعقوب) يستعمل لأجل مشاهدة الاجزاء اللطيفة جدا كالعين مثلا
 واسطة اذا التزعت تنويعا مناسبا تنفع نفعا تاما في حفظ هذه المذكرات
 هي ان القطعة المحضرة تثبت على قرص من زجاج مناسب ويوضع فوقها
 تحت السائل كرات من الزجاج مجوفة وناقصة من جهة كالبور السميكة الجيدة
 بحيث ان الجهاز يستد عليه سدا محكما فالنور يتفذ بذلك من جميع الجهات
 وت شاهد القطعة غليظة اللحم لكن هذه الكرات عالية الثمن ويمكن تعويضها
 في المحضرات الصغيرة بزجاج الساعات بأن يوضع تحت الاكول على ألواح
 الزجاج الشفاف الحماط الحوافي بخط من الصمغ المرن المذاب كما فعل (فيسير)
 * (الفريدة الرابعة في كيفية سد القوارير الزجاجية) *

من المهم سدها سدا محكما اذ هي محتوية على الاكول فاذا ترك بلا سدا أو سدها
 سدا غير محكم على الدوام تصاعد الاكول وترك المحضرات جافة ووجب
 لمصاريق زائدة * ثم ان الطرق المستعملة في ذلك تختلف على حسب وسائل
 التعليق فان كانت الخيوط منعطفة على حافة الزجاج وكذا الشعر ينبغي
 وضع خط من مستيك القمر بآلية على دائرة هذه الحافة كلها * ثم يوضع عليها
 قرص من زجاج سميكة شكله يكون موافقا لشكل الحافة * وينبغي ايضا
 أن يرتكز هذا القرص على حافة الزجاج ولا يفيق عنها ويكبس الغطاء على

المستنيك لاجل توشده * ومن المهم أن تصكون اجزاء القوارير الملامسة
للمستنيك جافة جفافا تاما اذ بدون ذلك لا يلتصق بها * ثم يوضع على الغطاء
قطعة مثانة نحو خنزير ملينة جيدا بالماء وتثبت في عنق الوعاء بواسطة عدة
خيوط * ومتى جفت المثانة جيدا غطيت بطبقة من دهان دالون * وبعض
المشرحين اوصى حينئذ لاجل المعادلة بين الهواء الخارج والذى هو داخل
الغطاء بينه وبين سطح السائل بأن ينفذ دبوس في المثانة والمستنيك اعنى بين
الغطاء وحافة الزجاج بحيث يكون فتحة صغيرة جدا اذ بدون هذا الاحتراز
ينكسر الغطاء عقب تغير درجة الحرارة اذ الم يكن سميكا * وان كانت الخيوط
المثبتة المنوطة بتعليق المحضرات مارة من ثقب مصنوعة في صفيحة من
القصدير نشعت كغطاء ويمكن أن يوضع عليها * قرص من زجاج يغطى بمثانة
او تسد الزجاجة بمثانتين مثلا يوضعان على بعضهما ويدهنان * والمناسب
في هذه الحالة أن تشعب المثانتان * وان امكن أن تنقب صفيحة القصدير
بواسطة دبوس لاجل فعل فتحة صغيرة فعل ذلك ايضا * والمحضرات الغير
الحاجة للتعليق يوضعها في القوارير والتي تعلق في كراه من زجاج تجدى فيما
طريقة اخرى * هي أن تجعل حافة الزجاج متهككة بشرط أن تكون ملساء
* وينبغي أن يكون الغطاء كذلك من احد وجهيه وان كان صغيرا يكفي أن
يكون من زجاج مزدوج والا ينبغي أن يكون من زجاج المرأة * وينبغي أن
تكون الاسطح الملساء لكل من الغطاء وحافة الزجاج متهككة على بعضهما كي
يتقن السد ويمتنع تصاعد كل بخار ويكفى حينئذ تغطية الجميع بمثانة مبالولة
وسببة بخيط حول عنق الزجاج * وبعض المشرحين يلهب الالكول برهة
قبل وضع الغطاء وان كانت الزجاجة محتوية على عرق لا يحترق الا بعسر
يسكب اول الامر على سطحه بعض نقط من الالكول النقي * لكن هذا الفعل
يسد الزجاجة سدا قويا حتى انه يهسر فتحتها في بعض الاحيان بسبب الفراغ
الذى يتكون بين الغطاء وسطح الالكول * وكان المعلم (سمرنج) يشق الغطاء
ثقباً صغيرا لدفع هذا المخدور * ثم يسدها بشمع العسل الاصفر قبل قفل

الزاجحة * ومتى اراد فتحها يتدنى برفع الشمع فبذلك يرفع القرص الذي من
 الزجاج بسهولة * وقد اوصى بعضهم بتنفيذ خيط من الثقب المذكور
 لاجل تعليق المحضرات لكن في هذه الحالة ربما تعسر ان يكون السد محكما
 ولا يحصل الفراغ * والدهان الذي تغطي به المثانات لا يكون قاصرا
 على الزينة فقط بل يعين ايضا على منع التصاعد ويحفظ المثانات من تأثير
 الحشرات فيها * وقد كان القدماء يستعملون محلولات كئولية من شمع اسبانيا
 لكن هذه الصبغة غالية الثمن ولا تغطي جيدا * فالاحسن استعمال الصبغة
 بالزيت الاعتيادي المضاف اليها قليل من الطلاء بالزيت الطيار ليصير لها المعانا
 * وينبغي ان لا تفعل فتحة صغيرة بين الوعاء والغطاء لوقاية الغطاء من الكسر
 مدة تغير درجة الحرارة الا اذا جف الطلاء المغطاة به المثانة اذ بدون ذلك
 تسد الفتحة ثانيا

وفي الاحوال التي لم تفتح فيها الاواني بعد سدها يستعمل المستيك الذي هو
 مركب من ستة اجزاء مذابة من القلفونيا وجزئين من شمع العسل الاصفر
 وجزء من ترمنينة فينيزوار بعشرة اجزاء من مسحوق الطفل الاحمر *
 وهذا المسحوق يضاف على القلفونيا والشمع بعد اضافة الترمينينا المذكورة
 عليهما تدريجاً شيئاً قليلاً فشيئاً * قال مؤلف اصله وقد عرفت تركيبه من الماهر
 (فيبوس) وهذا الاستحضار يستدعي احتراسات كي لا تحترق الكتلة
 ولا تصاعد * ولاستعمال هذا الخلوط ينبغي ان يسخن ويوضع وهو حار
 بين حافة الوعاء والغطاء ويوهده سطحه بحديد محي في المحل الذي يرى توهيده
 فيه ضروريا * وينبغي مسح اجزاء القوارير التي يوضع عليها المستيك مسحاً
 جيداً لانه لا يلتصق بالمحال الرطبة او المبتلة ثم يغطي جميع الجهاز بنحو
 مثانة * والعادة ان تحفظ دائماً في مخازن التشریح وقاعاته عدة من القطع
 الغير التامة التحضير وهي تستخرج مراراً من الاواني عند الاضطرار اليها
 فينبغي ان تغطي اوانيتها بقرص من زجاج بواسطة ورقة وعند الاحتياج
 الى اخراجها تكشف الاواني ثم تستخرج وبعد حصول المقصود منها ترد

الى اوانيهـ * وبهذه الواسطة لم يمتج المخضر لقواعد التي ذكرت آنفا في سدة
الاواني لكن اذا مكثت زمن اطول يلا على هذه الحالة يتصاعد الكوؤل بسرعة
او تفقد قوته * والغالب ان القطع المخضر بهذه الكيفية اذا كانت كثيرة
تتمل مراقبتها في الزمن الضروري مع أنه ينبغي مراقبتها الى حد تحتاج الى
اضافة كمية جديدة من الالكول * واللازم الاستحضار على شئ تحفظ به
الاواني مسدودة سدا محكما ويبيح فتحها وغلغها بسهولة * واللائق لذلك
الصمغ المر الذي يكون جوهره زفتيا بأن تحاط به حافة صفيحة من الزجاج
ثم توضع على حافة الآنية المراد غلقها * وحيث ان الصمغ المر المذاب يحفظ
دائما قوامه الزفتي يمكن فتح الآنية وغلغها * تلبيه * اذا ذاب جزان من
الصمغ المر مع جزء من الدهن واضيف عليهم ما كمية كافية من الطباشير
المسحوق ذي اللون الترابي احيانا ليصير في قوام عجينة رخوة تحصل
كثلة لها منافع جيدة سهلة العمل * ومن المعلوم ان هذه الواسطة تنفع
في الحفظ المستقر للقطع المخضرة لافي الحفظ البرهي فقط اذ لم يبق حينئذ
الاتغشية الغطاء بمدة متبادلة تدهن لاجل أن تعطى له هيئة جميلة * قال
مؤلف اصله وقد علمني (فيبوس) ايضا امر بكا آخر غير المستعمل يستعمل
في (برلن) منافع نفس الصمغ المر المذاب وهو مخلوط من جزين من
شمع العسل الاصفر وجزء من راتنج بريجنيو ونصف جزء من كل من دهن
الضأن والترنتينايصنع من ذلك اسطوانات بين الاصابع ويضغط على
حافة الزجاج المراد سدها وهذا المركب الذي هو غير عالي الثمن لا يستعمل
في الاحوال التي يكون فيها الالكول ملامسا له بلا واسطة لان بعض اجزائه
ينحل به

* (في كيفية تصليح القطع القديمة التحضير) *

اعلم أن تغير درجة الحرارة واحالة الرطوبة بالجوية والتراب والحشرات
ونحو ذلك هي الاسباب التي تؤثر تأثيرا مضررا على المخضرات الجافة * واما
المخضرات المحفوظة في السوائل فتتغير بمكثها في الكوؤل مدة طويلة

وبالضوء ايضا * فمن اللازم أن يبحث عنها زمنا فزمننا لاسيما المحضرات
الموجودة في قاعات النشريح فينبغي اصلاحها اذا اخذت في الفساد قبل
أن يتمكن منها تمكثا تاما * والمحضرات الجافة تحتاج كل سنة الى طبقة طلاء
جديدة والتي تصير منها سوداء زرقية ينبغي وضعها بعض ساعات في الماء القاتر
وهذا الوضع ضروري لاسيما في الاوعية الدموية لاجل لين مادة الحنق ومنع
كسرها عند امساكها * ثم تغسل مرارا بماء صابون او بمحلول قلوي بفرشة
لطيفة او بقلم المصورين وينفذ هذا المحلول في جميع مسافات الاجزاء *
ومتى كانت المحضرات نظيفة جدا ازم وضعها في الماء الصافي مدة ساعات
لاجل رفع الصابون منها * واذا تأكل القطعة المحضرة بالحشرات ينبغي قبل
جفافها تركها في محلول كوولي من السليمان الاكال ومن زيت الترمينينا
ويوضع من هذه السوائل في الثقوب الصغيرة الناشئة من الحشرات
عند الاحتياج الى ذلك * والذي يستعمل في انواع هذا الحنق ابايب من
زجاج مسحوقة على المصباح * ثم تجفف القطعة المتأكلة بعد ذلك باحتراس
ثم تصبغ الاوعية والعضلات باون مناسب * ومتى جف اللون يطلى *
والاجزاء التي فقدت كالقروع الوعائية والعضلات ينبغي تعويضها من
مستيل ان كانت صغيرة فان كانت كبيرة ينبغي تعويضها بتصوير مثلها بشمع
العل الاصفر * ثم يوضع هذه الاجزاء المعوضة في القطعة المحضرة قبل
صبغها وطلائها * والمحضرات الغشائية التي فسد جزء منها بالحشرات تنظف
تنظيفا جيدا اول الامر ثم تلتصق عليها قطع من مشاتات او اجزاء غشائية
شبيهة بها مأخوذة من جثة اخرى ويدهن اها الشكل المناسب وهذه الاجزاء
تلتصق بالصمغ العربي المحلول ثم يوضع الطلاء عليها بعد الجفاف وان كان
الجزء الغشائي المتغير محققا ينبغي الاجتهاد في تصوير اوعيته بتقليد التوزيع
الوعائي بالاجزاء القرية منه * ومتى ابتدأ الالكول المجعول فيه المحضرات
الموضوعة في قاعات النشريح في اخذ لون مصفر وجب تبديله بالـ الكول
جديد شفاف لالون له والالكول الذي كان في المحضرات اولا لا ينبغي تركه

وعدم الانتفاع به اذ بتقطيره يستعمل ايضا مرة اخرى * لكن تقطيره مرة واحدة غير كاف لان الاكول يجذب معه مواد دسمة تكسبه لوانا معتما متى اضيف عليه قليل من الماء * هذا وقد تعلمت من المعلم (سهرنج) طريقة بها يصير الاكول المذكور صالحا للاستعماله استعمالا جديدا * هي أن يصفى الاكول العكر من وسط الشبسين او من الطين والخزف كي تنزع منه المواد الدسمة وغيرها ثم يضاف حمض الكورايديريك على الاكول المصفى بهذه الطريقة لاجل احالة النوشادر المسائب الى موريات النوشادر الذي يتعلق في التقطير باعلا المعوجة ثم يفرغ على الكلس لاجل معادلة زيادة حمض الكورايديريك ان كانت موجودة ثم يقطر على حرارة لطيفة بدون أن يصل الى الجفاف * والمحضرات المحفوظة في الاكول التي اكتسبت لونا ضار باللسمة شيئا فشيئا توضع في الاكول المضاف اليه بعض نقط من حمض الكورايديريك فهذه الطريقة كثيرا ما تكتسب لونها الطبيعي وعند التغيير على المحضرات التي وضعت في الاكول المضاف عليه قليل من حمض الاوزتيك او الكورايديريك لا ينبغي وضعها ثانيا في هذا السائل لانه يصير حينئذ شديد اجدا بل توضع في الاكول وحده او في الاكول المضاف عليه كمية من الحمض المذكور اقل مما في المرة الاولى وان تصاعد من السائل جزء بدون أن يتغير لونه يكفي أن يضاف عليه الاكول وحده بدون اضافة هذا الحمض

* (فصل في التصبير) *

التصبير عملية تشريحية فائدتها حفظ الجسم كله او معظمه بالتجفيف وقد اختلف في طرق التصبير الذي كانت تفعل قديما المصريين فبعض المشركين يزعم أنهم كانوا يدبغون الجثث ثم يصبرونها بمواد رائحة وصعفة وعطرية فكانوا ينقلونها في جميع اجزاء الجثث وبعض المشركين يزعم أن التصبير لم يصنع الا بعد تلجج الجثث وجفافها والمعلم (جرائيل) رأى جثة مصبرة كانت جميع اجزائها في غاية من الحفظ فظهر له بذلك طريقة

التصبير عند المصريين * وهي أنهم كانوا يستأصلون الاحشاء البطنية كلها
او معظمها من المستقيم بعد توسيعه ويفرغون الجمجمة من الخياشيم
او من احد الجاجين ويستخرجون ما تبقى من المخ بحقن تطيق * ثم يحقنون
الجمجمة بقليل من الراتنج السائل ويغطون الجثة بالكلس الغير المظني ماء
جلد الرأس المشعر وطرف اصابع اليد والقدم ويرفعون البشرة بهذه
الواسطة * ثم يضعون الجثة في حوض محتو على شمع العسل الاصفر المذاب
مع قليل من الراتنج والزفت * ثم يضعون هذا الحوض على نار لطيفة ويدوم
على ذلك بعض ايام كـى ينفذ الشمع في جميع الانسجة * ثم يضعون الجثة
في منقوع التين ومحمول ملهى من ملح البارود وكاربونات وهريات
وسلفات الصودا او بعد تجفيف الجسم ينفذ في البطن السفلى المر والراتنج
والطين الزفتي لاجل تعويض الاحشاء البطنية التي استخرجت ثم يلف
الجسم كله بجملة اربطة تغمس اول الامر في محلول تينى * ولاجل تحكيم
الاربطة ولفها على الاعضاء تغمس في الشمع والراتنج السائل * وقد فعل هذه
الطريقة المعلم (جرانفيل) المذكور فنجحت معه غاية النجاح وفعل تجربة
مضادة لذلك حاصلها أنه اخذ جزءاً من الجثة المصبرة واستخرج منه المادة
الشمعية المائلة لسيجها فتعفن هذا الجزء بسرعة * وعلى ذلك فالظاهر أن
الشمع الاصفر الذي جعل في الجثة المذكورة هو السبب في مقاومة الاسباب
المفسدة لها * وفي قواعد التصبير المستعملة اخيراً عند المصريين تفتح
التجاويف الحشوية لاجل استخراج الاحشاء منها * ثم تغسل غسلاً جيداً
وتعطن في الالكول المكوفرو يدلك باطنها بالالكول او الخل المكوفر * ثم ترد
الاحشاء في محالها ماء معدا المخ الواجب ابقاؤه منعزلاً وتغسل بالمساحيق
النباتية العطرية الافوية والراتنجات والصمغ الراتنجية المسحوقة المغموسة
في البلاسم والزيت الطيارة لاجل تكوين عجين يحيط بالاحشاء ثم تحاط تلك
التجاويف خياطة جيدة * ثم يدلك ظاهر الجسم كله بالالكول المكوفر
او بالزيت الطيارة ويغطي بطلاء وتذر عليه المساحيق المذكورة وياف

بلفائف محكمة على سطحه الا الوجه واليدين * ثم تندى هذه اللفائف بطلاء
و يغطي ايضا هذا الطلاء بمساحيق عطرية * و متى جف الطلاء يوضع رباط
ثان على الجسم فهذه الواسطة يكون الجسم محصورا عند ابتداء تحلله بحيث
يصير هو والجواهر الباسمية الملامسة له كتلة واحدة مسوطة * (تنبيهه) *
اراد المصير اتباع هذه الطريقة ينبغي له تنويعها بحيث يحقق المجموع
بمواد حافظة اما على الجثة بتمامها ان لم تكن حضرت من قبل و اما على
الجذوع الرئيسة الواصلة للرأس والاطراف ان كانت الجثة فتحت كما هي
العادة * ومن المناسب كما اوصى به المعلم (بريشيه) أن يستعمل
المسحوق المركب من الغصص والسماق اجزاء متساوية بدل المساحيق
العطرية والراتنجية المعتادة و يضاف عليه القلقونيا والزراخات الحضمية
للبنوتاسا والسليمان في الاكسال و قليل من الجاوى كى يعطى هذا المخلوط
رائحة طيبة وقال المعلم (لوت) قد شاهدت في (لوندرا) جسما
مصبرا صبره المعلم (شيلدون) وحفظ هذا الجسم حفظا جيدا قيل
أن المصبر المذكور حرقن الشرايين بزيت الترمنتين وكذا الفتحات الطبيعية
وابقى الجسم بعد ذلك محاطا من كل جهة بالجبس ولكن المعلم (سينفون)
لما توجه بلاد الانجائز شرح كيفية التصبير المنسوبة للمعلم (شيلدون)
بكيفية اخرى يلزم أن نذكرها لك هنا فتنقول * هي ان يتدأ بحرقن اجزاء
من الجسم بالايسكول القوي جدا المشبع بالكافور الممزوج بقليل من
الترمنتينا كى يحفظ الوجه لونه الطبيعى ويتخذ في الشرايين المثبتة بحرقن
ملون ثم يدلك كل الجلد بالشب المسحوق ونستأصل الاحشاء وتطلى بطلاء
داخل فيه الترمنتين والكافور وكذا باطن التجاويف كلها بعد ان تدلك
بالشب ثم يوضع الجسم المحضر بهذه الكيفية في تابوت من خشب السدر و بعد
أن يجعل في قعره طبقة من طباشير مكس كى تمتص الرطوبة يسد اسدا محكمة
ثم يوضع هذا التابوت في تابوت آخر من خشب الصاج * قال مؤلف اصله
وقد صبرت بهذه الطريقة جثة و بعد مضي خمس سنوات فتح التابوتات

فشوهدت الجثة بهيئتها التي كانت عليها حال وضعها فيهما وبعد مضي زمن
 قليل شوهد فيها قابلية اثناء خفيف في الذراعين ومرونة في الثدي والخصدين
 * قال المؤلف وهذه الطريقة قريبة من طريقة المعلم (جوتير) الذي علمها
 لوالدي وهي أن يحقن الجسم كله بزيت الترمنتين المضاف عليه قليل من
 زيت المريمية بالعمالة أي في اقرب زمن بشرط أن يفعل الحقن من الشريان
 الفخذي او السباتي ويسخن الزيت ويجهد في امتلاء الشرايين والاوردة
 والنسيج الخلوي ان امكن * وروح النبيذ اقل نفعا من الزيت لكنه يتفقد جيدا
 في الاوعية الدقيقة وبعد ذلك بيومين تفتح التجاويف الحشوية بفصل
 القص وتستخرج الاحشاء الصدرية والبطنية وتصفى جيدا * ولاجل
 استنفار الغشاء المعوية يفعل فيها بعض فتحات صغيرة * ثم تجفف باستفج
 وخرق ويحقن الشريان الرئوي بزيت الترمنتين وكذا القصبة والشريان
 المساريقي العلوي * ثم تربط هذه الشرايين ويسكب في المعدة والامعاء قليل
 من الزيت * ثم يستخرج الدم المزوج بزيت الترمنتين المحصور في الاوعية
 وتحقن بالزيت المذكور الفروع الصاعدة للأورطي أول الامر بعد
 ربط الشرايين الثديية الباطنية ثم الأورطي النازل وتربط الاوعية كلها
 فتحت * والحقن المنعول في الأورطي الصاعد ينبغي أن يكون بالانجف
 ويسد الاستبراط يتخذ في الجلد ويحقن المستقيم بالزيت المذكور ثم تربط
 هذا المعال ولا حاجة لحقن المثانة ان فرغت تفريغا جيدا * ثم ينظف الفم
 ويجفف وكذا الخياشيم والغشاء الاذينية الظاهرة وتملاء هذه التجاويف
 بمسحوق مركب من الراتنج وقليل من ملح البارود * ثم تندي بروح النبيذ
 الكافوري بعد ذلك وتنظف التجويف البطني والصدرى ويوضع فيه
 طبقة من مسحوق راتنج واتري * ثم توضع الاحشاء في محلها وتحمط بهذا
 المسحوق حتى تمتلاء التجاويف ويخاط الجلد وبعد الخياطة يسكب
 الاكول المكوف في التجاويف من بين الغرز حتى لا يبقى فيها فضاء ويربط
 المهبل ويغلازيتا كما فعل في المستقيم * ثم تستأصل المقلتان ويوضع

بدلهما مقلتان صناعتان أو تغلق الاجفان فقط * ثم يغسل الجلد بزيت
 الترمنتين ويدلك ذلكا جيدا بالزيوت العطرية * ثم يوضع في الثيابوت
 طبقة من الجبس الجديد التكليل ويوضع الجسم عليها ويغطي بالجبس ايضا
 بحيث يحاط به احاطة تامة او يبقى الرأس والاطراف خارجة عن الجبس
 ان كان الامر لازما لبقائها للمشاهدة * وينبغي حينئذ حفظ الجبس
 بواسطة اربطة تلف عليه * وخاصة السليمانى الا كال التى هى منع تحليل
 الانسجة وتبعد الحشرات عن القطع المجففة تصير عظيم القدر فى صناعة
 التصبير والمعلم (لاريه) استعمل هذه الواسطة مرارا ووضع الجثث
 اللازم لها التصبير فى محلول مائى مركز من هذا الملح مدة ثلاثة اشهر وأظن
 أن الجثث المراد تصبيرها اذا حققت من الشرايين بمحلول ككروولى من
 السليمانى او بالترمنتين الحاملة لمستحوق السليمانى فالنتائج تصير اجود
 * ومن المعلوم أن الواجب فتح التجاويف الحشوية لاجل امتداد فعل
 المحلول الملقى فيها وان ابتدأ الجسم فى التعفن ينبغى أن ينفذ فى هذه
 التجاويف السليمانى مسحوقا او المواد المحصورة فى القناة المعوية تستفرغ
 بالعصر اما بالحقن المصنوع من المرنى والمستقيم واما بشقوق تصنع
 باستقامة على القناة المعوية * وينبغى دائما رفع المنخ * (تنبيه) * اذا كانت
 الجثة مميئة وماتت بتيافوس زمن الصيف لا يمكن حفظ الاحشاء بجواررة
 للجسم بل يجب حينئذ رفعها بعد فعل الحقن العام من الشرايين وبعد
 غسلها وفعل الشقوق اللازمة فيها وتوضع فى محلول ككروولى مركز من
 السليمانى وتبقى فيه الى أن يتهيا باقى الجثة للجفاف * ومتى حكم المصير بأن
 الجثة مكثت زمنا مناسبا فى السليمانى استخرجت منه * ثم يفتح باطن
 التجاويف الحشوية وتوضع الاحشاء فيه ان كانت مستخرجة * ولاكتساب
 المحضرات صفة التصبير أوصى المعلم (برشيه) بحقن التجاويف الكبيرة
 بمحلول شديد من راتنجات عطرية وبلاسم مصنوعة بالزيوت الطيارة
 للمريمية وحصى اللبان ونحو ذلك * ثم توضع الجثة على تكعيبه معرضة

للحرارة الجافة وكلما حصل التجفيف تعطى الاشكال الطبيعية للوجه
 برقائق درجيسة تثبت باربطة جيدة الوضع * ومتى تم جفاف البشعة يوضع
 عليها جملة طبقات من الدهان الدسم الراتنجي الملوّن قليلاً * واوصى المعلم
 (براكنو) باستعمال بيرسوفات الحديد بدل السليمانى الاكسال
 لان نتائجها جيدة ايضا في هذه العملية مع كونه اقل غسلاً واستعماله اقل
 خطراً * وان احتاج الامر لاخذ القلب وحفظه وحده ينبغي عزله عن
 الاجزاء القريبة منه مع ابقاء طرف صغير فيه من الجذوع الوعائية الشريانية
 والوريدية وبعد استخراج الدم المحصور في هذا العضو يوضع بعض
 ايام في مخلول كزوى من السليمانى او مخلوط من الترمستينا والالكول ويملا
 حينئذ بمساحيق عطرية وراتنجية مغسولة في الالكول او قطن مغرور
 في خلط من الالكول وبلسم البيروازيت (لافند) او يملا بمادة حقة
 صلب * ومتى جف يدهن و يوضع في محفظة من الرصاص * وان كان الجسم
 المصبر معرضاً لرؤية العوام ينبغي ان يوضع تحت الزجاج والوضع في تابوت
 من الرصاص وتلأ مسافاته كلها بمساحيق عطرية ويلحم الغطاء كي لا ينفذ
 الهواء فيه * قال مؤلف اصل هذه الرسالة قد وكلت سنة ١١٣١ يتصلح
 جسم مصبر موضوع في حفرة بكنيسة (ستوما) بمدينة (استراسبور)
 فوجدت هذا الجسم تالفاً فاسداً من الظاهر بالحشرات التى كانت بلارب
 ناشئة من الملابس التى كان مغطى بها وكانت هذه الملابس متأكدة
 بالكلية فابتدأت بنزعها عنه واستخرجت من البطن والصدر قطع الجواهر
 النباتية المسودة المائلة لاهذين التجويفين لتصيرهما ورششت جميع الجسم
 بكمية عظيمة من زيت الترمستينا المحتوى على السليمانى الاكسال المسحوق
 حتى جف جداً بحيث لا يدرك باللمس فنفذ السائل بسهولة في جميع اجزاء
 الجسم واعان على نفوذه الثقوب الكثيرة التى احدثتها الحشرات
 في الجلد * وقد اصلحت الوجه بعد تمزقه بالكمية من الحشرات بمخلوط
 من الشمع المنذاب وترمستينة (وينز) بعد ان لوتته بلون مشابه للون

جلد الوجه ونفذ هذا الخلوط في جميع الفتحات التي احدثتها
الحشرات وتلبس بالاجزاء بحيث ازال هذا القزق والتلف * ومن حيث
أن الذقن صارت متأكلة بالكلية جعلت له ذقنا صناعية بمخلوط
مصنوع بالمشاق لكي تصير صلبة وحيث أن جلد الوجه عادة عذة
الوان مغيرة لبعضها ومن المستحيل ترجيع هذه الالوان بالتحكيم
بالشمع المذاب جعلت له لونا مناسبا لا يخفى البقع الصادرة من سد الثقوب
الموجودة فيه * وقد انتخب لذلك اللون الذي يقرب كثيرا من لون
المحال الاكثر صفات من هذا الجسم المصبر * ثم غمرت جميع الجسم في طلاء
الترنتيناس من الظاهر والباطن * وكررت هذه العملية ثلاث مرار وجعلت
بين كل واحدة والاخرى ثمانية ايام ايسع هذا الزمن جفاف الطلاء بالكلية
ثم ملأت كلا من الصدر والبطن مرة ثانية لمنعهما عن الانخفاض * ومن
حيث اني تحققت من حفظ الجسم حفظا جيدا بكثر الطلاء الذي هو
مغمور فيه لم احتج الى ملأ التجاويف بمواد عطرية او بلسمية بل اقتصر
على وضع ثلاث طبقات فيها من اوراق الدخان المقطعة وحب العرعر
المدقوق والمشاق وجعلت طبقة حب العرعر متوسطة * ثم غطيت ذلك كله
بملايس جديدة مصنوعة على هيئة الملابس الاصلية ولكني احترست غاية
الاحتراس في عدم ادخال الصوف فيها ثم وضعته في تابوت من الخارصيني
مختوم على قطع من الكافور ومسودود سدا مصنفرا من

الاعلى بمربعات من زجاج المرأة الى هنا تم الكلام

على التصبير على حسب الطرق القديمة

المنسوبة للمصريين والاوروبيين

المقلدين لهم في ذلك والله

سبحانه ونعالى

اعلم

قال مترجمه ومن حيث أن الامر لا يتم الا بذكر الطرق المستجدة فيه لزم
ان اشتمر عن ساعد الجدل واذكر تلك الطرق تنميها للفائدة فاقول وبالله التوفيق
والهداية لا قوم طريق

تقرير ارباب الامتحان بمدينة باريز بفرانسا في خصوص طرق
التصبير المستجدة

اعلم اقولا أنه لما اراد كل من الماهر (دوبريه) و (جانال) و (سوكيه)
فعل تجريبات للبحث عن طريقة صكيدة لحفظ الخث المصبرة
بدون تعفن صدر اهر رؤساء مجلس الاطباء باريز بتعيين جماعة يحضرون
التجريبات المذكورة ويفيدون عن نتائجها بالدقة فعين لذلك كل من المعلمين
(اورفيللا) و (بلندن) و (كاونتو) و (لوندو) و (يوسوي)
ولما ان احاطوا علماً بتلك التجارب افادوا ان طرق التصبير المستجدة
لا تختلف عن بعضها الا بطبيعة الجوهر الذي اذا اتحد بالانسجة الحيوانات
المصبرة منع التخمر التعفن الذي يحصل في كل جسم فارق الحياة وانما كانت
هذه الطرق مماثلة لبعضها الان كلاً من المصبرين المذكورين لم يرفع عضواً من
الاعضاء ولم يشق شيئاً من الانسجة ولم يزعجها بخلاف ما كان عليه المتقدمون
من قدماء المصبرين من الطرق التي مرز كرها والتي قلدوا فيها بعض القبائل
حتى انهم بعد استكشاف المعلم (شوسيه) عن حفظ المواد الحيوانية بواسطة
الاسمياني الاكال كانوا يخرجون الاحشاء كلها و يفعلون عدة شقوق على
ظاهر الجسم وفي باطنه * ولهذه الطرق فائدة اخرى هي السرعة في العملية
بحيث يكفي فيها بعض دقائق في تصبير الخث كلها بخلاف الطرق القديمة
فان العملية كانت لا تتم فيها الا في مدة شهر وكانت متعبة مع زيادة المصرف
ثم ان كيفية عملية المعلمين الثلاثة المذكورين واحدة وغايتها تنفيذ
جوهر حاقظ في جميع اجزاء الجسم بعد كشف شريان ما كما يفعل المشرح
الذي يريد دراسة المجموع الشرياني

ويلزم قبل الاقدام على عملية التصبير ان يتحقق من طبيعة الجواهر المراد

استعملها فالمعلم (دوبريه) كان يتفقد في المجموع الديموى خلطا من غاز حمض
الكبريتوز وغاز حمض الكرونيك قال ارباب الامتحان المذكورون ونحن لم
نحل الاسائل كل من المعلم (جانال) والمعلم (سوكيه) فوجدنا سائل (جانال)
محلولا ما يماس بكم من اجزاء متساوية من كبريتات الشبين وكورور الشبيوم
الذى هو في درجة ٣٤ من ميزان المعلم (بومبيه) واما سائل (سوكيه)
فوجدناه محلول كورور الخارصين الذى في درجة ٤٠ وقد فعلنا تحليل
السائلين المذكورين بمدرسة الطب البشرى بباريز بحضور
المعلم (لوسور) رئيس الاشغال الكيماوية فبعد ما تحققنا وجود كبريتات
وكوروايدرات الشبين في سائل (جانال) اتبهنما أن نتحقق هل فيه استحضار
زرنيخ كالحض زرنيخوز أو زرنيخيك مثلاً لا ناعلم يقينا ان السوائل المستعملة
في التصبير ان كانت محتوية على الحمض زرنيخوز فالتسمم بهذا الجوهر
يحصل كثير اذا المذنب يمكنه اخفاء ذنبه بسائل حافظ مثل هذا * ومن المعلوم
أنه قد صدر امر سلطاني أن لا يساع الزرنج ولا تستعمل تراكيبه في حفظ
البقول وتصبير الاجسام وقتل الحشرات فلاجل التحقق من وجوده ركبنا
جهاز المعلم (هرس) ووضعنا فيه هذا السائل فلم تظهر ابتداء بقعة
معدنية على الجفنة التى من الصيفى الموضوعة قبالة عمود اللهب الناشئ
من احتراق الايدروجين لكن بمجرد ما وضع فيه ٣٠ او ٤٠ اجراما
من سائل (جانال) ظهرت بقع سوداء ظاهرة على الجفنة المذكورة
ولما وصل عدد هذه البقع الى ١٠ وضع عليه حمض الازوتيك وسخن
ثم وضع جزء صغير من ازونات الفضة في الجفنة وبذلك قليل من محلول
هذا الملح فحالا حصل راسب احمر طوبى من زرنيخات الفضة فاستنتجنا
من ذلك ان هذا السائل محتو على كمية عظيمة من الزرنج وايضا بسكب حمض
كبريت ايدريك عليه حصل فيه راسب اصفر من كبريتوز الزرنج وهما
النتائج تحققت بحضور المعلم (جانال) فتعجب غاية العجب من وجود
الزرنج في سائله وقال ان سبب وجوده فيه عدم تساؤله المواد الاولية المركبة

له وانه لا يحتوى عادة على زرينج اصلا واوعد بفعل تصبير بدون أن يدخل فيه زرينج بل يكون المحلول فقط من محلول املاح الشبين ثم بعد ذلك حللنا سائل (سوكيه) فوجدناه محلول كلورور الخارصين النقي وذلك لانشا وضعنا منه ٤٠ اجرا ما تقريرا في جهاز المعلم (مرس) وقربنا الجفنة من اللهب الايدروچيني فلم يظهر اثر الزرينج واستحضار السائل الحافظ للمعلم (سوكيه) لم يقبل وجود هذا المعدن ولو كان الخارصين المتجري يحتوى عليه عادة لانه يستخرج منه بفعل حمض الكلوريدريك على برادة الخارصين بفجزء من الادروچين الاقنى من الماء المنحل يتحد مع زرينج الخارصين المتأكسد ويحدث غاز الادروچين والزرينج الذى يتصاعد * فهذه الكيفية يكون محلول كلورور الخارصين خاليا بالكمية عن الزرينج * وبالجمله فهذه الواسطة هي احدى الوسائط المستعملة لجعل الخارصين نقيا بالكمية * ثم فيما بعد جاء المعلم (جانال) الى ارباب الامتحان وسعه سائل جديد في زجاجة هو محلول املاح الشبين فامتحن في جهاز المعلم (مرس) المذكور فلم يظهر منه ولا بقعة معدنية من الزرينج على الجفنة التى مر ذكرها فتمت على الزجاجة المذكورة بختم المدرسة ووضع عليها ورقة مختومة بختم ارباب الامتحان وبختمه كما فعل بالزجاجة المحتوية على سائل المعلم (سوكيه) واتفق على أن كلا من المعلمين الثلاثة يصبر جثة وتوضع في تابوت من خشب الصنوبر وعلى أن التوابيت الثلاثة يصنعها نجار واحد * ثم تدفن في حديقة مدرسة التشرىخ ثم قال المعلم (جانال) انه لا يضع جثته المصبرة الا في احد توابيت الموتى لان هذه التوابيت لها جدران ثلاثة واحد وحشى من خشب البالوط وواحد متوسط من الصنوبر وواحد انسى من الرصاص فرخص له في ذلك * ثم اجتمع كل من ارباب الامتحان والمعلمين الثلاثة المصبرين في مدرسة التشرىخ لاجل اجراء عملياتهم * ومن حيث أنه لم يوجد في ذلك الوقت الاجثة واحدة اخذها المعلم (سوكيه) بالقرعة وكانت هذه الاجثة

لشخص سنه من ثلاثين الى خمس وثلاثين سنة وكان في قدميه
 والنصف السفلى من ساقيه اوزيما وكان لون جلد الجزء المتوسط من البطن
 ازرق مخضرا وكان ممتدا الى الجهة اليسرى من القطن وصاعدا في هذه الجهة
 الى الضلع السابع * ثم كشف المعلم المذكور شر ياناما بضيا و اضاف على سائله
 الذي حللناه كما ذكر خمس ثقله من ماء خنفيه مدرسة النشريح
 ثم حقن الشريان المذكور جهة البطن ونفذ خمس محاقن تسع كل واحدة
 منها ثمانية ديسي لير فنفذ في الجنة اربعة لترات من السائل * ثم حقن
 الساق بقدر نصف لير وفي مدة العملية خرج من الفم بعض اجرام من
 المواد المخاطية ولما انتهت العملية ربط الشريان المابضى رباطين محتويين
 على الشق الذي فعل في الوعاء المذكور * ثم قارب حواف الجرح ببعض غرز
 خياطة واثق الركبة برباط من الصوف الناعم وبعد الحقن زال اللون
 الازرق المخضر الذي تقدم ذكره بالكافية * ثم اف هذه الجنة بملاءة من الكتان
 ووضعت في تابوت من خشب الصنوبر سمكه عشرةون ميللى ميتر ووضع بين
 ساقها زجاجة محتوية على ورقة محتومة من المعلمين الثلاثة ووضع على
 التابوت غطاء محكم بخرمات وختم عليه بختم المدرسة ثم وضع في احدى
 الحفر الثلاث المجهزة في المدرسة المذكورة التي غور كل منها ميتر
 واحد وسمك طبقة الارض التي تغطيه خمسة وسبعون سنتي ميتر *
 ثم حضر ارباب الامتحان بعد هذا التصبير بيومين فوجدوا في المدرسة
 جثتين اثني وذكر * فالانثى كانت من نصيب المعلم (جانال) والذكر كان من
 نصيب المعلم (دوبريه) وكانت درجة الحرارة حينئذ احدى عشرة درجة
 من الميزان المائى كما كانت في يوم عملية المعلم (سوكيه) وكان سن
 جثة الذكر من سبعين سنة الى ثمانين وكان فيه اجزاء من جلد البطن ازرق
 مخضرا فاحضر المعلم (دوبريه) خلطا من حمض الكربوليك وحمض
 الكبريتوز الناشئ من فعل الفهم المتقدم على حمض الكبريتيك ثم كشف
 الشريان السباتى ونفذ فيه من جهة الصدر انبوبة من الرصاص وثبتها

برباط وربط العلوى من الشريان المذكور برباط آخر وهذه الانبوبة
مستطرفة بمعوجة من الحديد وهى كالزجاجة يباع فيها الزئبق المتجربى
وفتح هذه المعوجة تقبل سداة من الفلين تنفذ فيها الانبوبة المذكورة
بالبرم * ثم ان هذه المعوجة كانت محتوية على خمسمائة اجرام من مسحوق
الفحم النباتى وكيلاو اجرام واحد من حمض الكبريتيك المركز فولعت
النار تحت المعوجة وبعد مضي نصف ساعة انتفخت البطن وكذا اوردت
الجذع والعنق والاطراف العلوية والسفلية وزال اللون المحكى عنه انفا
من جلد البطن وبعد ربع ساعة ايضا تمددت اوردت الجسم كلها بقوة وخرج
من سطح الجرح غازات * ثم بعد ربع ساعة انتفخ القضيب ولفائف
الخصية بقله فاستخرج الانبوبة من الشريان المذكور ووضع في الطرف
الصدري لهذا الوعاء بباطا وخط شفى الجرح ولف الجثة بملاءة من الكتان
ووضعها في تابوت مماثل لتابوت المعلم (سوكيه) وختم عليه كما فعل في العملية
السابقة ووضع في احدى الحفر المذكورة * واما جثة المرأة التى صبرها
(جانال) فكان سنهما من سبعين سنة الى خمس وسبعين وكانت نحيفة
البنية فكشف المعلم المذكور شريانا سابا تيا منها وربط منه الجزء العلوى وبعد
التحقق من زجاجته المختومة المحلل سائلها نفذ جهة الصدر بواسطة محقنة
تسع ثمانية ديسى ليترا ما فيها من السائل في المجموع الدموى وفي المرة الخامسة
من الحقن خرج من الفم خمسين اجراما من المادة الخسائية وختم العملية
بوضع رباط في الطرف السفلى من الشريان وضم حواف الجرح بارة مخنية
ووضع الجثة في ملاءة مشقبة وفي تابوت كما تقدم بعد وضع الزجاجة المحتوية
على الاختتام كما تقدم ودفنت هذه الجثة في الحفرة الثالثة وهى
المتوسطة ثم بعد مضي عمليات التصبير المذكورة بسنة وشهرين استخرجت
التوابيت من الحفروحيها في مدرسة التشريح وارباب الامتحان مع
الثلاثة المصبرين محققون فوجدت التوابيت مماثلة لبعضها في هيئتها
الظاهرية وكل واحد منهم عرف تابوته قبل الفتح * وبعده صار يتصاعد من

جثتي كل من المعلمين (دوبريه) و (جانال) رائحة مخنقة ووجد في جلد هيا
 بجلده تمزقات ورؤيت الملاءة ممزقة ومسودة بالمادة الحيوانية المتفحفة
 وملتصقة بالجثة في بجله تحال وعند رفعها عن الساقين رفع معها الجلد
 وكان في التباوتين طبقة مواد تننة يمكنها بعض ميللى ميستر ولم يمكن
 تمييز الذكر عن الانثى وكان وجه كل منهما مكثونا لكتلة مستوية الشكل
 وشعر الرأس والجلد سهل الازالة بادى جذب بالجنت * واما الجثة التي صبرها
 المعلم (سوكيه) فوجدت لارائحة لها ووجدت الملاءة كاملة وقليلة
 الرطوبة وسائبة بدون التصاق واسيجهها لا يتمزق بالجذب بل يجذبها شاهد
 مقاومتها برفع الجثة كلها اوجزاء منها والتباوت لا يحتوى على ادى
 طبقة من المادة النتننة وقعره وجد رانه قليلة الرطوبة والوجه حافظ لهيئته
 الطبيعية بحيث يعرف شخصه لكن الاجنثان كانت مرتفعة ومقلدة العين
 زائله ولم يشاهد في الجحاج الا اغشية المقلدة والجلد كان سليما في سعته كلها
 وحافظا للسلاسته ومرونته لكن بشرة الاخص واظافر الاصابع القديمة
 يمكن رفعها بسهولة بالجفت بخلاف الشعر فانه يقاوم الجذب الشديد
 واذا امسك منه جزمة بالجفت لا تنفصل بل يرتفع الرأس معه كما في ميت
 جديد * وبالجفت في الاعضاء الباطنية فتحقق لنا الحفظ التام في جثة
 المعلم (سوكيه) والثانية الزائدة جدا في الجثتين الاخرتين ففي جثة
 المعلم (سوكيه) كان الكبد متينا جدا واربطته سليمة وقوامه
 كان يسمح بدراسة مجاوراته بل وبنية كلها والقاب كان محتويا على الدم الاحمر
 الصلب في تجاويفه ومن حفظه كان يمكن دراسة الصمامات وعمدها
 وكذا الالياف * وكان المخ لارائحة له ويمكن فيه تمييز الجرهين
 السنجابي والايض عن بعضهما وكان يمكن دراسة ما تحتوى عليه البطينات
 واما الجثة التي صبرها المعلم (جانال) فالكبد فيها كان رخو واجدا ويسهل
 أن يفصل بقله عن السطح المقعر للحجاب الحاجز ويتمزق بسهولة وكان باطنه
 على هيئة عجين متين جدا وقد مقاومته واوتار الصمامات سهل أن تتمزق

بادنى جذب بحيث لا يمكن دراسة اجزائه * ومع ذلك كان لون النسيج العضلي طبيعيا مع كون رائحته منتنة كالكبدة وباقي اجزاء الجسم * والجوهران السنجابي واللبى لم يمكن تمييزهما لان المخ كان على هيئة عجين * واما الجنة التى صبرها المعلم (دوبريه) فكان القلب والكبد فيها ذاتان بجنة (جانال) ولم تفتح حجمة هذه الجنة والنسيج العضلي فى جنة (سوكيه) كان زامقاومة ومتميزا عن النسيج الحلى القريب منه لكن لالون له وكذلك القلب كما اذا كانت الاجزاء محفوظة فى الالكول * واما العضلات فى كل من جنتى (دوبريه) و (جانال) فكانت كأنها مصبنة ورخوة ومنتنة جدا لكن كان لونها طبيعيا خصوصا جنة (جانال) وقد ادخر ارباب الامتحان فى زجاجات محتومة ومعلمة جزأ من الكبد والقلب وعضلات الساق وجزأ من جلد الوجه من الثلاث جثث المصبرة المبحوث عنها لاجل عرضها على الجمعية الطبية لتحقيق ما ذكرناه فى هذا التقرير ولكن من تسانة جنتى (دوبريه) و (جانال) لم يمكن ابقاؤهما فى مدرسة التشرىح زيادة عن خمسة عشر يوما * واما جنة (سوكيه) لكونها عديمة الرائحة فلم يؤمر بدفنها بل اقيت فى تابوتها مكشوفة لكن من المعلوم أن تصبير المعلم (سوكيه) يمنع التعفن ويحفظ متانة الاجزاء وسلاسة الجلد ورونته بشرط أن الجسم المصبر لا ينفد سوائه بالتصاعد كما اذا كان فى تابوت مسدود سدا محكما او مدفون فى الارض بخلاف ما اذا كان معرضا للهواء فانه يفقد سائله ويحذف بدون تعفن ويكتسب صلابة شبيهة بصلابة الخشب او الحجر كما يتحقق ذلك بالبحث عن ساق اويد من جنة (سوكيه) وقد اتضح لنا أن كيفية تصبير المعلم (سوكيه) هى موميا حقيقية

وقد قيل أن خلاى الشبين الذى هو فى ثمانى عشرة درجة من ميزان المعلم (بوميه) يكمية خمسة ليتر اوستة المحضر بتأثير خلاى الرصاص على كبريتات الشبين يكفى لحفظ الجنة خمسة اشهر اوستة وقيل ايضا ان هذا الملح المحضر

بتأثير كبريات الشيبين على خللات الرصاص بحفظ الجثة اربعة اشهر
وقيل ان كبريات الشيبين البسيط يكفي وحده في حفظ الجثة شهرين
* وقد اتضح الامر في التقرير بان المعلم (سوكيه) اثبت للجمعية الاطباء
جودة طريقته وذلك لانه اراهم جثة كان قد صبرها من نحو ثمانية عشر شهرا
وكانت امرأة بلغت خمسا واربعين سنة وابقيت محفوظة حفظا جيدا بعد
ما اثبت انها هي التي صبرها وبما تقدم من اول التقرير الى هنا نعرف طرق
التصبير الجديدة * وقد اخترع المذكور ايضا طريقة لتنقية قاعات
التشريح وحفظ المحضرات حفظا برهيا وهي ان ترش بمحلول كبريتات
الصودا فان خاصية حفظه كالملاح الشيبين لكنه اقل منه مدة في حفظ
القطع * وقد الف المعلم (جانال) كتابا مخصوصا في انواع التصبير
الى هنا انتهى الكلام على التحضير التشريحية اى كل شئ يفعل باليد في الجثة
المحضرة كالا وبعضا وما يلزم لذلك من القواعد وغيرها * وقد ذكرنا في مقدمة
هذا الكتاب ان لا تعرض فيه الى البيان العلى لكونه مذكورا تفصيلا
في كتاب الماهر (كروفيليب) ثم عن لنا الان ان نذكر منه نبذة في شرح
كل عضو على حدة تتممها للسانة في تسهيل التحضير لكن لا ينبغي للتلامذة
الاتكال والاقتصار عليها ونبدأ الكتاب المذكور وراء الظاهر لانها لا تغني عنه
البتة * وانما بادنا ذكرها لتسهيل التحضير فقط لا للاستغناء بها عنه
بالكلية فان كل الصيد في جوف الفرا * واعلم ان هذه النبذة مأخوذة من
الكتاب المذكور ولانذ كرها لك فتقول

(تأمل عام في جسم الانسان) *

اعلم ان جسم الانسان مستور بانفاقة عامة محكمة على جميع الاجزاء هي
الجلد * والشعر والاففار من تعلقاته وفيه عدة فتحات تحدث استطرافا بين
ظاهر الجسم وباطنه وهذه الفتحات ليست ثقوبا في نفس الجلد ولا وقوف
نسيج وانما ينعطف الجلد حذاءها ويتفرع في بنية ويكون الاغشية المخاطية
وتحتها طبقة من نسيج خاوي شحمي ترفعه وتلا النضاء الذي بينه وبين

الجسم وتكسبه الاشكال المستديرة * وفي بعض الاقسام تشاهد عضلات
جلدية تحت الجلد بدون فاصل بينهما * وفي النسيج الخلوي تحت الجلد نسيج
الاوردة والاعوية الليفناوية السطحية وتتم في اتفاخات تسمى بالعقد
الليفناوية وتحت النسيج الخلوي المذكور اجزاء خزمية وهي العضلات
وفي مركز جميع هذه الاجزاء تشاهد عمد غير قابلة للاندناء وهي العظام
* والاعوية والاعصاب تشاهد بقربها وحول العضلات وتحت الطبقة
الشحمية صفافات ذات مقاومة تغمد جميع هذه الاجزاء وترسل زوائد من
سطحها الغائرة لفصل طبقات العضلات وفصل كل عضلة على حدة * وهذه
البنية تظهر في الاطراف اكثر من غيرها لان المشرط اذا وجه الى الجلد
توجد جدرانه مركبة من اجزاء تماثل الاجزاء المذكورة * نعم يوجد
في المحال الفائرة منه تجاويف مغلقة بأغشية رقيقة شفافة متدانة بسائل
يسمى بالمصل وهذه الاغشية تسمى بالمصلية والاحشاء في هذه التجاويف
* ثم ان جسم الانسان كجسم جميع الموجودات الالوية مركب من اجزاء
تسمى بالاعضاء وهي تختلف عن بعضها في البنية والمنافع * ومن انضمامها
بعضها تنتج ثمرتان هما حفظ الشخص وحفظ النوع * ومجموع جلة اعضاء
مناسبة يسمى بالجهاز وثمرته كل جهاز تسمى بالوظيفة وثمرته كل عضو تسمى
بالمنفعة ومن جلة الاجهزة اللازمة لحفظ الشخص الاعضاء المنوطة بكونها
تجعل مناسبة بينه وبين الاشياء الخارجية وهي اجهزة الحياة النسبية
والاجهزة المنوطة بتعويض ما فقد من الاعضاء على الدوام * وهي اجهزة
التغذية

اما اجهزة الحياة النسبية فتقسم الى اجهزة الحس والى اجهزة الحركة
* فاجهزة الحس مركبة من اعضاء الحواس ومن الاعصاب والمنح والنخاع
الشوكي * واجهزة الحركة مركبة من العضلات والعظام والمفاصل
وما تركبت منه

واما اجهزة الحياة الغذائية فهي الجهاز الهضمي المتكون من قناة غير

متقطعة تسمى بالقناة الغذائية وهذه القناة مركبة من الفم والبلعوم والمرى
 والمعدة والاثنى عشرى والصائم واللفائفى ثم من المعال الغليظ المشتل على
 الاعور والقولون والمستقيم ومن تعلقات هذه القناة الكبد والطحال
 والبنكرياس والاوعية الكيلوسية المسماة ايضا بالاوعية الماصة
 وبالاوعية الليفية * والجهاز الماص وهو مركب من اوعية لينفاوية
 اخرى ومن العقد الليفية * والجهاز الوريدى وهو ينشأ من جميع
 اجزاء البدن ويحلب من جهة جميع التولدات الواجب طردها الى الخارج
 ومن اخرى المواد الواجب نفوذها فى باطن الجسم لتعويض ما نقص منه
 واوعية هذا الجهاز تسمى بالاوردة وهى موشحة بصمامات ومنتهية
 فى الوريدين الاجوفين العلوى والسفلى وهذان الوريدان ينتهيان ايضا
 فى مركز دورة الدم وهو القلب * والجهاز التنفسى وهو مركب من كيسين
 اسفنجيين موضوعين على جانب القلب وهما الرئتان اللتان يقبلان الهواء من
 القصبة التى تعلوها الخنجرة المستطرفة تجاوىف الانف والفم * واعلم أن من
 تجاوىف القلب تجوىف يسمى بالبطين الايسر وهذا التجوىف يخرج منه
 جذع شريانى رئيس يسمى بالاورطى وبالاىهر أيضا * والشرايين هى الاوعية
 المنوطة بتوزيع الدم الشريانى الحافظ للحرارة والحياة فى جميع اجزاء
 الجسم * ومن تعلقات اجهزة الحياة الغذائية ايضا الجهاز البولى وهو
 مركب من الكليتين وهما العضوان المفرزان للبول * ومن الحالبين
 اللذين يوصلان البول الى المثانة التى هى مخزنه ومن قناة مجرى البول
 * واما جهاز حفظ النوع فهو مستكون من الجهاز التناسلى فى الذكور
 والاناث فى الذكور يتكون من الخصية المفرزة للمنى وهو سائل ينشأ منه
 كل حي ومن القنوات الناقلة للمنى التى توصله الى الحويصلات المنوية
 فتصير بمنزلة مخزن له * ومن القنوات القاذفة اعنى التى تقذف المنى الى مجرى
 البول ومن البروستاتاى الغدة المشانية ومن غدد كوبر وهى جهاز غددى
 من تعلقات اعضاء المنى * ومن القضيب وهو العضو الذى بواسطته يتوجه

المتى الى باطن اعضاء التناسل الموجودة في الاناث * واما في الاناث فهذا
الجهاز مركب من المبيضين ومن البوقين ومن الرحم ومن المهبل * تنبيهه *
وظيفة المبيضين حدوث البزرة او الجرثومة ومنفعة البوقين نقل الجرثومة
المتمرة من المبيض الى الرحم والرحم هو العضو الذي يكثر فيه الجنين وينمو
فيه مدة الحمل كلها والمهبل هو القناة التي يمر منها الجنين حال الولادة
ومن تعلقات هذا الجهاز الغدتان الشديتان المفرزتان للبن المنوط بتغذية
الطفل المولود جديدا * ومن حيث أن كل جهاز منوط بعدة اعضاء
نذكره لك متكاملين على تلك الاعضاء فنقول

* (في جهاز الحركة الانقبالية) *

* (الكلام على العظام) *

اعلم أن شرح العظام متعلق بتسميتها وعددها ووضعها العام واتجاهها
وحجمها وثقلها النوعي وشكلها واقسامها وهيئتها الباطنية وبنيتها الذاتية
ونموها ولنذكر لك هذه العظام في فرائد فنقول

* (الفريدة الاولى في العمود الفقري) *

هو ساق عظمية طويلة مجوّف قابل للانثناء وهو رافعة اي عاتلة رئيسة
للجسم حافظة للنخاع وموضوع في النوع البشري خلف القناة الغذائية
في الجزء المتوسط الخلفي من الجذع تحت الجمجمة ومثبتة بالعجز والعصعص
ومتصل بالجمجمة في ملتقى نكشها الخلفي بالثلثين المتقدمين ومشرف من الاسفل
على الجزء الخلفي بالسكية من الخوض * واما في باقي الحيوانات فهو موضوع
اعلى القناة المذكورة * وامام هذا الساق اعضاء التنفس والدورة المحفوظة
به وعلى جانبيه الاضلاع * والاطراف الصدرية والبطنية آخذة عليه نقطة
ارتكاز * وهذه النقطة غير متحركة في الطرفين البطينيين ومتحركة في الطرفين
الصدرين * ثم ان هذا الساق مركب من ست وعشرين عظمة متراكمة
فوق بعضها ومنها العجز والعصعص المسميان بالفقرات الكاذبة وفي العجز منها
خمس فقرات وفي العصعص اربعة اثرية * وباقي الفقرات يسمى بالفقرات

الصادقة والسبع فقرات الاول تكون القسم العنقي والاثنى عشرة التي تليها
 تكون القسم الظهري والخمس الاخيرة تكون القسم القطني وكل فقرة منها
 حلقة متساوية القسمة ومثقوبة ثقباً يسمى الثقب الفقري ولكل فقرة جسم
 وتو شوكي وتتوزع مستعرضان واربعة مفصلية اثنان علويان واثنان
 سفليان وميزابان علويان وآخران سفليان * وهذه الميازيب تعين على
 تكوين ثقب التصارييف المسماة ايضا ثقب الاتصال لمرور الاوعية
 والاعصاب منها * واما جسم الفقرات فهو الذي يشغل الجزء المتقدم من
 الحلقة الفقرية وله اربعة وجوه ويقال لها اسطحة ايضا العلوى والسفلى
 منها مشرفان على الفقرتين العليا والسفلى وكل من هذه الوجوه محفور قليلا
 لتحديد مسافة عدسية مشغولة بالاقراص بين الفقرات * والوجه المتقدم
 محذب عرضا وفيه ميزاب افقي اشد غورا من الجانبين عنه من الوسط *
 والوجه الخلفي مقعر وهو جزء من القناة الفقرية ومثقب ثقباً كثيرة هي
 فوهات الاوعية الوريدية المحفورة في سمك جسم الفقرات * وهذه الثقب
 الفقرية تختلف بالنسبة لشكلها وسعة اقطارها ففي معظم الفقرات يقرب الثقب
 من الشكل المثلث * واما التو شوكي فهو توء عظيم ناشئ من الجزء الخلفي
 للقوس الفقري وطوله يختلف وكذا شكله واتجاهه في الاقسام الثلاثة
 المختلفة وهو منقسم من قاعدته الى صفيحتين مكوّنتين للجزء من الجانبين
 الخلفيين من القوس * واما التواءات المنصلية فهي ناشئة من الاجزاء الجانبية
 من القوس الخلفي للفقرات واتجاهها عمودي وهي اربعة اثنان علويان
 صاعدان واخران سفليان نازلان ومغلقة بغضارييف * واما التواءات
 المستعرضة فهي زوائد جانبية متجهة افقيا الى الوحشية ومختلفة طولاً
 وحجمها على حسب الاقسام المذكورة * واما التواءات المفصلية
 والمستعرضة فعلى جانبي جسم الفقرات وخلفه الميازيب المذكورة وغور
 هذه الميازيب مختلف في تلك الاقسام فأعظمها السفليان * وهذه
 الميازيب تحيل جزء الحلقة المحفورة هي فيه الى عنق وهذا العنق هو

الجزء الاضعف من الفقرة فلذلك يكون مجلسا للالتواء الذي يصحب
زيغان العمود الفقري * تنبيه * فقرات كل قسم يمكن تمييزها بصفة رئيسية
تخصها فال فقرات العنقية تعرف دائما بثقب في قاعدة تتواتها المستعرضة
وال فقرات الظهرية تعرف بسطحياتها المحفورة في الاجزاء الجانبية من
اجسامها والفقرات القطنية تعرف بفقد هاتين الصفتين منها

*(الفريدة الثانية في الرأس وفيها مطلبان) *

اعلم اولاً أن الرأس هو الجزء المتضاعف التركيب من الهيكل وهو موضوع
اعلى الجذع ومنقسم الى جزئين * احدهما حائط للمخ وهو الجمجمة *
والثاني حائط لاغلب اعضاء الحواس ومظهر لها وخادم في المضغ وهو الوجه
ولنشرحهما لك فنعول

*(المطلب الاول في الجمجمة) *

هي علبة عظمية مركبة من ثمانية عظام قابلة للانفصال عن بعضها بعدد
التم والتسام للهيكل وهي من الخلف الى الامام العظم المؤخرى والتودى
والمصفوى والجبهي و كل من هذه الاربعة مفرد وموضوعة على الخط
المتوسط والجدارى والصدغى وهما مزدوجان وموضوعان على الجهتين
الجانبيتين ويضاف على هذه العظام العظام الصغيرة المسماة بالفورميسية
فهى في الجمجمة زائدة على العظام المذكورة

اما العظم المؤخرى فهو شاغل للجزء الخلقى السفلى والمتوسط من الجمجمة
وهو عظم عريض منفرد ومتساوى القسم وله وجه مقدّم واخر خلفى
ودائرة باربع حوافى واربع زوايا * فالوجه الخلقى محدب وفيه الفوهة
السفلى من الثقب المؤخرى المار منه النخاع ولشائفه والاعصاب الشوكية
والشرابين الفقرية * وامام هذا الثقب الوجه السفلى من التواء القاعدى
الخشن المتجه افقياً مكوناً للقبوة العظمية من البلعوم وخلف هذا الثقب
القشرة المؤخرية التى فيها على الخط المتوسط العرف المؤخرى الظاهرى
المتمدد من الجزء الخلقى للثقب المؤخرى الى الحسدية المؤخرية الظاهرة التى

قد تكون مفقودة او منخفضة وعلى جوانب هذا العرف خشونة محدودة
من الاعلى بخط تعبيره سفلى وهو المسمى بالخط الهلالى العاوى ومن الاسفل
بالثقب المؤخرى * وهذه الخشونة منقسمة الى صفتين بخط اخر تعبيره عاوى
وهو الخط المسمى بالهلالى السفلى * وامام كل جهة للثقب المؤخرى
ارتفاعان مفصليان محدبان وهما التتوان اللقيمان المتصلان بالحاملة
وخلفهما حفرتان مثقوبتان ثقباً متزسناً اوردة وامام ووحشى هذين
التتوان الحفرتان المثقوبتان اللقيمتان المتقدمتان وهما قناتان حقيقيتان
معدتان لمرور العصب العظيم تحت اللسان ووحشى التتوالقى سطح ودجى
للعضلة الجانبية المستقيمة الراسية * واما الوجه الباطن من التتوالقى
ويقال له المقدم والحشى ايضا فهو مغشى بالام الجانفية كباقى الوجوه
الباطنية لعظام الجمجمة

واما العظم الجبهى ويقال له الاكليلى فهو موضوع فى الجزء المقدم من
الجمجمة اعلى الوجه وهو مقوس فى ثلاثة ارباعه العليا وعمودى مع انحناء
قليل او ككثير من اعلى الى اسفل ومن الخلف الى الامام ومستطع افق
فى ربعه السفلى * وله ثلاثة وجوه * مقدم وخانئ وسفلى وثلاث حواف
واما العظم الوتدى فهو موضوع فى الجزء المقدم المتوسط من قاعدة الجمجمة
وهو منفرد ومتساوى القسمة ومتقوم من جسم يخرج منه من كل جهة
زائدتان اذقيتان وهما الجناحان الصغير والكبير لهذا العظم الوتدى ومن
الاسفل عمودان يسميان بالتتوين الجناحين * ثم ان هذا العظم شبيه
بحفاش باسط الاجنحة وشكل جسمه المذكور زردى وله ستة اسطحة

واما العظم المصفوى فهو موضوع فى الجزء المتوسط المتقدم من قاعدة
الجمجمة وداخل فى الشرم المتوسط للوجه الجابجى من العظم الاكليلى وهو
زردى الشكل ومركب من جزء متوسط يسمى بالصفينة الغربالية ومن
ككيتين جانبيتين * ثم انه خفيف جدا حتى انه يطفو على وجه الماء
وقابل للكسر بسهولة بسبب بليته الاسفنجية

واما الجداريان فهما منقسمان الى يميني ويساري وهما شاغلان للجزءين
الجانبين من الجمجمة وشكلها مربع ولكل منهما سطحان واربع حوافي
واربع زوايا

* واما العظم الصدغي فهو عظم مزدوج وشاغل الجزء الجانبي السفلي من
الجمجمة من كل جهة وموضوع تحت عظم الجدار اعلى العظم الفكي السفلي
وامام المؤخرى وخلف الوتدي وفي باطنه جهاز السمع ومنقسم الى ثلاثة
اجزاء جزء قشري وجزء حلي وجزء جري

واما العظام الفورميسية فهي قطع مختلفة العدد والوجود وال حجم
وفي الغالب تكون في التدوير اللامي فتزيد خشونة * وينبغي
التفطن لها في تشخيص كسر الجمجمة وأشهرها هو المسمى عند بعضهم بالمثلث
وهو الذي يشاهد احيانا بديل الزاوية العليا من العظم المؤخرى * وقد يشاهد
من هذه العظام عظم مربع شاغل لليا فوخ المقدم

* (المطلب الثاني في الوجه) *

اعلم أن الوجه هو الجزء المتضاعف التركيب وهو موضوع في الجزء
المقدم السفلي من الرأس ومختور بمغرفة لحفظ اعضاء البصر والشم
والذوق وجهاز المضغ * ويتقسم الى جزءين فك علوي مركب من ثلاثة عشر
عظما وفك سفلي مكون من عظم واحد * ومن هذه العظام اثنان متوسطان
ومنفردان وهما الميكعة والعظم الفكي السفلي والباقي مزدوج وهو
العظم الفكي العلوي * والعظم الحنكي * والعظم الوجني * والعظم الانفي
* والعظم الظفري * والقرين السفلي

اما العظم النحكي العلوي فهو مزدوج ومكون للعظم القسم الفكي
العلوي على الخط المتوسط وهو من العظام القصيرة * وله ثلاثة وجوه
وحشي وانسي وعلوي وثلاث حوافي مقدمة وخلفية وسفلية
واما العظم الحنكي فهو موضوع في الجزء الخلفي من الحفرة الانفية
والقبوة الحنكية ومزدوج وغير متساوي القسمة ومركب من صفيحتين

رقيقتين مربعتين احدهما اقيمة والاخرى عمودية وهاتان الصفيحتان
منضمتان ببعضهما على زاوية مستقيمة

واما العظم الوجني ويسمى بالزوجي ايضا فهو موضوع في الجزء العلوي
الجانبى من الوجه وشكله مربع غير منتظم * وله ثلاثة وجوه مقدم وخلفي
وعلوي واربع حوافي واربع زوايا

واما العظم الاثني فهو عظم مزدوج غير متساوى القسمة وموضوع في الجزء
العلوي المتوسط من الوجه * وهو الهيكل العظمي الاثني وانحناءه مختلف
وشكله مربع مستطيل وضيق سميك من الاعلى عريض رقيق من
الاسفل * وقد علمت أنه مزدوج اى اثنان وكل منهما له وجه مقدم ووجه
خلفي واربع حوافي

واما العظم الظفري ويقال له العظم الدمعي ايضا فهو اصغر عظام الوجه
ورقيق ورقى الشكل شفاف كالظفر وموضوع في الجزء الانسى المقدم
من الحاج وشكله مربع بغير انتظام * وله وجهان واربع حوافي
واما القرين السفلى فهو موضوع في الجزء السفلى من الجدار الوحشى للحفر
الانفية تحت المصفاة * ولذلك يسمى بالقرين تحت المصفاة وهو مزدوج
غير متساوى القسمة وقطره كبير هو المقدم الخلفي * وله وجهان
وحافتان وطرفان

واما الميكعة فهي موضوعة على الخط المتوسط ومكونة للجزء الخلفي من حاجز
الحفر الانفية وهي عظم رقيق موحد مربع له وجهان واربع حوافي
واما العظم الفكى السفلى فهو شاغل الجزء السفلى من الوجه وشكله
متساوى وطرفاه يسميان بالفرعين المنضمين بالجزء المتوسط المسمى بالجسم
على زاوية مستقيمة

* (الفريدة الثالثة في الصدر وفيها مطلبان ايضا) *

اعلم أولا أن الصدر قنص عظمي منوط بحفظ الاعضاء الرئيسة التنفسية
والدورية رمتقوم من الخلف من الضمام الاثني عشرة فقرة الظهرية ومن

الامام من القص ومن كل جهة من اثني عشر قوسا قابلة للانثناء
وهي الاضلاع

(المطلب الاول في القص)

القص عمود عظمي موحد متساوي القسمة وشاغل للجزء المتقدم المتوسط من
المصدر وهو اقل عظميا في الاثنى منه في الذكر وطوله خمسة قراريط ونصف
او سبعة ونصف وينتهي من الاسفل بالتشواخنجري * وله وجهان وحافتان
وطرفان

(المطلب الثاني في الاضلاع)

الاضلاع هي اقواس عظيمة ممتدة من العمود الفقري الى القص لكن تعظم
هذه الاقواس في الاربعة اجناس الخلفية * واما خسمها المقدم فهو غضروف
وهي اربعة وعشرون ضلعا اثنتى عشرة من كل جهة

(الفريدة الاربعة في الاطراف وفيها مطلبان)

اعلم اولاً أن الاطراف زوائد طويلة متصلة بالجدع من احد طرفيها
ومنعزلة عنه من باقى طولها * ثم انما تنقسم الى طرفين علويين ويقال لهما
صدر يان ايضا والى طرفين سفليين ويقال لهما يطنيان ايضا * وهذان
الاخيران منوطان بحمل الجسم وانتقاله من محل الى آخر والعلويان منوطان
يجذب الاجسام الخارجية جهة الجسم او دفعها عنه ولشريحها الكفنة قول

(المطلب الاول في الطرفين الصدريين)

هما مربكان من اربعة اجزاء المنكب والعضد والساعد واليد
اما المنكب فهو موضوع في الجزء العلوى الجائى من الصدر ومركب من
عظمتين هما الترقوة وعظم اللوح * فالترقوة شبيهة بمفتاح صغير شاغل
للجزء العلوى المتقدم من الصدر وهي مكونة للجزء المتقدم من الكتف
وطولها يختلف على حسب الاشخاص والافوثة والذكورة فترقوة الانثى
تكون عموما اطول من ترقوة الذكر * والترقوة من حيث هي تكون
في اتجاهها المنحنيين كالسين الطليانية * ولها جسم وطرفان * فالجسم

له وجه علوى وآخر سفلى وحافتان مقدمة وخلفية
وعظم اللوح مكون للجزء الخلقى من المنكب وهو عظم غير متساوى القسمة
وعريض ورقيق ومثلث وله وجهان وثلاث حوافي وثلاث زوايا
واما العضد فهو بين الكتف والساعد وهو أطول واشد مقاومة من جميع
عظام الطرف العلوى واقل طولاً في القوقازيين اى البيض منه في السودان
فهم فيه اقرب شها بالقروء * ثم انه غير متساوى القسمة وله جسم وطرفان
علوى وسفلى فالجسم مثلث الشكل ومنشوريه في نصفه السفلى واسطوانى
في نصفه العلوى * وله ثلاثة وجوه وحشى وانسى وخلقى وثلاث حوافي
وحشسية وانسية ومقدمة * واما الطرف العلوى ويسمى برأس العضد
فهو محدود بتضايق حلقى يسمى بالعنق التشريعى للعضد * واما العنق
الجراحى فهو جزء الجسم الحامل لهذا الطرف كله * واما الطرف السفلى فهو
مؤد من الامام الى الخلف وقطره المستعرض قدر القطر المقدم الخلقى
اربعة مرات وفيه جولة ارتفاعات وانخفاضات معرفتها مهمة جداً
واما الساعد فهو مشتمل على الزند والكعبرة والرسغ * فالزند عظم
موضوع في الجهة الانسية ومتصل بالكعبرة اتصالاً مفصلياً من الاعلى
والاسفل ومنفصل عنها من الوسط وله جسم وطرفان
والكعبرة شبيهة بعود من اعواد عجلة وموضوعة في الجزء الوحشى للساعد
وستقسم الى جسمين وطرفين
والرسغ شكله حلقى اخذ في الاستطالة ببعضى عرضاً ومقعر من الامام
لقبول اوتار العضلات القابضة في ميزاب غائر * ووجهه الخلقى محدب
ومشرف على اوتار العضلات الباسطة وهو مركب من ثمانية عظام صغيرة
موضوعة صفين علوى وسفلى * فالصف العلوى مشتمل من الوحشسية
الى الانسية على الزورقي والهلالى والهرمى والبلى * والسفلى مركب من
المربع المنحرف والشبيه به والعظم الكبير الكلابى
واما اليد فهي مركبة من المشط والسادميات * فالمشط مركب من خمسة

عمد عظيمة هي تمكزة على الرسغ من جهة وهي عظام طويلة متوازية
الاجزاء

والسلاميات لكل اصبع كهرم مركب من ثلاثة عمد فوق بعضها وقاعدة
الهرم مشرفة على المشط والاتفاخان اي العقدتان مشرقتان على انضمام
العمد المسماة بالسلاميات وهذه السلاميات تسمى بالاولى والثانية والثالثة
وكل اصبع له منها ثلاث الا الاهام فان له سلاميتين فقط والسلامية الثانية
مفقودة فيه

*** (المطلب الثاني في الطرفين البطينين) ***

هذان الطرفان ينقسمان الى اربعة اجزاء ردفة وتخذ وساق وقدم
اما الردفة فهي مماثلة للكتف ومكونة من عظم واحد وهو العظم الحرقفي
وهذا العظم مزدوج وشاغل للجزء الجانبي المتقدم من الحوض وهو غلط
جميع العظام العريضة وغير متساوي القسمة وشكله غير منتظم ومتنوع على
نفسه وكأنه مركب من جزئين * احدهما علوي مثلث وشكله كالجناح
وموهدين الوحشية الى الانسية * وثانيهما سفلي موهدين الامام الى
الخلف وهذان الجزآن منقسمان ببعضهما بجزء ضيق * وله وجه وحشي ووجه
انسي ودائرة ومن انضمام جزئيه المذكورين ببعضهما ينتج الحوض
وهو تجويف عظمي متسع مفتوح من الاعلى ومن الاسفل ومتساوي
القسمة ويتقسم الى كبير والى صغير * فالكبير هو التجويف العلوي البيضي
الشكل عرضا المتسع من كل جهة والمشروم من الامام * والصغير هو
التجويف الذي على هيئة قنطرة ضيقة ومحور الحوض الكبير متجه بانحراف
من اعلى الى اسفل ومن الامام الى الخلف مماثلان لخط يخرج من السرة ويصل
الى الجزء السفلي من تقويس العجز * ومحور الحوض الصغير متجه من اعلى
الى اسفل ومن الخلف الى الامام مماثلان لخط ناشئ من الجزء العلوي لتقويس
العجز ومار من مركز الفتحة السفلى للحوض اعني المضيق السفلي * (تنبيه) *
يوجد في حوض الذكر تزايد في الاقطار العمودية بخلاف حوض الانثى

فان التزايد فيه يكون في الاقطار المستعرضة * والحفر الحرقمية اعرض واكثر ميلا الى الوحشية في الاناث عنها في الذكور ولذلك يظهر بروز الردفة فيهن * والعرف الحرقفي يكون فيهن اقل التواء والمسافة الفاصلة للارتفاق العاني عن التجويف الحقي اعظم فيهن ايضا وهذا موجب لتباعد خذييّن أكثر من الذكور والمضيق العاوي يكون فيهن ايضا اكثر اتساعا منه في الذكور والحدبات الوركية تكون فيهن اكثر بعدا عن بعضها منها في الذكور * وارتفاق العانة اقل ارتفاعا والثقب تحت العانة يكون فيهن مثلثا وبيضا في الذكور وقوس العانة يكون مستديرا واعرض واكثر تقويسا * والخافة الانسية للفرع الصاعد للورك تكون فيهن اشد ارتفاعا واقل اشرافا الى الاسفل منها في الذكور

واما اعظم الفخذ فهو موضوع بين الحوض والساق وهو اطول واغلظ جميع العظام الطويلة وتجه بانحراف من اعلى الى اسفل ومن الوحشية الى الانسية لكن هذا الانحراف يكون في الانثى اعظم منه في الذكر * ثم ان له جسما وطرفين وللجسم ثلاثة وجوه وثلاث حواف

واما الرضفة فهي اهم العظام السمسمية بالنسبة لحجمها ووضعها * ومن المعلوم ان هذه العظام تشاهد حول كثير من المفاصل الطبيعية للضغط الشديد وهي اى الرضفة موضوعة أمام الركبة وتحتل عند انبساط الساق وثبت وتبرز عند انقباضه على الفخذ وانها وجه مقدم ووجه خلفي ودائرة

واما القصبة فهي موضوعة بين الفخذ المرتكز على طرفها العاوي والقدم المرتكزة هي عليه بطرفها السفلي وانها جسم وطرفان

واما الشظية فهي موضوعة في الجزء الوحشى من القصبة من الاسفل وفي الجزء الوحشى الخلفي منها من الاعلى * ولاجل معرفة وضعها في هذا المحل يبحث عن طرفها الموحد ويوضع من الاسفل بحيث يكون السطح المنفصل من الانسية وتكون الخافة الاقل متموكة من الطرف السفلي من الامام * ثم ان لها جسما وطرفين

واما القدم فهو للاطراف البطنية كاليد للاطراف الصدرية وفيه صلابة
موافقة لمنفعته بخلاف اليد ثم انه مركب من رسغ ومشط واصابع * فالرسغ
مكون للنصف الخلقى من القدم وهو على هيئة قبوة تحديبها علوى وتقعيرها
سفلى ومركب من سبعة عظام مصفوفة صفين * فالصف الاول منهما
مركب من العقب والقنزى * والصف الثانى من الزورق والتردى والثلاثة
عظام الاسفينية

والقنزى موضوع تحت القصبة واعلى العقب انسى الطرف الكعبي
الشظي وخلف الزورق وهو عظم مزدوج وله ستة وجوه
والعقب موضوع تحت القنزى فى الجزء الخلقى السفلى من القدم وهو اغلظ
عظام الرسغ وموهده عرضا وله ستة وجوه * وطرفه الخلقى غليظ ومقوم
لما يسمى عند العامة بالعرقوب

والتردى موضوع فى الجهة الوحشية من القدم وله ستة وجوه علوى
وسفلى وخلقى ومقدم وانسى ووحشى
والزورق موضوع فى الجزء الانسى من الرسغ وموهده من الامام الى الخلف
وسميك من الاعلى اكثر من الاسفل وشكله بيضى غير منتظم وله
وجهان ودائرة

والعظام الاسفينية ثلاثة تعد من الحافة الانسية من القدم الى حافته
الوحشية فيقال لها الاول والثانى والثالث او الكبير والمتوسط والصغير
واما المشط فهو الجزء الثانى من القدم وهو مركب من خمسة عظام طويلة
موضوعة على التوازى والمسافات التى بينها تسمى بالمسافات بين العظام
ولكل منها جسم وطرفان
واما الاصابع فهى مركبة من سلاميات شبيهة بسلاميات اصابع اليد
الا انها تظهر كأنها فى حالة ضمور

*(فى العظام اللائى) *

هذا العظم منفصل وحده عن الهيكل وليس ملتصقا به الا باربطة وعضلات

وهو موضوع بين قاعدة اللسان والخنجره واقطاره في الذكور اعظم منها في
الاناث ووضعها افقي بحيث أن تقعره يشرف على الخلف وتحد به يشرف
على الامام وينقسم الى خمسة اجزاء * احدها الجسم وهو الجزء المتوسط من
العظم المذكور * وباقيها الاربعة قرون وهذه القرون اثنان منها كبيران
واثنان صغيران

* (فصل في المفصل عموما وفيه عدة فرائد) *

ينبغي في دراسة كل مفصل أن تعتبر اربعة اشياء احدها الاسطح المفصلية
التي بها تتلامس العظام بواسطة الغضاريف والثاني وسائط الانضمام وهي
الاربطة والثالث وسائط الانزلاق وهي الاغشية الزلائية والرابع حركات
المفصل

* (الفريدة الاولى في الغضاريف المفصلية) *

فائدتها منع تأكل العظام عند احتكاكها باسطحها المفصلية فلولا
وجودها لكان اذا انزلق سطحان عظميان على بعضهما فمن احتكاكهما
تأكل عظامهما وتقرض جهة حركتهما فتصير مؤلمة جدا والحركات
عسرة لكن الحكمة الالهية اقتضت وجود طبقة غضروفية على كل سطح
مفصلي وقاية من ذلك وهذه الطبقة ذات صلابة وخفة ومرونة وجميع
المفاصل المتحركة موشحة بالغضاريف المتصلية وسعة سطح العظام المغطى بها
موافقة دائما لسعة حركات المفصل المنوطة به هذه الغضاريف *
وبالجمله فسموكة الغضاريف المفصلية عموما تكون اعظم كلما كانت
الاسطح العظمية اكثر تحركا ومطبعة لضغط اعظم * وليس كل غضروف
مستوى السموكة على السطح الخاص به كله فان غضاريف الاسطح
المحدبة تكون اعظم سمكا في المركز من الدائرة على عكس غضاريف
التجاويف المفصلية فان سموكتها اعظم في الدائرة منها في المركز ومن المعلوم
أنه ينبج من ذلك تعشق مشتركة محكم * وتحصل المصادمة الشديدة دائما
على مركز رؤوس العظام ودائرة التجاويف * ثم ان لكل غضروف مفصلي

سطحاً سائباً ليس ناعماً مشرفاً على باطن المفصل وسطحاً ملتصقاً بنسيج العظام المتصاقاً شديداً حتى أنه لا يتفصل عنه إلا في الحالة المرضية * وقد اتفق للمعلم (كروفلييه) في الأورام البيضاء أنه رفع بعض الغضاريف المفصالية من العظام المربضة بسهولة عظيمة * ومن الغضاريف المفصالية ما يكون على هيئة صفائح رقيقة سائبة من وجهيها وموضوعة بين سطحين عظميين * وهذه الصفائح تشاهد عموماً في المفاصل المعرضة لصدمة شديدة أو لحركات متكررة وتسمى بالغضاريف بين المفاصل ومنفعتهما مساواة ملازمة الاسطحة العظمية وتلطف ما يحدث عن مصادمتها بغيرها وزيادة غور التجاويف المفصالية في بعض الأحيان وزيادة صلابة المفاصل * ثم إن هذه الغضاريف مزدوجة التقعر ولذلك تسمى بالهلالية وهي متمكة في الدائرة ورقية جداً في المركز الذي يكون مثقوباً بفوهة

(الفريدة الثانية في الارتبطة) *

الارتبطة ويقال لها الاطناب ايضاً حزم ليفية بيضاء صدفية قابلة للانثناء والسياسة توجد في كل محل محتاج لمقاومة وقابلية انثناء عظمتين وتارة تكون متوازية وتارة متصالبة * ثم إن الموضوع منها بين الاسطحة المفصالية يسمى بالارتبطة بين العظام والموضوع حول هذه الاسطحة يسمى بالارتبطة الدائرية * وهذه الارتبطة الأخيرة لها وجهان أحدهما غائر مغشى بالاعشيشية الزلائية وشديد الانضمام بها * والثاني سائب سطحي مشرف على عضلات وأوتار وأوعية ونسيج خلوي * ولها طرفان مغروزان في العظام بالتصاق متين جداً حتى أنه يسهل تزيقها أو كسر العظام المغروزة فيها عن فصلها من محل اندغامها وحيثئذ تكون على شكل حزمي أو شريطي أو غشائي أي محفطي * ومن الارتبطة ما يسمى بالحوايا المفصالية وهي دوائر ليفية تحيط بدوائر التجاويف المفصالية فتزيد غورها وتكون بمنزلة وسادة تضعف شدة نتائج قرع الرأس المفصالية على حافة التجويف وتمنع كسرها * ومنها ما يسمى بالارتبطة الصفراء أو بالارتبطة المرنة وهي نوع من

النسيج البقي ذولون اصفر وقابل للتمدد والمرونة

* (الفريدة الثالثة في الاغشية الزلاية) *

هي اغشية رقيقة شفافة على هيئة كياس لافتحاتها اشبهية بقلنسوة افرنجية تغطي الرأس بدون أن تحتوى عليه * وهذه الاغشية تتبع بالمشروط الى دوائر الغضاريف فقط وان كان الظاهر أنها ممتدة عليها (تأنيه) كل محل تتحرك فيه الالياف لا بد وأن يكون محاطا بنسيج خلوي يفرز له سائلا منديا * ثم ان سائل الاغشية التي تغشى الاسطحه عموما يختلف الطبيعه لان الاسطحه ان كانت منزلقة فقط وكان الانزلاق بسيطا فالغشاء يفرز سائلا مصليا ويسمى الغشاء حينئذ بالغشاء المصلي لذلك وان كان فيها احتكاك فالغشاء يفرز سائلا دهنيا شديدا بزال البيض ويسمى حينئذ بالغشاء الزلاي لذلك * وجميع المفاصل المتحركة موثقة بهذا الغشاء فهو داخل في تركيب المفاصل عموما وان اردت معرفة ترتيبها فليكن بدراسة كتاب المعلم (كروفايه)

* (فصل في المفاصل تفصيلا وفيه عدة فرائد) *

* (الفريدة الاولى في مفاصل العمود الفقري وفيها مطالب) *

مفاصل العمود الفقري تنقسم الى خارجية والى داخلية * فالخارجية هي مفاصل العمود مع الرأس والاضلاع والعظمين المحرفيين * والداخلية هي مفاصل الفقرات ببعضها وهذه تنقسم ايضا الى مفاصل مشتركة في جميع الفقرات والى مفاصل خاصة ببعضها

اما المفاصل المشتركة فان الفقرات تتصل فيها ببعضها اولاً باجسامها وثانياً بنتوائها المفصلية وثالثاً بصفائحها ورابعاً بنتوائها الشوكية * والاسطحه المفصلية لمفاصل اجسام الفقرات هي السطح العلوي والسفلي لكل جسم فقره وبين هذه الاسطحه مسافات عدسية كأنها اثر المسافة المزدوجة القمع المشاهدة بين اجسام فقرات السمك ووسائط انضمامها ببعضها هي كافي جميع المفاصل الانفيارترولية اربطة دائرية واربطة بين العظام * فالاربطة الدائرية بمنزلة محافظ ليفية تحيط بالعمود المتكسكون من اجسام الفقرات وجزء هذه

المحافظ المغشى للسطح المتقدم يسمى بالرباط الفقري المشترك المتقدم * والجزء
الثاني المغشى للسطح الخلفي يسمى بالرباط الفقري المشترك الخلفي
فالرباط الفقري المشترك المتقدم غشاء أبيض صمد في متمد من المحور الى الجزء
العلوي من العجز * والرباط الفقري المشترك الخلفي اسمك من المقدم ومبتدئ
من المؤخر ومنته في العجز

واما الاربطة بين الفقرات فهي متكوّنة من اقراص تملأ المسافات
العدسية التي بين الفقرات وكل قرص بين فقرتين على شكل عدسة
مزدوجة التحديب وهو شديد الانضمام بالفقرتين جدا بحيث تكسر
الفقرتان ولا يفصل عنهما

* (المطلب الاول في مفاصل التتواتر المفصلية) *

هذه المفاصل متحصلة من السطوحات المشرفة على بعضها التتواتر المفصلية
ومغشاة بغضاريف رقيقة ومحاطة من الظاهر ببعض ألياف رباطية غير
منتظمة * ولكل مفصل منها كيس زلالى يكون في القسم العنقى اعظم
اتساعا منه في باقى الاقسام * ووسائط انضمامها ببعضها الاربطة الصفرة
المائلة للمساكن الفاصلة لها عن بعضها وارتفاع هذه الاربطة
اعظم من المسافات نفسها وطولها كطول صفائح الفقرات وهذه التتواتر
وسمكها في القطن اعظم منه في باقى الاقسام * والجزء الاسمك منها بالكلية
هو المشرف على قاعدة التتواتر الشوكى * والوجه المقدم لهذه الاربطة
مشرف على الام الجافية ومنفصل عنها بنسيج خلوى مصلى وبالاوردة
الشوكية * والوجه الخلفى مشرف على صفائح الفقرات وبنية هذه
الاربطة متحصلة من ألياف عمودية متوازية وشديدة الانضمام ببعضها
وقابلة للتمدد والمرونة ومقاومتها كمقاومة الاربطة الاعتيادية * واما
انضمام التتواتر الشوكية فهو حاصل اولاً بالاربطة فوق الشوك وثانياً
بالاربطة بين الشوك * فالاربطة فوق الشوك حزم ليفية ممتدة من
السابعة العنقية الى العجز بطول ثمة التتواتر الشوكية للفقرات الظهرية

والقطنية * واما الاربطة بين الشوك فلا شيء منها في العنق لانها معوضة
فيه بعضلات صغيرة

* (في المفصل المؤخرى الحاملية) *

الحاملة تنضم بالمؤخر اولاً بقوسها المقدم وثانياً بقوسها الخلفى وثالثاً بقاعدة
تنقيها المستعرضين ورابعاً بسطحين مفصلين * فاما القوس المقدم للحاملة
فينضم بدائرة الثقب المؤخرى بواسطة رباطين يسميان بالحاملين المقدمين
احدهما سطحي وهو حبل اسطوانى متين جداً وموجود على الخط المتوسط
وعمدة من النتوء القاعدى لعظم المؤخر الى الحدية المقدمة للحاملة * والثانى
غائر سميك وعمدة من الحافة العليا للقوس المقدم للحاملة الى المؤخر
واما القوس الخلفى للحاملة فن حافته العليا تمتد رباط الى الجزء الخلفى
من الثقب المؤخرى

واما الاربطة المؤخرية الحاملية الجانبية فهي من كل جهة حبل ليفى
ناشئ من قاعدة النتوء المستعرض للحاملة وتمتد الى البروز الودجى لعظم المؤخر
وهذا الحبل يكون مع خزمة شبيهة به آتية من العنقرة قساة ليفية او دائرة
شمية يمر منها الوريد الودجى الباطنى والشرىان السبائى الباطنى والعصب
الرئوى المعدى والعصب العظيم تحت اللسان والعصب اللسانى اليمعوى
والاضافى (لوايس)

واما الاسطح المفصلية فى المؤخر تتوان لقميان متحبتان وفى الحاملة
سطحان متعرجان متجهان الى الاعلى والانسية على عكس اتجاه التنوين
القميين ولهذا المفصل كيس زلالى

* (في المفصل الحاملى المحورى) *

المحورى مشرف اولاً على القوس المقدم للحاملة يتوه النابى وثانياً بسطحيه
المفصلين العلويين على السطحين المفصلين السفليين للحاملة متصلين بهما
وثالثاً برباطين ينضممان بالقوس المقدم والخلفى للحاملة * احدهما يسمى
بالرباط الحاملى المحورى المقدم * والثانى بالرباط الحاملى المحورى الخلفى

فالمقدم حزمة عمودية تمتد من الحافة السفلى للقوس المقدم للحاملة
ومتصلة من الأسفل بالرباط الفقرى المشترك المقدم * وأما الخلفى فهو غشاء
رخو رقيق جدا تمتد من القوس الخلفى للحاملة الى الحافة العليا
من صفحتى المحور

* (فى مفصل التواء النابى مع الحادة) *

التواء النابى داخل فى حلقة جزؤها المقدم هو القوس المقدم للحاملة
وجانباها جزء من الكتلة الجانبية وجزؤها الخلفى هو الرباط المستعرض

* (فى الضعام المؤخر بالمحور) *

هذان العظامان وان كانا غير متصلين ببعضهما لكنهما منضمين ببعضهما
بأربطة متينة وهى * أولا الاربطة المؤخرية المحورية وهى ثلاثة واحد
متوسط واثنان جانبيان * وثانيا بالاربطة النائية وهى ثلاثة ايضا
انظر (كروفلية)

* (فى المفصل العجزى الفقرى) *

هذا المفصل ذو سمكة شهيرة فى القرص بين الفقرات خصوصا من جزئه
المقدم ولله رباط خاص وهو حزمة قصيرة سمكة تمتد من التواء المستعرض
للخامسة القطنية الى قاعدة العجز

وأما المفصل العجزى العصعصى فهو متصل من رباط عجزى عصعصى
مقدم ورباط عجزى عصعصى خلفى * (تنبيه) * المتاصل العصعصية
تكون ارتفاعية وتضيق قابله للتحرل بالتقدم فى السن

* (فى المفصل الصدغى الفكى) *

هذا المفصل مركز لجميع الحركات التى تتمها الفك السفلى وهو متصل
اقصى مزدوج ومتصل من تويين التمين فى هذا العظم متجهين من
الوحشية الى الانسية ومن الامام الى الخلف * وفى العظم الصدغى يشاهد
التجويف العنابى والجدار المستعرض من التواء الزوجى * ووسائط انضمامه
وانزلاقه هى غضروف بين المفصل ورباط جانبي وحشى وكيسان زلايان

* واما الرباط الجانبي الانسي والرباط الابري الفمكي فليس لهما مدخل في هذا المفصل

* (في مفصل الصدر) *

هذه المفصل تشتمل على المفصل الضلعية الثقبية والمفصل الغضروفية القصية ومفصل الغضاريف الضلعية بينها ومفصل الغضاريف الضلعية بالاضلاع انظر (كروفايه)

* (في مفصل الكتف) *

مفصل الكتف على نوعين باطنية وخارجية * فالباطنية هي المفصل الاخرية لغراية الترقوية * والخارجية هي المفصل القصية والضلعية الترقوية

* (في المفصل الكتفي العضدي) *

هذا المفصل من المفصل الاثنا عشرية وهو مفصل من اسطح مفصلية هي التجويف العنابي ورأس العضد المغلطان بطبقة غضروفية وحوية خشبية ومخنطة ليفية وكيس زلالى * وله رباط بين المفصل وهو وتر الجزء الطويل من ذات الرأسين * وله ايضا تجويف ثانوى هو القبوة المتكونة من التئمين الغرابي والاخرى والرباط الذي بينهما وهذا الرباط حزمة مثلثة مشعة تمتد من قمة التئمين الاخرى الى الحافة الخلفية للتئمين الغرابي وسائر بطاوعها كلها * وحافة هذا التئمين الوحشية متصلة بصفيحة صفاقية تنصل المفصل الكتفي المذكور عن العضلة الدالية * ثم ان هذا الرباط مغشى من الاسفل بكيس زلالى ومنصل عن الترقوة بنسيج شحمى

* (في المفصل المرفقى) *

هو المفصل العضدي الزندي وهو من المفصل البكرية الزوية الزاوية واسطحته المفصلية هي في العضد بكرة ورأس لقمى منفصل عن البكرة بميزاب مغشى وتجويفان احدهما خلفي غائر منوط بتبول التئمين المرفقى وثانيهما مقدم منوط بالتئمين القرفى وفي الساعد كلاب زندي معانق للبكرة

وتجويف عنابي كعبرى يقبل الرأس الصغيرة العضدية ووسائط انضمامه
اربعة اربطة اثنان جانبيان وحشى وانسى وواحد مقدم واخر خلفي
فالرباط الجانبي الوحشى مختلف بوتر القصيرة الباطحة وهو مثلث الشكل
وممتد من الحذبة الوحشية العضدية الى الرباط الخلفى * واما الرباط الجانبي
الانسى فتركب من ثلاث حزم كلها آتية من الحذبة الانسية العضدية ومتوزعة
بهذه الكيفية وهى ان المقدمة منها فى الجزء الانسى للثقب القربى والمتوسطة
فى الثقب المذكور لكن من جهته الانسية الى الاسفل بدون فاصل * والخلفية
فى الحافة الانسية للثقب المرفقى * واما الرباط المقدم فهو طبقة رقيقة مركبة
من جملة ألياف * واما الرباط الخلفى فمحله مشغول بالثقب المرفقى وبوتر
العضلة ذات الرأس الثلاثة ولهذا المفصل كيس زلالى

*(فى المفصل الكعبرى الزندية) *

اما المفصل الكعبرى الزندى العلوى فاسطحته المفصالية معروفة ووسائط
انضمامه هى الرباط الخلفى الكعبرى والكيس الزلالى
واما المفصل الكعبرى الزندى السفلى فاسطحته العظمية معلومة ايضا ووسائط
انضمامه هى رباطان مقدم وخلفى وهما بعض ألياف ممتدة من الامام
والخلف والرباط او الغضروف المثلث وهو صفيحة غضروفية مثلثة قائمها
فى الزاوية الداخلة الممتدة من راس الزند مع تنوء الابرى وقاعدتها
ترتبط فى حافته السفلى من التجويف الصغير السينى للكعبرة ولهذا المفصل
كيس زلالى

واما المفصل الكعبرى الزندى المتوسط فهو متصل من الرباط بين العظمين
الذى هو صفاق نافع جدا لاسيما فى اندغامات عضلية وهو أعرض من الوسط
اكثر من الطرفين وفى اعلام واسفله مسافة لمرور الاوعية والاعصاب وفيها
يتنزل الجزء العلوى من الزند بسهولة وفى الوجه الخلفى لهذا الرباط جملة حزم
منحرفة الاتجاه العليا والاقوى تسمى بالرباط المبروم للمعلم (ويتبريش)

*(فى المفصل الكعبرى الرسغى) *

اسطحته المفصلية هي في اليد الزورقي والهلالى والهرمى وفي الساعد سطح مفصلى مقعر مكون من الطرفين السفليين للكعبرة والزند * ووسائط الانضمام هي رباطان جانبيان وثلاثة اربطة مقدمة واربطة خلفية وكيس زلالى

* (فى مفاصل الرسغ) *

هذه المفاصل تشتمل على مفاصل عظام كل صف ببعضها ومفاصل الصفين ببعضهما * فالمفاصل الاولى لها اسطح مفصلية معلومة ووسائط الانضمام فيها على نوعين من الارتبطة * الاول منهما الارتبطة بين العظام * والثانى الارتبطة الدائرية وهي متممة الى راحمة وظهريه واما المفصل البلى الاهراعى فهو مفصل صغير له اربعة اربطة اثنان سفليان قويان احدهما وحشى والثانى انسى واثنان جانبيان وكيس زلالى واما مفاصل الصفين ببعضهما فاسطحها المفصلية معروفة واسكل منها رباطان مقدم وخلفى وكيس زلالى

* (فى المفاصل المشطية) *

هذه المفاصل منقسمة الى مفاصل الاطراف الرسغية والى مفاصل الاطراف الاصبعية * ووسائط الانضمام فى الاولى على انواع * الاول ارتباط بين العظام والثانى ارتباط ظهريه * والثالث ارتباط راحية * ووسائط الانضمام فى الثانية رباط راحى ممتد عرضا * ولاجل كشفه تفتح الانغماد الليفية للاوتار القابضة للاصابع وترفع العضلات الدودية والاعوية والاعصاب الجانبية

* (فصل فى مفاصل الاطراف البطنية) *

* (فى مفاصل الحوض) *

هي الارتفاق العجزى الحرقفى والارتفاق العانى والمفصل العجزى العصعصى المتقدم ذكره واما الارتفاق العانى فاسطحته المفصلية معلومة * ووسائط الانضمام فيه رباط عانى مقدم ورباط عانى خلفى ورباط عانى على رباط عانى سفلى ورباط بين العظمين ومن تعلقات هذه المفاصل الغشاء تحت العانة اى السادة

والرباطان العجزيان الوركيان الكبير والصغير
واما المفصل الحرقفي الفخذي فاسطحته المفصالية معلومة ووسائط انضمامه
هي حوية حمية ورباط شعفطي ورباط بين المفصل وكيس زلاالى
* (فى مفصل الركبة) *

اسطحته المفصالية معلومة ووسائط انضمامه رباطان جانبيان ورباط خلفي
ورباط مقدم ورباطان متصلان وكيس زلاالى واما المفصل العجزى
العصبي فقد تقدم ذكره

* (فى المفصلين الشظيين القصبيين) *

اما المفصل الشظي القصبى العلوى فوسائط انضمامه رباط مقدم وآخر خلفي
وكيس زلاالى
واما المفصل الشظي القصبى السفلى فوسائط انضمامه رباطان خارجيان
مقدم وخلفي ورباط بين العظمين * وهذا الرباط الاخير خارج صفاقى يأخذ
فى التضاييق من اعلى الى اسفل ومفتوح من الاعلى والاسفل لمرور الاوعية
والاعصاب لكن من فتحته العليا يمر الشريان والاوردة القصية المقدمة
ومن فتحته السفلى يمر الشريان والاوردة الشظية

* (فى المفصل القصبى الرسغى) *

وسائط انضمامه ثلاثة اربطة جانبية وحشية ورباطان جانبيان انسيان
مقدم وخلفي وكيس زلاالى

* (فى مفاصل الرسغ) *

هذه المفاصل تستعمل على مفصل عظام كل صفيبعضها وعلى مفصل الصفيين
بعضهما راجع كتاب المعلم (كروفلييه)

* (فى مفاصل اصابع القدم) *

تميز الى مفاصل مشطية سلامية والى مفاصل سلامية * فالاولى من رتبة
المفاصل اللقيمة وهي شبيهة بالتي فى اصابع اليد * واما المفاصل السلامية
فهى من المفاصل البكرية

* (فى الاسنان) *

الاسنان هى تولدات عظمية الشكل توجد فى سمكى الفك العلوى والسفلى وقد شرحها الماهر (كروفلينه) فى كتاب النشرىح تفصيلا فراجعته ان شئت

* (فصل فى العضلات وفيه عدة فرائد) *

* (الفريدة الاولى فى عضلات القسم الخلفى من الجذع) *

اما العضلة المربعة المنخرقة من هذه العضلات فهى طبقة لحمية تغطى القفا والظهر وهى عريضة مثلثة وتتدغم من جهة فى التتوات الشوكية بجميع الفقرات الظهرية والسابعة العنقية وفى الاربطة بين الشوك وفى الرباط القفوى الخلفى وفى الثلث الانسى من الخط المؤخرى العلوى * ومن الثانية فى شوك الكتف فى طولها كله وفى الحافة الخلفية للاخرم وفى الثلث الوحشى للحافة الخلفية من الترقوة

واما العضلتان الكبيرتان الظهرية والمبرومة * فالظهرية تشغل القسم القطنى وجزءاً من القسم الظهرى والحافة الخلفية لتجويف الابط * وهى اعرض جميع عضلات البدن وشكلها مثلث وتتدغم من جهة فى التتوات الشوكية للست او السبع فقرات الاخيرة الظهرية وجميع الفقرات القطنية والعجزية وفى الثلث الخلفى من العرف الخرقى وفى الاربع اضلاع الاخيرة * ومن الثانية فى قعر ميزاب ذات الرأسين العضدى *

واما الكتيرة المبرومة فهى اضافية للكتيرة المذكورة وموضوعة فى الجزء الخلفى من الكتف وتتدغم من جهة فى سطح مربع على الزاوية السفلى لعظم اللوح وحشى الحفرة تحت الشوك * ومن اخرى فى الشفة الخلفية لميزاب ذات الرأسين العضدية

واما العضلة المربعة المعينة فهى طبقة لحمية موضوعة فى القسم الظهرى وعريضة رقيقة وتتدغم من جهة فى اسفل الرباط العنقى القفوى وفى التتوات الشوكية للفقرة السابعة العنقية والخمس فقرات الاول الظهرية وفى الاربطة بين الشوك * ومن اخرى فى الحافة الخلفية لعظم اللوح

في الجزء الذي هو أسفل الشوكة الكتفية كله

واما العضلة الزاوية لعظم اللوح فهي حزمة لحمية وموجودة في الجزء الخلفي الجانبي من العنق وتدغم من جهة في الحديبات الخلفية من التتواتر المستعرضة للثلاث او الاربع فقرات العنقية الاولى وحشى العضلة الطحالية وخلف العضلة الاخمية الخلفية * ومن اخرى في الزاوية العليا لعظم اللوح وفي الجزء الذي هو اعلى الشوكة الكتفية من حافته الانسية

واما العضلتان المستنبتان الخلفيتان الصغيرتان * فالعليا منهما موضوعة في الجزء العلوي الخلفي من الصدر وشكاهما مربع بغير انتظام وتدغم من جهة في الرباط القفوي الخلفي وفي التتواتر الشوكية للفقرة السابعة العنقية والثلاث فقرات الاول الظهريه * ومن اخرى في الحافة العليا للاضلاع الثاني والثالث والرابع والخامس * واما السفلى فموضوعة في الجزء السفلي من الظهر والعلوي من القطن وتدغم من جهة في التتواتر الشوكية للفقرتين الاخيرتين الظهريتين والثلاث الاول القطنية * ومن اخرى في الحافة السفلى للاضلاع السادسة السابعة والثاني والثالث والرابع والخامس ثم ان العليا عضلة شبيهة لكونها ترفع الاضلاع والسفلى عضلة زفيرية لكونها تخفضها * وكلاهما تحفظ في الميزاب الفقري الجزء المعرض للزغبان من العضلات الطويلة الظهريه

واما العضلة الطحالية فهي طبقة لحمية موضوعة في الجزء الخلفي من العنق والعلوي من الظهر * وهي عريضة وتدغم من جهة في التتواتر الشوكية للاربع او الخمس فقرات الظهريه الاولى والسابعة العنقية وفي الاربطة بين الشول وفي الرباط القفوي الخلفي في المسافة المحصورة بين السابعة والثالثة العنقيتين * ومن اخرى في التتواتر الشوكية للحاملة والمحور * وفي الوجه الوحشي والحافة الخلفية للتتواتر الخلفي * وفي الثلث الوحشي من الحشونة الموجودة اسفل الخط المنحني المؤخرى العلوي

واما العضلات الشوكية الخلفية اى الطويلة الظهرية فهي ثلاثة * العضلة
 العجزية القطنية * والطويلة الظهرية * والمستعرضة الشوكية * وهذه
 العضلات ممتدة على طول العمود الفقري كله على شكل كتلة عضلية عظيمة
 مائلة للميزاب الفقري * وهذه الكتلة رفيعة من جزئها السفلى
 في الميزاب العجزى ومنتهية في القسم القطنى ورفيعة ايضا في القسم الظهرى
 وغليظة في القسم العنقى * وقد ذهب المعلم (شوسيه) الى أن العضلة
 واحدة وسمّاها بالعضلة العجزية الشوكية والمعلم (كروفييه) شرحها
 شرحا جيدا وقسمها الى ثلاثة اجزاء جزء قطنى عجزى وهو الكتلة المشتركة
 وجزء صدرى وجزء عنقى راجع كتابه ان شئت * ولا تنسى أن الصغيرة
 المضاعفة معتبرة بمنزلة عضلة تقوية منوطة باستدانة الطويلة
 الظهرية الى الرأس

واما العضلة الكبيرة المضاعفة فهي موضوعة في الجزء الخلفى من العنق
 والعلوى من الظهر تحت الطحالية وهي موهدة وعريضة من الاعلى
 ومنتهية بطرف دقيق من الاسفل وتندغم من جهة في التواءات المستعرضة
 للخمس او الست فقرات الاول الظهرية وفي الحديبات المفصليّة وفي الزاوية
 الداخلة المتكونة من الخلف بالتواءات المستعرضة مع التواءات المفصليّة
 للاربعة فقرات العنقية الأخيرة * ومن اخرى على جانب العرف المؤخرى
 وفي النصف الانسى من المشوكة المحصورة بين الخطين المتخمين المؤخرين
 واما العضلات بين الشوك العنقية فلا تكون مميزة جيدا الا في القسم
 العنقى وهي خمسة ازواج اولها بين المحرور والسائسة العنقية وآخرها
 بين السابعة العنقية والاولى الظهرية * وهذه العضلات طبقات لحمية
 صغيرة مربعة ممتدة من احدى حواف الميزاب الشوكى للفقرة التى هي اعلى
 منها الى الشفة المشرفة من التواء الشوكى للفقرة التى هي اسفل

* (الفريدة الثانية في العضلات الرأسية) *

اما العضلتان المستقيمتان الخلفيتان للرأس فالصغيرة منهما ناشئة من حديبة

القوس الخلقى للحاملة * واما الكبيرة فن الحادية العليا للنتوء الشوكي المحوري وكلناهما تتجه معترضة بانحراف من اسفل الى اعلى * ومن الانسية الى الوحشية لكن الكبيرة تندغم وحشى الخشونة التي تحت الخط المؤخرى السفلى والصغيرة تندغم انسى هذا الاندغام

واما العضلتان الرأسيتان المنحرفتان الكبيرة والصغيرة * فالكبيرة منهما وتسمى بالمنحرفة السفلى تنشأ من قمة النتوء الشوكي للمحور وتكون حزمة اسطوانية غليظة تتجه افقيا الى الوحشية كي تندغم خلف واسفل النتوء المستعرض للحاملة واما الصغيرة المنحرفة وتسمى بالمنحرفة العليا فتنشأ من الجزء العلوى للنتوء المستعرض للحاملة وتندغم في المؤخر قرب النتوء الخلقى

* (الفريدة الثالثة في عضلات القسم المقدم البطني) *

هى المنحرفة الوحشية والمنحرفة الانسية والمستعرضة والمستقيمة البطنية والهرمية

اما العضلة المنحرفة الوحشية وتسمى ايضا بالكبيرة المنحرفة فهى طبقة لحمية موجودة في الجزء الجانبي المقدم من جدار البطن وهى عريضة منحنية على نفسها ومربعة * وتندغم من جهة في النصف المقدم من الشفة الظاهرة للعرف الحرقفي وفي الحافة الوحشية من الصفاق البطني المقدم ومن اخرى في الوجه الوحشى والحافة السفلى للسبعة او الثمانية اضلاع الاخيرة * واما المنحرفة الانسية ويقال لها الصغيرة المنحرفة ايضا فهى عريضة وعرضها من الامام اكثر من الخلف وهى اصغر وارق من السابقة وتشغل الجزء المقدم الجانبي والخلق من جدار البطن * وتندغم من جهة في النتوءات الشوكية للفقرات القطنية وفي الثلاثة ارباع المقدمة من مسافة العرف الحرقفي وفي القوس الفخذي * ومن اخرى في الحافة السفلى من العضاريف الاضلاع التاسع والعاشر والحادى عشر والثاني عشر وفي الوريقة الوسطى للصفاق البطني المقدم وبواسطته في الخط الابيض * (تنبيه) * العضلة المعلقة ليست الا الالياف السفلى من الصغيرة

المنحرفة المذكورة التي اذا انجذبت بالخصية كوت امام الجبل المنوى اقواسا كثيرة مقلوبة تكون تقاعيرها عليا وتتبع الى قعر الايكاس واما العضلة المستعرضة البطنية فهي موضوعة تحت العضلتين السابقتين وتندغم من جهة في الستة اضلاع الاخيرة وفي الثلاثة ارباع المقدمة من الشفة الباطنة للعرف الخرقني وفي النتوءات الشوكية والمستعرضة للفقرات القطنية * ومن اخرى في الخط الابيض بواسطة الوريقة الغائرة من الصفاق البطني المقدم

واما العضلة المستقيمة البطنية فهي موضوعة في الجزء المقدم المتوسط من البطن على جانبي الخط الابيض وممتدة من العانة الى غضروف الضلع الخامس وموهدة وعريضة ورقيقة من الاعلى اكثر من الاسفل * ثم انها تندغم من جهة في الحافة العليا للعانة في المسافة الفاصلة للشوكة العانية عن الارتفاق * ومن اخرى امام واسفل غضروف الضلع السابع وفي الرباط الضلعي الخنجري وفي غضروف الضلع السادس والخامس

واما العضلة الهرمية فهي عضلة صغيرة مثلثة * والغالب عدم وجودها واذا وجدت تنشأ من العانة ومن الرباط المقدم للارتفاق وتنتهي بطرف دقيق في الخط الابيض وهي شاذة

* (في العضلة الخجائية الخاجزية) *

هذه العضلة موضوعة على الخط المتوسط وليست متساوية القسمة وهي كقبة او من وحشة وجزؤها العريض الخلفي افقي وجزؤها الضيق عمودي * وتندغم من جهة في القسم القطني امام اجسام واقراص الفقرات الثانية والثالثة والرابعة القطنية * ومن اخرى في الوجه الخلفي للقص وفي قاعدة النتوء الخنجري وفي الوجه الخلفي والحافة العليا للغضاريف الاضلاع السابع والثامن والتاسع والعاشر والحادي عشر والثاني عشر

* الفريدة الرابعة في عضلات القسم القطني *

هذا القسم يشتمل على العضلة الايسواسية الخرقفية والصغيرة الايسواسية

والمربعة القطنية

اما العضلة الابسواسية الحرقفية فهي موضوعة في الجزء الجانبي من العمود القطني امام الحفرة الحرقفية الباطنية وممتدة الى المدور الصغير ومتميزة الى جزءين قطنى وحرقتى

واما العضلة الصغيرة الابسواسية فهي موضوعة امام الجزء القطنى من العضلة السابقة وثلاثئة من الفقرات الثانية عشرة الظهرية * ومن الاولى القطنية وتثبت من الاسفل في الجزء العلوى من الارتفاع الحرقفى العمانى وفى الجزء المشرف عليهما من المضيق العلوى للحوض
واما العضلة المربعة القطنية فهي موضوعة في القسم القطنى فيما بين العرف الحرقفى والضلع الاخير * وتندغم في الرباط الحرقفى القطنى وفى الجزء القريب من العرف الحرقفى * ومن اخرى في الضلع الاخير وفى قمة الشقوق المستعرضة للاربعة فقرات الاول القطنية

* (الفريدة الخامسة فى عضلات القسم الفقرى الجانبي) *

عضلات هذا القسم هي العضلات التى بين الشقوق المستعرضة العنقية والقطنية والمستقيمة الجانبية للرأس والعضلات الاخرى
اما العضلات بين الشقوق المستعرضة العنقية فكل مسافة من هذه الشقوق عضلات مقدمة وخلفية منفصلتان عن بعضهما بالافروع المقدمة للاعصاب العنقية وبالشريان الفقرى

واما المستقيمة الجانبية للرأس فتشأ من الشقوق المستعرضة الحاملة وتجه عموديا الى الاعلى كى تندغم في السطح الودجى لعظم المؤخر * وهذه العضلة تفصل الوريد الودجى الذى هو من الامام عن الشريان الفقرى الذى هو من الخلف * واما العضلات بين الشقوق المستعرضة للقطن فهي خمسة من كل جهة اعنى أن كل مسافة فيها واحدة منها

واما العضلات الاخرى فهي شاغلة للجزء الجانبي السفلى من العنق وممتدة من الضلعين الاولين الى الست فقرات الاخيرة العنقية

* (الفريدة السادسة في عضلات القسم العنقي الغائر المقدم)

في هذا القسم ثلاث عضلات مزدوجة وهي الكبيرة المستقيمة المقدمة والصغيرة المستقيمة المقدمة والطويلة العنقية
أما الكبيرة المستقيمة المقدمة للرأس فهي ناشئة من الحديبات المقدمة للنتوءات المستعرضة من الفقرات الثالثة والرابعة والخامسة العنقية وتنتهي في الوجه الخلفي وفي حواف صفاق شفاف متسلطن على معظم الوجه الخلفي من هذه العضلة

وأما الصغيرة المستقيمة المقدمة للرأس فهي ممتدة من قاعدة النتوء المستعرض للحاملة إلى النتوء القاعدي
وأما الطويلة العنقية فهي متحصلة من ثلاثة أنواع من الحزم (انظر كروفييه)
* (الفريدة السابعة في عضلات القسم الصدري)

أما العضلة الكبيرة الصدرية من عضلات هذا القسم فهي طبقة لحمية موضوعة في الجزء المقدم العلوي من الصدر والابط وهي عريضة سمكية مثلثة وتتدغم من جهة في الحافة المقدمة للترقوة وفي الوجه المقدم للقص وفي غضاريف الاضلاع الثاني والثالث والرابع لاسيما الخامس والسادس وفي الصفاق البطني * ومن أخرى في الحافة المقدمة لميزاب ذات الرأسين العضدي

وأما الصغيرة الصدرية فهي موضوعة في الجزء المقدم العلوي من الصدر والكثيفة وناشئة من الاضلاع الثالث والرابع والخامس بأشرطة لحمية صفافية رفيعة شفافة أليافها تتقارب من بعضها * وتتدغم بوتر موهدة في الحافة المقدمة من النتوء الغرابي

وأما العضلة تحت الترقوة فهي عضلة طويلة رفيعة مغزلية للوجه السفلي من الترقوة ومخفية فيه وتتدغم من جهة في غضروف الضلع الأول وفي الجزء السفلي الوحشي من الترقوة

وأما العضلة الكبيرة المسننة فهي طبقة عريضة مرعبة ومسننة وشاغلة

للجزء الجانبي من الصدر وممتدة من العشرة اضلاع الاول الى الحافة الشوكية
من عظم اللوح

* (الفريدة الثامنة في العضلات بين الاضلاع الظاهرة والباطنة والعضلات
فوق الاضلاع وتحتها) *

اما العضلات بين الاضلاع الظاهرة ممتدة من المفاصل الضلعية الفقرية
الى الغضاريف

واما العضلات بين الاضلاع الباطنة فهي لا تبدأ من الخلف الا من زوايا
الاضلاع وتنتهي من الامام في القص وهناك صفقتان رقيقيتان كل نوع
من نوعي هذه العضلات يوجد من الامام او من الخلف الى حدود المسافة بين
الاضلاع * والظاهر أن العضلات بين الاضلاع الظاهرة اسمك من العضلات
بين الاضلاع الباطنة * ثم ان كل عضلة من عضلات النوع الاول تندغم
من جهة في الحافة السفلى من الضلع الذي هو اعلى منها اعني ان كل عضلة
وحشية بين ضلعين تندغم في الشفة السفلى بخلاف العضلة الانسية بين
ضلعين فانها تندغم في الشفة الانسية من ميزاب الحافة المذكورة وكذا
في الغضروف الضلعي المشرف عليها * ومن اخرى في الحافة العليا من
الضلع الذي هو اسفل منها

واما العضلات تحت الاضلاع المنسوبة للمشرح (ويرهن) فانها الشرطة لحمية
وصفاقية ومختلفة العدد والطول وممتدة من الوجه الباطني للضلع الذي
هو اعلى منها الى الوجه الباطني للضلع الذي هو اسفل منها وهي من تعلقات
العضلات بين الاضلاع الباطنية

واما العضلات فوق الاضلاع فهي عضلات صغيرة مثلثة الشكل وهي
اضافية للعضلات بين الاضلاع الظاهرة وهي اثنتا عشرة عضلة من كل جهة
وكل منها تندغم من جهة في قمة السرة المستعرضة للفقرة التي هي اعلى منها
ثم تشعب أليافها اللحمية وتندغم في الجزء الخلفي من الحافة العليا وفي الوجه
الظاهر من الضلع الذي هو اسفل منها

وأما العضلة المسننة الصغيرة المقدمة وتسمى بالمثلثة القصية فلها اندغام ثابت في الجزء الجانبي من الوجه الخلفي للقص وفي نتوء الخنجرى وفي الطرف الانسي للعضاريف الضلعية واندغام متحرك وهو يكون بستة اشربة الحمية تتبعها ألياف صفاقية من الوجه الخلفي وحوافى عضاريف الاضلاع السادس والخامس والرابع والثالث وأحيانا الثانى والاقل

* (الفريدة التاسعة في عضلات القسم العنقي المقدم السطحي) *

هذا القسم يشتمل على عضلتين الجلدية والقصية الترقوية الحمية * اما الجلدية فتمتدة من الجلد المغطى للجزء المقدم العلوى من الصدر الى الجزء الجانبي من الوجه حيث تنتهى اولافى قاعدة الفك السفلى * وثانيا في زاوية الفم * وثالثا على العضلة المضغية * ورابعا في جلد الوجه واما العضلة القصية الترقوية الحمية فتندغم من جهة بمزمتين مميزتين عن بعضهما في الطرف الانسي من الترقوة * وفي الطرف العلوى من القص أمام الشوككة * ومن اخرى في الترقوى وفى الخط المؤخرى العلوى

* (الفريدة العاشرة في عضلات القسم اللامى السفلى وعضلات القسم اللامى العلوى) *

اما عضلات القسم اللامى السفلى فهى اربعة من كل جهة وهى القصية الالامية والكتفية الالامية والقصية الدرقية والدرقية الالامية وكلها معلومة فلا حاجة لشرحها وكذا عضلات القسم اللامى العلوى واما عضلات القسم اللامى العلوى فهى العضلة ذات البطنين والعضلة الابرية الالامية والذقنية الالامية والحنى ولاامية

* (الفريدة الحادية عشرة في عضلات القسم الججمى وعضلات الوجه) *

اما القسم الججمى فيشتمل على العضلة المؤخرية الججمية والعضلات الاذنية اعنى عضلات الصيوان الخارجية واما عضلات الوجه فكلها مجمعة حول فتحاته وهى نوعان عضلات تمتدة

وعضلات عاصرة وفوهات الحفر الانفية ليس لها عضلات عاصرة لكونها دائماً مفتوحة لاستنشاق الهواء * ثم ان هذه العضلات منقسمة الى ثلاثة اقسام على حسب الفتحات الموجودة فيه * الاول القسم الجفني * والثاني القسم الانفي * والثالث القسم الفمي

اما القسم الجفني ففيه عضلة عاصرة وهي المحيطة الجفنية والعضلة الحاجبية اضافة لها وعضلة رافعة وهي الرافعة الخاصة بالجفن العلوي

فالعضلة المحيطة الجفنية او العاصرة للجفن تتميز عن جميع العاصرات بوترها المنشئي الآتي من التتو الصاعد للفك العلوي أمام الميزاب الدمعي * وهذا الوتر ماراً أمام الكيس الدمعي وقاسم له الى جزئين علوي صغير وسفلي كبير ويكون في الابتداء موهداً من الامام الى الخلف * ثم يلتف على نفسه بحيث أن وجهه المقدم يصير علوياً والخلفي يصير سفلياً وطوله خطان وعرضه نصف خط * ومتى وصل الى الزاوية الانسية من الجفنين تفرع الى فرعين كل منهما يثبت في الطرف الانسي من غضروف صغير * ويخرج من جهة الخلفي صفيحة صفاقية متينة تكون الجدار الوحشي من الكيس الدمعي وهذه الصفيحة تسمى بالوتر المنعطف للعضلة المحيطة الجفنية

واما العضلة الرافعة المشتركة بين جناحي الانف والشفة العليا فتشأ بطرف ضيق من التتو الجناحي الانسي للعظم الجبهي تحت وتر المحيطة الجفنية بدون فاصل وتقبه بانحراف الى الاسفل والوحشية وتعرض كثيراً وتنتهي في غضروف جناح الانف وفي العضلة المحيطة الشفوية والتحقيق أنها تنتهي في الجلد المغطى للغضروف المذكور وفي جلد الشفة العليا

واما العضلة المستعرضة اي المثلثة الانفية فاعتبرها (كروفلييه) اضافة للعضلة الاسمية وهي عضلة صغيرة مثلثة رقيقة جداً وممتدة من الجزء الانسي من الحفرة النابية الى ظهر الانف وناشئة من هنالك بطرف ضيق * ثم تعرض من الخلف الى الامام وتنتهي بصفاق رقيق جداً يمتزج على الخط المتوسط بصفاق عضلة الجهة المقابلة وبالعضلة الهرمية

واما العضلة الهرمية فهي عضلة صغيرة ناشئة من الالياف الانسية التي هي من الحافة المقدّمة السفلى للعضلة المؤخرية الجبهية وهي مزدوجة وموجودة على جذر الانف

واما العضلة الحافضة لجناح الانف فهي شريط لحمي موجود على جناح الانف

واما العضلة الانفية الشفوية (الالبينوس) فهي حزمة صغيرة وإذا تعمّر مشاهدتها في كثير من الجثث ومنشأها الطرف المقدم من الغضروف تحت الحاجز وتجه اقصيا من الامام الى الخلف كي تنعطف الى الاسفل وتنتهي في العضلة الشفوية كأنها اصل لها

واما القسم الفمي فيشتمل على عدّة عضلات هي العضلة المحيطة الشفوية والرافعة المشتركة والرافعة الخاصة والكبيرة والصغيرة الزوجيتان والناسية والمبرّقة والمثلثة والمربعة الشفويتان وعضلة شمابة الذقن والمختكة عند (منتورين)

اما العضلة المحيطة الشفوية فهي العاصرة لفتحة الفم وهي شاغلة للمسافة المحصورة بين الحافة السائبة للشفة العليا وقاعدة الانف والحافة السائبة للشفة السفلى والميزاب المستعرض الذي يعلو الذقن وسموكة هذه العضلة مختلفة في الاشخاص المختلفة الصنف سيما احذاء الحافة السائبة للشفتين حيث تكون حزمها منقلبة الى الخارج وهذا الانقلاب يكون ظاهرا جدا في العبيد فليتنظرن الى تميز سموكة الشفتين الناشئة من هذا السبب عن سموكة المتعلقة بالبنية الخنزيرية

واما العضلة المبرّقة فتندغم من جهة اولها في الوجه الوحشي من القوس المنبثق العلوي في المسافة المحصورة بين القوس الاول الكبير والحذبة الفكّية * وثانيا في الوجه الوحشي من القوس المنبثق السفلي اعني في الخط المنحني الظاهر في المسافة المشرفة على القوسين الكبيرين الاخيرين * وثالثا من الخلف في صفاق موضوع بين العضلتين المبرّقة والعاصرة العليا

البلعوم وهذا الصفاق يسمى بالبوقى البلعومى وهو يندغم في قمة الجناح
الانسي للثقب الجناحى * ومن اخرى في الطرف الخلفى للخط المنحنى
الباطنى

واما العضلة الرافعة الخاصة بالشفة العليا فهي ممتدة من قاعدة الجناح
الى جلد الشفة العليا

واما العضلة النسيجية فنشئة من وسط الحفرة النسيجية بقاعدة عريضة
ومن هناك تتجه آخذة في التضيق من اعلى الى اسفل وقليل من الانسيجية
الى الوحشية وتصبح سطحية الى زاوية الفم حيث تنتهى منضممة بالكبيرة
الزوجية وبالمثلثة الشفوية

واما العضلة الكبيرة الزوجية فهي شريط لحمى اسطوانى وممتدة من العظم
الوجنى الى زاوية الفم ونشئة بالياف صفاقية من كل طول الميزاب الافقى
الذى يعملو الحافة السفلى من العظم الوجنى واليافها تتقارب كي تكون
حرمة تتجه بانحراف الى الاسفل والانسيجية وتنتهى في زاوية الفم حيث تنضم
بالنسيجية وبالمثلثة الشفوية * واما الصغيرة الزوجية فقد لا توجد

واما المثلثة الشفوية اعنى الحافضة لزاوية الشفتين فهي ناشئة بقاعدة
عريضة اولاً من الجهة الانسيجية للحافة السفلى من الفك السفلى بجانب
الخط المتوسط وأحياناً من هذا الخط نفسه * وثانياً من الجهة الوحشية
من الخط المنحنى الظاهر * ومن هناك يتجه الوحشى من اليافها عمودياً الى
الاعلى والانسي بانحراف الى الاعلى والوحشية ثم تتركز كلها وتكون حرمة
ضيقة متميكة تنتهى في زاوية الفم

واما العضلة المربعة الذقنية وتسمى ايضا بالحافضة للشفة السفلى فهي ناشئة
من الخط المنحنى الظاهر للعظم الفكى السفلى ومتصلة بالجلدية التى اليافها
تتخلل المثلثة وأحياناً في وسطها * ومن هناك تتجه بانحراف الى الاعلى
والانسيجية وتنتهى في جلد الشفة السفلى

واما عضلة شرابة الذقن فهي رافعة لجسد الذقن والشفة السفلى وهى حرمة

صغيرة قعمية ناشئة من الحفرة الصغيرة الموجودة من كل جانب لارتفاق
الذقن حذاء القواطع * ومن هنالك تنجبه أليافها متشعبة على هيئة شراية
الى الاسفل والامام وتندغم في الجلد

واما القسم الصدغي الفكى فهو مشتمل على اربع عضلات اثنتين من كل
جهة وهما المضغية والصدغية

اما العضلة المضغية فتندغم من جهة في الحافة السفلى من القوس الزوجي
ومن الثانية في الوجه الوحشى زاوية الفك الاسفل وفرعه

واما العضلة الصدغية فتندغم من جهة في كل الحفرة الصدغية في جميع
سعتها وفي الوجه الباطنى لصفاق يسمى بالصفاق الصدغى السطحى * ومن
اخرى في قمة الترقوى القرنى للفك الاسفل وحوافيه

واما القسم الجناحى الفكى فيشتمل على الجناحتين الانسية والوحشية
فالعضلة الجناحية الانسية ويقال لها الكبيرة الجناحية تندغم
من جهة في الحفرة الجناحية وفي كل من الفرع الانسى للثتوى الجناحى من
العظم الوتدى والسطح السفلى للثتوى الهرمى من العظم الحنكى * ومن اخرى
في السطح الباطن لزاوية الفك الاسفل وهى بمنزلة عضلة مضغية باطنية

واما العضلة الجناحية الوحشية فتندغم من جهة في كل سعة الوجه
الوحشى للفرع الوحشى من الثتوى الجناحى وفي سطح الثتوى الحنكى الذى
ينتهى به الثتوى الجناحى وفي العرف الفاصل للحفرة الصدغية عن الحفرة
الزوجية وفي الثتوى الذى شكله ك الشوكه الصغيرة وهذا الثتوى يشاهد
في الطرف الانسى من العرف المذكور * ومن الجهة الثانية في الحفرة
التي هى أمام عنق الثتوى القمى للفك الاسفل وفي دائرة الغضروف بين
المفصل وهذا الاندغام متحرل

* (الفريدة الثانية عشرة في عضلات الطرفين الصدرين) *

عضلات الطرفين الصدرين تنقسم الى عضلات المنكب والى عضلات
العصء والى عضلات الساعد والى عضلات اليد

فعضلات المنكب الذالية وفوق الشوكة وتحت الشوكة والصغيرة المبرومة
وتحت الكتف

أما العضلة الذالية فتندغم من جهة في الحافة الخلفية للشوكة الكتفية
وفي الحافة الوحشية للثتوالاخرى وفي الثالث الوحشى من الحافة المقدمة
للترقوة * ومن اخرى في الحشونة الذالية العضدية

وأما العضلة فوق الشوكة فتندغم من جهة في الثلثين الانسيين من
الحفرة فوق الشوكة * ومن اخرى في السطح العلوى المشاهد في المدور
الكبير العضدى

وأما العضلة تحت الشوكة فتندغم من جهة في الثلثين الانسيين من الحفرة
تحت الشوكة وفي صفاق متين يفصل هذه العضلة عن الكبيرة المبرومة وعن
الجزء الطويل لذات الرؤوس الثلاثة العضدية * ومن اخرى في السطحين
المتوسط والسفلى للمدور الكبير العضدى مع الصغيرة المبرومة التى
هى اضافية لها

وأما العضلة تحت الكتف فالباقيها تنشأ من الثلثين الانسيين للحفرة تحت
الكتف ومن الشفة المقدمة للحافة الابطية لعظم اللوح بواسطة صفاق
يفصل هذه العضلة عن الكبيرة المبرومة وعن الجزء الطويل لذات الرؤوس
الثلاثة العضدية وتنتهى هذه العضلة بوترين يندغم في كل سطح المدور
الصغير العضدى

وأما عضلات العضد فانها تنقسم الى عضلات القسم المقدم وهى ذات
الرأسين العضدية والغرايصة العضدية والعضدية المقدسة والى عضلات
القسم الخلفى وهى العضلة ذات الرؤوس الثلاثة العضدية

أما العضلة ذات الرأسين فتندغم من جهة بجزئها القصير في قمة التواء الغرابى
وبجزئها الطويل في الجزء الاعلى من التجويق العنابى * ومن جهة اخرى
في حدة ذات الرأسين الكبرية وقد تشاهد هذه العضلة منقسمة من
الاعلى الى ثلاثة اجزاء والجزء الثالث حينئذ يكون انسيا وناشئاً من الحافة

الانسية للعضد تحت الغرابية العضدية

واما العضلة العضدية المقدمة فتندغم من جهة في العضد تحت الاثر الدالى
وفي الوجهين الانسى والوحشى وفي الحوافى المقدمة والانسية والوحشية
لهذا العظم وفي الصفاقين الانسى والوحشى بين العضلات * ومن اخرى
في الوجه السفلى للثقب القرنى من عظم الزند

واما الغرابية العضدية فتندغم في قمة الثقب الغرابى وفي الوجه الانسى
العضدى وكذلك في الحافة الانسية العضدية نحو الجزء المتوسط
من العضد

واما العضلة ذات الرؤوس الثلاثة العضدية فتندغم من جهة بجزءها المتوسط
اى الطويل في الطرف السفلى من التجويف العنابى لعظم اللوح و بجزءها
الوحشى اى المتسع الوحشى في الوجه الخلقى من العضد وفي الحافة
الوحشية من هذا العظم وفي الصفاق الوحشى بين العضلات و بجزءها
الانسى اى المتسع الانسى في جزء الوجه الخلقى الذى هو تحت الميزاب
الكعبرى وفي الحافة الانسية من العضد وفي الصفاق الانسى بين العضلات
ومن اخرى في الجزء الخلقى من الثقب المرفقى

واما عضلات الساعد فانها تنقسم الى عضلات القسم المقدم والى عضلات
القسم الوحشى والى عضلات القسم الخلقى

فعضلات القسم المقدم موجودة على اربعة اسطحة * الاول متقوم من
العضلة المبرومة الكابة والكعبرية المقدمة والراحية الرفيعة والزندية
المقدمة * والثانى متكون من القابضة للاصابع اعنى السطحية المشتركة فيها
* والثالث متقوم من الغائرة المشتركة القابضة للاصابع * ومن القابضة
الخاصة بالابهام * والرابع متقوم من المربعة الكابة

فاما المبرومة الكابة وتسمى بالعظيمة الكابة وبالمنخرقة الكابة فهى
مكونة تحت الجسد لبروز منخرق يحدد ثنية الذراع من الانسية وتندغم
من جهة في الحدة الانسية العضدية * ومن الثانية في الجزء المتوسط

من الكعبرة

واما العضلة الكعبرية المقدمة وتسمى بالعظيمة الراحية فتندغم من جهة
في الجزء السفلى من الحافة الانسية للعضد وفي حذبة الانسية * ومن اخرى
في العظم الثانى المشطى ولكون وتر هذه العضلة سطحيا لا يمكن البحث
عن الشريان الكعبرى زمن انقباضها

واما العضلة الصغيرة الراحية وتسمى بالشادة للصفاق الراحى فهي رفيعة
وتندغم من جهة في الحذبة الانسية العضدية وتنتهى بوتر يتشعب أمام
الرباط الحلقى المقدم للرسغ ويتصل بالصفاق الراحى المتوسط وقد لا توجد
هذه العضلة وقد يكون جسمها اللحمى في وسطها

واما العضلة الزندية المقدمة فتندغم من جهة في الحذبة الانسية العضدية
وفي الحافة الانسية للثقب المرفقى وبين هذين الاندغامين قوس يمر تحته
العصب الزندى * ومن اخرى في العظم البسلى

واما العضلة القابضة السطحية فتندغم في الحذبة الانسية العضدية
وفي الكعبرة والزند وفي السلاميات الثوانى للاربعة اصابع التى
تلى الابهام

واما العضلة الغائرة القابضة للاربعة اصابع فتندغم من جهة في الثلاثة ارباع
العليا للوجهين الانسى والمقدم من الزند وفي الجهة الانسية من تقو
القرنى وفي تقعر ظاهر موجود خلف الارتفاع الخشن المرتبط فيه الرباط
الجانبى الانسى لمفصل المرفقى * وفي الثلثين الانسيين للرباط بين العظمين
وفي جزء الصفاق الساعدى المغشى للوجه الانسى من الزند وفي الكعبرة
انسى واسفل حذبة ذات الرأسين * ومن اخرى في الجزء المقدم من قاعدة
السلاميات الاخيرة للاربعة اصابع المذكورة

واما العضلات الدودية فهي اشربة لحمية اضافية للقابضة الغائرة وهى
اربعة وممتدة من اوتار القابضة الغائرة الى السلاميات الاول للثلاث
او الاربعة اصابع المذكورة

واما العضلة الطويلة القابضة للاهمام فتندغم من جهة في الثلاثة ارباع العليا من الكعبرة وفي الجزء القريب من الرباط بين العظمين وفي الحافة المقدمة للكعبرة * ومن اخرى في الطرف العلوى للسلامية الثانية الابهامية

واما العضلة الكابة الصغيرة وتسمى بالمربعة الكابة وبالمستعرضة الكابة فتندغم في الربع السفلى من الحافة الانسية للزند وفي صفيحة صفاقية شاذلة للثالث الانسى من العضلة المذكورة ومنتهية عليها بقواطع لطيفة * وفي الربع السفلى من الحافة الوحشية والوجه المقدم والحافة الانسية من الكعبرة

واما عضلات القسم الوحشى فهى الطويلة الباطحة والكعبريتان الوحشيتان والقصيرة الباطحة

فالطويلة الباطحة تندغم من جهة في الحافة الوحشية من العضد وفي الصفاق بين العضلات الوحشى العضدى * ومن اخرى في قاعدة التور الابرى للكعبرة

واما العضلة الاولى الكعبرية وتسمى بالطويلة الكعبرية الوحشية فتندغم من جهة في خشونة مثلثة تنتهى بها الحافة الوحشية من العضد وفي الصفاق بين العضلات الوحشى وفي الوجه المقدم للوتر المنشئ المشترك ومن اخرى خلف الطرف العلوى من العظم الثانى المشطى

واما العضلة الثانية الكعبرية وتسمى بالقصيرة الكعبرية الوحشية فتندغم من جهة في الحادة الوحشية العضدية بوتر مشترك فيها وفي العضلات الباسطة للاصابع * وفي صفاق متين متسلطن على وجهها الخلقى وفي صفيحة صفاقية اخرى تفصلها عن العضلة الباسطة للاصابع المشتركة فيها * ومن اخرى في الطرف العلوى للثالث المشطى

واما العضلة القصيرة الباطحة فتندغم من جهة في الرباط الجانبي الوحشى لفصل المرفق متمزجة به وبواسطته في الحادة الوحشية العضدية وفي الرباط

الخلق وفي الحافة الوحشية للزند في عرف بارز لهذا الاندغام وفي تقعر غائر
مثلث موضوع أمام هذا العرف وتحت التجويف السيني للزند وفي الوجه
الغائر اصفحة صفاقية هي زائدة من الوتر المنشئ ومن الرباط الجاني
الوحشي

واما عضلات القسم الخلفي فهي منقسمة الى طبقتين سطحية وغائرة
فالسطحية تشتمل على الباسطة المشتركة للاصابع والباسطة للخنصر
الخاصة بهم والزندية الخلفية * واما الطبقة الغائرة فتشتمل على الطويلة
المبعدة للابهام والقصيرة الباسطة لها والطويلة الباسطة لها والباسطة
الخاصة بالسبابية

اما الباسطة المشتركة فتندغم من جهة في الحدية الوحشية العضدية ومن
الثانية في السلاميات الثواني والثالث للارباع اصابع التي تلي الابهام
واما الباسطة الخاصة بالخنصر فتندغم من جهة في الوتر المشترك * ومن
اخرى في الوجه الظهري لفصل السلامية الاولى مع الثانية

واما الزندية الخلفية فتندغم من جهة في الحدية الوحشية العضدية
وفي الوجه الخلفي الزندي المقعر قليلا لهذا الاندغام وفي الثلث المتوسط من
الحافة الخلفية لهذا العظم وفي الوجه المقدم اصفاق يغطي هذه العضلة
من الامام والخلف * ومن اخرى في الطرف العلوى للخماس المشطى
المن من الخلف

واما العضلة المرفقية وتسمى بالصغيرة المرفقية فتندغم من جهة في الحدية
الوحشية العضدية * ومن اخرى في الجهة الوحشية للنتوء المرفقي وفي سطح
مثلث يحدد الحافة الخلفية للزند من الجهة الانسية

واما الطويلة المبعدة للابهام فتندغم من جهة في الزند تحت اندغام القصيرة
الباسطة وفي الرباط بين العظمين وفي العضلة كعبية وفي صفيحة صفاقية
تفصلها عن الطويلة الباسطة للابهام * ومن اخرى في الطرف العلوى
للال مشطى

واما القصيرة الباسطة للابهام فتندغم من جهة في الكعبرة وفي الزند
وفي الرباط بين العظمين * ومن اخرى في الطرف العلوى للسلامية
الاولى للابهام

واما الطويلة الباسطة للابهام فتندغم من جهة في الزند وفي الرباط بين
العظمين وفي صفائح صفاقية تفصلها عن الزندية الخلفية وعن الباسطة
للسبابة * ومن اخرى في الطرف العلوى للسلامية الثانية للابهامية
واما العضلة الباسطة للسبابة فتندغم من جهة في الزند وفي الرباط بين
العظمين * ومن اخرى في السلاميتين الاخيرتين للسبابة

واما عضلات اليد فثما هو في المرتفع الوحشى ومنها ما هو في المرتفع الانسى
ومنها ما هو بين العظام

فاما عضلات المرتفع الوحشى فهى القصيرة المبعدة للابهام والمقابلة له
والقصيرة القابضة له والمقربة له

واما عضلات المرتفع الانسى فهى المقربة للخنصر والقصيرة القابضة له
والمقابلة له والراحية الجاذبة

واما العضلات بين العظام فتقسم الى ظهرية وراحية فالظهرية
اربعة والراحية ثلاثة * ومن اراد شرحها بالتفصيل فعليه بكتاب
التشريح

* (الفريدة الثانية عشرة في عضلات الطرفين البطينين) *

هى عضلات الحوض وعضلات الفخذ وعضلات الساق وعضلات القدم
واما عضلات الحوض فتقسم الى عضلات القسم الخلفى الى الالى والى
عضلات القسم المقدم * فعضلات القسم الخلفى هى الكبيرة الالية
والموسطة الالية والصغيرة الالية والهرمية والسادة الانسية
والترسميتان العليا والسفلى والمربعة الفخذية والسادة الوحشية
واما عضلات القسم المقدم فهى العضلة الاسواسية الخرقية والصغير
الاسواسية ان كانت موجودة

ثم ان الكبيرة الايلية تندغم من جهة في الخط الهلالي الخلقى للعظم الحرقفي
وفي كل جزء من هذا العظم الموضوع خلف هذا الخط وفي الرباط العجزي
الحرقفي وفي الحافة الوحشية لصفاق مشترك للعضلات الشوكية
الخلفية وفي عرف العجزي الوجه الخلقى للرباط الكبير العجزي الوركي * ومن
اخرى في الخشونة الممتدة من المدور الكبير الى الخط النشن

واما المتوسطة الايلية فتندغم من جهة في كل سعة المثلث المنحني المحدد من
الخلف بالخط الهلالي الخلقى ومن الاعلى بالثلاثة ارباع المقدمة من العرف
الحرقفي ومن الاسفل بالخط الهلالي المتقدم وفي الشوكة الحرقفية المقدمة
العليا وفي الشرم الذي تحته وفي الوجه الغائر لصفاق سميك مندغم في الشفة
الظاهرة للعرف الحرقفي ومن اخرى في الوجه الظاهر للمدور الكبير
واما الصغيرة الايلية فتندغم من جهة في الجزء المتقدم من العرف الحرقفي
تحت الايلية الوسطى وفي الجزء الوحشي من الشرم الوركي ومن اخرى
في الحافة المقدمة وفي النصف المتقدم من الحافة العليا للمدور الكبير

واما العضلة الهرمية فتندغم في الوجه المتقدم من العجزي في مسافة الميزاب
التابعة للثقب العجزي المقدمة وفي الوجه المتقدم للرباط الكبير العجزي
الوركي وفي الجزء العلوي من الشرم الوركي * ومن اخرى في الجزء الخلقى
من الحافة العليا للمدور الكبير

واما العضلة السادة الانسية فتندغم من جهة في الوجه الخلقى للرباط
السادي في الصفاق الحوضي المغشي لوجهها الباطني وفي كل دائرة الثقب
تحت العانة اعني في الوجه الانسي للفرع الصاعد من الورك والنازل من
العانة وفي كل سعة السطح المربع الذي يفصل الثقب تحت العانة عن
الشرم الوركي ومن اخرى في التجويف الاصبعي للمدور الكبير

واما العضلة التوءمية العليا فتندغم من جهة في الشوكة الوركية بخلاف
السفلى فانها تندغم في الحسبة الوركية اعلى اندغام الرباط الكبير العجزي
الوركي وكلاهما يتجه اقريبا الى الخلف ثم ينضممان اما من الخلف واما من

الامام بالنسبة لوتر السادة الانسية معانقتين له ويندغمان معه في التجويف
الاصبعي للمدور الكبير

واما المربعة الفخذية فتندغم من جهة في الحافة الوحشية من الحديدة
الوركية أمام العضلة الصفاقية النصف ومن اخرى في الخط الممتد
من المدور الكبير الى الصغير اعلى اندغامات الثلاثة المقررة منفصلة عنها
بالاوعية المنعطفة الباطنية

واما العضلة السادة الوحشية فتندغم من جهة في دائرة الثقب تحت
العانة وفي الصفاق الساد وفي القوس الصفاقي المكمل للثناة تحت العانة
ومن اخرى في الجزء الاشد غورا والاسفل من التجويف الاصبعي
للمدور الكبير

واما عضلات الفخذ فمنها ما يشغل قسمه الخلفي وهي ذات الرأسين والوترية
النصف والصفاقية النصف * ومنها ما يشغل قسمه الوحشي وهي السادة
للصفاق الفخذي والمتسعة الوحشية لذات الرأس الثلاثة الفخذية * ومنها
ما يشغل قسمه المتقدم وهي الخياطية والمستقيمة المقدمة وذات الرأس
الثلاثة على ما ذهب اليه بعض المؤلفين * ومنها ما يشغل قسمه الانسي وهي
المستقيمة الانسية والعانية والمقربات الثلاث ولنشر جهالك فقول

اما العضلة ذات الرأسين الفخذية فتندغم من الاعلى في الحديدة الوركية
وفي الخط الخشن ومن الاسفل في رأس الشظية وقليل في الحديدة الوحشية
للتصبية

واما العضلة الوترية النصف فتندغم من جهة في الحديدة الوركية * ومن
اخرى في الحديدة المقدمة للتصبية

واما العضلة الصفاقية النصف فتندغم من جهة في الجزء الاعلى والوحشي
من الحديدة الوركية أمام ذات الرأسين والوترية النصف ومن اخرى
في الحديدة الانسية للتصبية وفي الفخذ برائدة

واما العضلة السادة للصفاق الفخذي فهي في حاك الصفاق الفخذي وشاغلة

لثلاث العلوى من القسم الوحشى للفخذ

واما العضلة الخياطية فتندغم من جهة في الشوكة الخرقفية المقدّمة العليا * ومن اخرى في الشفة الباطنية من عرف القصبة تحت الرباط الرضفي

واما العضلة المستقيمة المقدّمة فهي الجزء الطويل من العضلة ذات الرأس الثلاثة الفخذية وهي ناشئة بوتر متين يعانق الشوكة الخرقفية المقدّمة السفلى التي بروزها موافق لقوة هذه العضلة وهذا الوتر يقبل من جهته الوحشية وترا آخر مفرطحا ينشأ من حاجب التجويف الحقي في ميزاب مخصوص به ويلتف على هذا الحاجب تابعاً لتقويسه ولذا يسمى بالوتر المنعطف وهو مقوى للوتر الاول الذي يتشعب على هيئة صفاق عريض ثم ان هذه العضلة تنتهي بوتر يمتزج بالوتر الرضفي للمتسعين الانسية والوحشية

واما المتسعتان الانسية والوحشية فهما المسميتان بذات الرأس الثلاثة عند بعض المؤلفين * ثم ان المتسعة الانسية اقل حجماً من الوحشية وهي محيطة بالفخذ

واما المتسعة الوحشية فهي الجزء الاغلاظ وتنشأ من قاعدة المدور الكبير ومن خط ممتد من المدور الكبير الى الخط الخشن ومن جميع سعة الشفة الظاهرة للخط المذكور وجميع هذه الاندغامات تكون بواسطة صفاق عريض يغطي الثلاثة الارباع العليا من العضلة وينشأ من باطنه معظم الالياف اللحمية وبعض هذه الالياف يأتي من وتر الكبيرة الاليية ومن الحاجز الصفاقي وكل منهما ينتهي في الرضفة

واما المستقيمة الانسية فهي مندغمة من جهة على جانبي الارتفاق العاني من الشوكة العانية الى الفرع الصاعد للورك ومن جهة اخرى في عرف القصبة

واما المقربات فقال الماهر (كروفلييه) انها منقسمة الى سطحية والى غائرة

فالسطحية هي العانية والمقربة الاولى * والغائرة هي الصغيرة والكبيرة
 المقتربان هذا ويمكن تمييز المقربات الى عضلتين فقط سطحية وغائرة
 واما العضلة العانية وتسمى بالمقربة الاولى السطحية فهي طبقة لحمية مربعة
 موضوعة في الجزء العلوى المتقدم الانسى من الفخذ انسى العضلة
 الابواسية الحرقفية واندغامها يكون من جهة في الشوكة العانية
 وفي العرف العاني وفي السطح المثلث الذى هو أمام هذا العرف وفي الوجه
 السفلى اقوس صفاقى متين تابع لباط (جنبنا) ومنذ غم في العرف العاني
 ومتصل بالصفحة الصفاقية التى تغشى العضلة العانية ومن اخرى تحت
 المدور الصغير في العرف الممتد من هذا الارتفاع الى الخط الحشن * ثم انها
 مغطاة بالوريقة الغائرة من الصفاقى الفخذى وبالأوعية الفخذية ومغطاة
 للمحافظة المفصلية المحيطة والصغيرة المقربة الغائرة والسادة الوحشية
 منفصلة عنها بالأوعية والاعصاب السادة وحاقها الوحشية بطول المسافة
 الانسية للعضلة الابواسية الحرقفية لكنهما منفصلتان عنها بخط خاوى
 مشرف على الشريان التخذى * ولولا بروز هذه الحافة للامس الشريان
 العظم * وحاقها الانسية مشرفة على المقربة الثانية السطحية ومترجة بها
 في بعض الاحيان الامن الاسفل فانها تكون منفصلة عنها بمسافة
 تشاهد فيها العضلة الاولى المقربة الغائرة ولهذه العضلة ايضا مجاورة مهمة
 مع النوشة المقدمة لاقتامة تحت العانة المشرفة على وجهها الخافى * وينتج
 من ذلك أن الفتق تحت العانة المسمى بالفتق البيضى تكون فيه الاجراء
 الزائغة عن محلها مغطاة بالعضلة العانية

واما العضلة المقربة الثانية السطحية فتندغم من جهة في الشوكة العانية
 ومن اخرى في الثلث المتوسط في الخط الحشن
 واما العضلة الصغيرة المقربة الغائرة فتندغم اسفل الشوكة العانية وفي الجزء
 المتوسط من الخط الحشن

واما العضلة الكبيرة المقربة الغائرة فتندغم من جهة في الفرع المساعد

للورك وقليل منها في الفرع النازل للعانة وفي الجزء السفلي من الحادية
الوركية ومن اخرى في مسافة الخط الحشن وفي حادة ظاهرة
تشاهد على الترق الاقصى الانسى للفخذ تحت الانبعاج المنوط بوتر العضلة
التوئية الانسية

واما عضلات الساق فتقسم الى عضلات القسم المقدم وعضلات القسم
الوحشى وعضلات القسم الخلقى

اما عضلات القسم المقدم فهي القصبة المقدمة المشتركة والباسطة للاصابع
والباسطة الخاصة للابهام وان وجدت الشظية المقدمة تكون حزمة
اضافية للباسطة المشتركة

ثم ان القصبة المقدمة تندغم من جهة في العرف المحدد للحدة المقدمة من
القصبة من الوحشية وفي حدة هذا العرف من الاعلى وفي الحدة الوحشية
للقصبة في الثلث العلويين من وجهها الوحشى وفي هذا الوجه تعبر موافق
اقرة هذه العضلة وفي الرباط بين العظمين في جرتة الذى هو انسى الاوعية
والاعصاب القصبة المقدمة وفي الوجه الغائر للصفاق القصى ومن اخرى
في حدة العظم الاول الاسفلى وترسل زائدة صفاقية الاول المشطى

واما العضلة الطويلة الباسطة للاصابع فتندغم من جهة في الحدة
الوحشية للقصبة وفي الجزء الذى هو أمام الرباط بين العظمين من الوجه
الانسى للشظية * وفي هذا الرباط قليلا وفي الجزء العلوى للصفاق
القصى * ومن اخرى في السلاميتين الثانية والثالثة للارباع اصابع
التي تلى الابهام

واما العضلة الباسطة الخاصة بالابهام فتندغم من جهة في الوجه الانسى
لشظية وفي الرباط بين العظمين ومن اخرى في الطرف الخلقى للسلامية
الثانية الابهامية

واما عضلات القسم الوحشى فهي العضلتان الشظيتان الجانبيتان
الطويلة والقصيرة

فالطويلة تستندغم من جهة في الجزء الوحشي المقسّم من رأس الشظية
وفي الجزء القريب من الحدبة الوحشية للقصبية وفي الثلث العلوي من
الوجه الوحشي للشظية ومن أخرى في الطرف الخلفي للعظم الأول
المشطي الذي فيه من الوحشية تتوالى هذا الاندغام

وأما القصيرة فتندغم من جهة في الوجه الوحشي للشظية وفي الخافتين
المقدمة والخلفية لهذا العظم * ومن أخرى في الطرف الخلفي الخامس
المشطي وأحياناً في زائدة ليفية للرابع المشطي

وأما عضلات القسم الخلفي فهي طبقات سطحية متقومة من العضلة ذات
الرؤس الثلاثة الساقية ومن العضلة الاخضبة الرفيعة وغائرة متقومة
من العضلة المابضية والقصبية الخلفية والطويلة القابضة للأصابع
والطويلة القابضة للإبهام

أما العضلة ذات الرؤس الثلاثة الساقية فتندغم من جهة بوتر (اشيل)
في الجهة الخلفية من العقب ومن أخرى في النورين اللقمين الفخذيين
وأما سميت هذه العضلة بذات الرؤس الثلاثة لكون العضلتين
التوأميتين متحدتين بالعضلة النعلية التي تندغم من الاعلى في الشظية
والقصبية ومن الاسفل في العقب

وأما العضلة الاخضبة الرفيعة فهي عضلة اضافية للتوءسية الوحشية
وأما العضلة المابضية فتندغم من جهة في حفرة غائرة موضوعة في الجزء
الخلفي من الحدبة الوحشية للفخذ تحت حفرة اندغام العضلة التوءسية
الوحشية ومن أخرى في كل سبعة السطح المثلث المشاهد في الوجه الخلفي
القصي من الاعلى

وأما العضلة القصبية الخلفية فتندغم من جهة في القصبية وفي الشظية
وفي الرباط بين العظمين * ومن أخرى في العظم الزورقي
وأما العضلة الطويلة القابضة للأصابع فتندغم من جهة في القصبية ومن
أخرى في السلاميات الاخيرة للأربع اصابع التي تلي الإبهام

واما العضلة الطويلة القابضة للإبهام فتندغم من جهة في الشظية * ومن
 اخرى في السلاسية الاخيرة الابهامية
 واما عضلات القدم فهي متميزة الى عضلة ظهريه وعضلات اخصية وعضلات
 بين العظام وسيقاً في الكلام على الظهريه
 واما العضلات بين العظام فهي اربع ظهريه وثلاث اخصية كالعضلات
 بين العظام اليتية ولان ذكر اندغامها كلها لك فنقول
 اما العضلة الظهرية القدمية وتسمى بالصغيرة الباسطة للاصابع فتندغم من
 جهة في العقب ومن اخرى في الاربع اصابع الاول
 واما العضلات الاخصية فهي منقسمة الى اخصية انسية الى اخصية
 وحشية والى اخصية متوسطة * فالأخصية الانسية هي العضلة القصيرة
 المقترنة للإبهام والقصيرة القابضة له والعضلة المنحرفة المبعدة له والعضلة
 المستعرضة المبعدة له ايضا * واما الاخصية الوحشية فهي المبعدة للخنصر
 والقصيرة القابضة له * واما العضلات الاخصية المتوسطة فهي القصيرة
 القابضة للاصابع والاضافية للطويلة القابضة للاصابع والعضلات الدودية
 التي هي اضافة للطويلة القابضة للاصابع

* (فصل في الصفقات) *

اعلم ان الصفقات اغشية ليفية غير قابلة للتمدد وهي حافظة للعضلات
 ومكونة لها اسطحة اندغام واول من شرحها اجمالاً هو الماهر (بيشات)
 عند تكلمه على المجموع اللين ذي الشكل الغشائي * ثم انها منقسمة الى
 محظية والى اندغامية والى ما يكون بهاتين الصفتين معا وصفقات
 الاندغام تنقسم الى صفقات تابعة للاوتار فتكون تفرعات شعاعية منها
 والى صفقات لا تنشأ من تلك الاوتار وصفقات التواءميتين والتعلية من
 القسم الاول وصفقات العضلات العريضة البطنية من القسم الثاني
 وقد يشغل الصفقات منها الجزء المتوسط من العضلة كالصفقات الجبجي الخارجى

والصفقات

والصفاق المؤخرى الجبهي ومنفعة صفقات الاندغام تكون بحسب كثرة
 الالياف العضلية التي لا يمكن أن تثبت كلها في السطح الضيق من الهيكل
 واما صفقات الحفظ فهي منقسمة ايضا الى عامة وإلى خاصة لكن هناك
 قاعدة وهي ان العضلة كلما كانت متممة لمنفعة شخصية وقابلة
 للزيفان في انقباضها لا بد وأن يكون لها صفاق او محفظة صفاقية
 سموكها موافقة لطول العضلة وقوتها وقابليتها للزيفان * وجميع
 الصفقات ذات مقاومة وعدمية الاحساس * ومنها ما هو سطحي ويسمى
 حينئذ بالنسياسبرفسيالس * ثم ان الصفقات التي في الجمجمة هي الصفاق
 المؤخرى الجبهي ويسمى بصفاق فوق الجمجمة والصفاق الصدغي * واما
 صفقات الوجه فهي الصفاق النكفي والصفاق المضي والصفاق البرقي * واما
 الصفقات العنقية فهي الصفاق العنقي والصفاق الفقري * واما الصفقات
 الصدرية فهي الصفقات بين الاضلاع و صفقات المسنتين الصغيرتين *
 واما الصفقات البطنية فمنها ما يشغل القسم المتقدم من البطن ويسمى بالصفاق
 البطني المتقدم * ومنها ما يشغل القسم الخلفي ويسمى بالصفاق البطني الخلفي
 اما الصفاق البطني المتقدم فهو متكون من عمود ليفي وهو استدامة
 العمود العظمي القصي * ومن نصفين جانبيين متماثلين احدهما عمي والآخر
 يساري * ثم ان الصفاق البطني المتقدم يرسل اربع وريقات متممة النفع
 وهي صفاق العفلة المنخرقة الوحشية المتكون للثوس الفخذي والحلقية
 الاربية وثلاثها و صفقا العفلة المنخرقة الصغيرة و صفاق العفلة المستعرضة
 واما الصفاق البطني الخلفي فهو متكون من ثلاث وريقات مقدمة
 ووسطى وخلفية

واما النسيما ايليا كما فهي الصفاق القطني الحرقفي المعد لتغذية الجزء البطني
 من العضلة الابسواسية الحرقنية وهو يتقسم مثلها من الاعلى الى فرعين
 فرع قطني وفرع حرقفي
 واما صفقات الحوض فمنها ما هو باطني ومنها ما هو ظاهري * فالباطني

هو النفسيا ايديا كالمقدم ذكره والظاهرى هو الجاني وهذا القسم الاخير
يتقسم ايضا الى سطحي وغائر * ثم انما اى الصفات الحوضية العجائية تتميز
الى صفاق حوضى علوى ويسمى بالصفاق المستقيمى المشانئ والى صفاق
حوضى جانبي ويسمى بصفاق العضلة السادة * واما صفقات الطرف البطني
فهى الصفاق الفخذى والصفاق الساقى والاربطة الحلقية الملتزمة لا وتار
العضلات الساقية حال وصولها للوجه الظهري او الوجه الاخصى
للقدم * والصفقات الاخصية والظهرية القدمية والاعمال الوترية التى تثبت
الاوتار على السلاميات مذكورة فى كتاب التشريح فراجعها ان شئت

(فصل فى الاحشاء) *

الاحشاء هى الاعضاء المتضاعفة التركيب بقله او بكثرة وبعضها محصور
فى احد التجاويف الحشوية الثلاثة وبعضها موضوع خارج هذه التجاويف
ومن المعام أن الاحشاء كلها من جملة الاعضاء ولكن جميع الاعضاء
ما عداها يعتبر فى شرحها هيئتها الخارجية وهيئتها الباطنية ونحوها
ومنافذها * فاما الهيئته الخارجية فيعتبر فيها العدد والتسمية والوضع
والاتجاه والحجم والشكل والمجاورات

(فصل فى أعضاء الهضم وما يتعلق بها)

اعضاء الهضم ~~تكون~~ قناتة طويلة تسمى بالقناة الغذائية وبالقناة
الهضمية وايضا هى ممتدة من الفم الى الاست ومعدة لقبول الجواهر
الغذائية وتنويعها تنويعا نافعا فى تعويض ما نقص من الجسم ولكونها ذات
سطح متسع تنفع لفعل الاوعية الماصة
ثم انما اى القناة الهضمية موضوعة أمام السلسلة الفقرية وتابعة لها من
جزئها المستقيم ومتباعدة عنها من جزئها المتعرج ~~لكنها~~ متباعدة عنها فيه
بأربطة غشائية مبتدأة من الجزء السفلى للوجه ومارة من العنق والصدر
ونافذة فى التجويف البطنى المنوط بها الذى اقطاره وافعاله موافقة
لوظائف القناة الغذائية التى تنهى فى المضيق السفلى من الحوض أمام

العصعص بالفتحة الاستية ثم ان الجزء العلوى من هذه القناة مجاور لاجزاء
التنفس وجزؤها السفلى مجاور لاجزاء التناسل والبول وطول القناة
الغذائية مقدّر بطول الجسم سبع سترات او ثمان لحمها مختلفة السعة
طولا ومتقومة من اربعة اغشية اى طبقات الاولى ظاهرة وهى الطبقة
المصلية اى البريتونية وتسمى بالطبقة المشتركة لكونها عامة فى اغلب الاعضاء
المحصورة فى التجويف البطنى * والثانية هى الطبقة العضلية وهذه الطبقة
متقومة من سطحين عضليين * الاول منهما ذوالالياف مستطيلة * والثانى
هو الغائر ذوالالياف حلقيية * والثالثة هى الطبقة الليفيية وهى
متوسطة الوضع بين الطبقة العضلية والطبقة المخاطية * والرابعة هى
الطبقة المخاطية

ثم ان القناة الهضمية تنقسم الى جزئين * احدهما فوق الحجاب الحاجز وهذا
الجزء يشتمل على الفم والبلعوم والمرى * والثانى تحت الحجاب الحاجز وهذا
الجزء يشتمل على المعدة والمعا الدقيقة وهذا المعى الى اثني عشرى والى
صائم والى لفائى وعلى المعى الغليظ وهذا المعى ينقسم الى اعور والى قولون
والى مستقيم

واما تعلقاتها فهى الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس والطحال * ومن
تعلقاتها ايضا اللوزتان واللسان فاللوزتان هما تجمع اجزى مخاطية من كل
جهة فى المسافة التى بين قائمتى الصفاق المعلق للعنق ووجودهما ضرورى
لتشديد برزخ الحلق حال مرور البلعة الغذائية وشكلهما اللوزى وانحناهما
منحرف الى الاسفل والامام وجمعهما مختلف اختلاف فاسلقيا او عارضا
ففى بعض الناس يكاد لا يوجدان وفى بعضهم يملآن التقعر اللوزى كله
ويبرزان بكثرة اوقلة فى برزخ الحلق وقد يصلان الى عشر الازرداد او عشر
التنفس والسطح الانسى لكل لوزة منهما سائب ويشاهد فى كل شخص بعد
تكيس اللسان انه مثقب ثقوبا كثيرة كالثقوب التى تشاهد على
الفاقة الخشبية للوزة وهذه الثقوب قد تكون لكثرتها وعظمتها موقعة

في الاشتباه بالقروح الزهرية وهي واصله الى اخلية صغيرة يجتمع فيها المخاط
 الغني ويتجمد ويكتسب شكل النشف الصلبة النتنة ويخرج من الفم
 وحينئذ تلتبس بالنشف الرئوية واما السطح الوحشي فهو مغطى بالصفاق
 البلعومي وهذا الصفاق يظهر لنا كيفية نمو اللوزة من الجهة الانسية
 وعدم انفتاح الخراج اللوزي من الجهة الوحشية ومغطى ايضا بالعاصرة
 العليا للبلعوم بواسطة هذا الصفاق ومحاذ زاوية الفك الاسفل * والضغط
 خلف هذه الزاوية يصيبها ويحدث الما ان كان مع الشخص التهاب
 لوزي * ثم انهما مجاوران للشريان السباتي الباطن ان كان مكوثا للتقويس
 تسمى هانسي مشرف على اللوزة التي تجاور القائمة المقائمة من الامام
 وينبني على ذلك أن يكون مشرفا على العضلة اللسانية الغلصمية والقائمة
 الخلفية من الخلف وعلى ذلك يكون مشرفا على العضلة البلعومية الغلصمية
 وبنية هذه اللوزة من اجرة متوسطة الهيئة بين الاجرة المخاطية والغدد
 الحقيقية ومن حيث ان الاختصار في اللسان وباقي الاحشاء والمجموع الوعائي
 والمجموع العصبي محل جندا وان ما ذكرناه فيه الكفاية لمن يكون
 مبتدئا في دراسة التشريح فلانند كشرح هذه الاعضاء هاهنا ان اراد
 أن يتقن فعله بمطالعة كتاب التشريح فانها مذكورة فيه مفصلة موضحة
 غاية التوضيح ولتختتم هذه الرسالة بذكر الصفات التشريحية لداء الفيل العربي
 لكونه داء خطر اكثرا في الديار المصرية وشرح الموت ليعرف الحقيقي
 منه دون الظاهري فيحترز من العجلة فيه بتجهيز الموتى * واما جدول الاسماء
 القديمة والحديثة فسيذكر في معجم الالفاظ الطبيعية ان شاء الله تعالى

والله الموفق للصواب واليه المرجع والمآب * وصلي الله

على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه وسلم

والحمد لله رب العالمين

* (في الفسريح المرضي لداء الفيل العربي) *

اعلم ان لهذا الداء اسماء كثيرة فمن اسمائه الجذام والقيلة والالفة التي في المجموع الينفاوى والفتق المعمى والادرة اللحمية المصرية والمرضى الغددى والاندريم والاوزيميا الصلبة والالتهاب الابيض والتهاب الاوعية البيضاء والجذام العقدى والداء الاحمر والاسود وكها غير موافقة ولا معنى لها فيه

هذا وقد استحسن المعلم ليسفران وكوتيك ان يسمى هذا الداء بأديمازرك اى الاوزيميا اللحمية ثم ان تسميته بداء الفيل العربي هي الموافقة لما سماه بها القدماء من المصريين وهذا الداء قد شوهد في بلاد الاروبا وغيرها واول من تكلم على هذا الداء العمدة الطبيب الفاضل الشيخ على العباسى والطبيب الماهر الرازى والرئيس ابن سينا وهو من رتبة الامراض الجلدية الجلدية عند المعلم (البير) ومن رتبة الاورام المستمرة التي تكون امراضها بعيدة عن الجلد في اول الامر لكن ينشأ عنها افراط النمو المعروف (بالايرتروفيا) في طبقاته المختلفة عند المعلم (ريسه) ومن رتبة التهيجات الغذائية العظمية عند المعلم دبوترن فان قيل ما هو داء الفيل العربي قلت هو مرض من من مخصوص من صفاته الانتفاخ والايرتروفيا وعدم الاحساس او تناقصه في الجزء الذي يكون فيه من البدن ويقطع مسيره في ثلاثة ادوار متميزة عن بعضها كما سيأتى فينبغى التفطن لها

واسباب هذا الداء في الحقيقة مجهولة فلذا لم يتكلم عليها مؤلفوا هذا الفن ولم يعتقدوا لها بابا مستقلا في شرح هذا الداء ولندكر ما شاهدناه منها وكذلك ما رآه بعض اطباء فنقول ان من اسباب هذا الداء في الاطراف السفلى بل من اعظم اسبابه الجلوس المصرى وهو الجلوس على الساقين منتبئين انشاء شديدا تحت ثقل الجسم وتسمى بذلك لان

كثيرا من المصريين يجلسون على الهيئة المذكورة في أغلب احوالهم
 وانما كان هذا الجلوس مورثا للداء المذكور بسبب بطء الدورة الوريدية
 في هذه الاعضاء سيما سكان الاقاليم الحارة فاني رايت في القاهرة وسكندرية
 جماعيا مصابا بهذا الداء من الكهول الفقراء ذكورا واناثا واغلبهم انخدم
 والفاكهانيون والمساكين السفلة المعرضون لحر الشمس والتغيرات الجوية
 السائلين وذوي المعيشة الرديئة ما كالا ومشربا وارباب الصنائع
 الموجبة لهذا الجلوس مدة طويلة على الارض او على الحصر الصلبة جدا
 وهذا ومن اسبابه ايضا توالي الضوء بالمياه المتغيرة في اوقات متقاربة
 كمياه الميضة الوسخة التي في المساجد بسبب تكرار الناس عليها وطول
 المكث مع عدم التجدد فان هذه المياه تؤثر في الاعضاء العرفانة بيردها
 ووساختها ولذلك كثيرا ما يشاهد في اعضاء المستعملين لها بكثرة القروح
 والدوالي والامراض الجلدية * ومن اسبابه ايضا تعاقب شدة الحرارة
 ورطوبة الهواء المختلط بالبخرة الاجامية فكثيرا ما يرى هذا الداء في بلاد
 العرب لذلك لاسيما الاقليم المصري * وفي الاميريكا الجنوبية وجزائر
 جزا وبثاويما والهندي وغيرهما كثرت فيه الاجام * وقال الشهير
 كوتيكال الظاهر ان هذا المرض مخصوص بقسم مصر الاسفل سيما
 دمياط ورشيد لاسيلاء وطوبة النيل فيهما اكثر من غيرهما والظاهر
 ان هذه الرطوبة تخرج بحرارة الاقليم فيكونان حيثئذ من اعظم الاسباب
 المحدثه لهذا الداء وينضم الى ذلك تأثير الرياح الرديئة الرطبة المستولية
 على شواطئ الانهار والاغذية الرديئة والملابس المتسعة المتوجهة على
 الاصفاق المحتكة كثيرا بها وكثرة الاستحمام ونحوه بالماء البارد
 وقد أخبرني بعض الناس ان هذا الداء يكون في رشيد اكثر من دمياط
 سيما في قرية تسمى بالعزبة قريبة من نهر النيل * (تأنيده) * الاورام
 المشعرة بهذا الداء قد تعقب قروح الساق المزمنة كما شاهد ذلك المعلم
 (رييه واندرال) وانا قد شاهدتها كذلك بباريز وكذلك الحزاز الابر يوس

والاجزى الجراء والحجرة المتواليمة قد يعقهما هذا الداء ايضا فهى
من جملة اسبابه

ومن اسبابه القوية ايضا الحالة الدوائية وانواع تضايق الاوردة وانسدادهما
كما شاهد ذلك المعلم (بويه) و(رييه) وتواترتلك الآفات والاعتيادات
المذكورة آنفا دليل على كثرة مشاهدته في ديار مصر * هذا وقد قيل ان
المزاج الينفاوى والحبل مهينان لهذا الداء الذى قد استولى على كثير من
الناس ببلاد خط الاستواء بسبب تعرض الجسم فيها لتأثير البرد الشديد
حال حرارته كما تقدم * وقال المعلم (رييه) ان جميع بلاد فرانس لا تخلو
عن مشاهدة هذا الداء الغريب فيها وشاهدنا زيد من عشرة انفار اصابوا
بهذا الداء بدون اسباب ظاهرة * وكذلك شاهد المعلم (دلش) في بلاد
(الروسينيون) سيما على شاطئ بحر (اسن) وكذلك المعلم (كزال)
في بلاد (الاستري) وغيرها

ثم اعلم انه لم يدل دليل على ان هذا الداء معدوما كونه يورث فقد ذهب
الى ذلك المعلم (البير) وعده من الاسباب القوية التى اذا اهملت كانت
سببا لموت الاطفال المصابين به اذا علمت ذلك فينبغى ان يسادر تغيير بنية من
اصيب به من الاطفال بارضاعه من امرأة سليمة البنية جيدة الصحة وتبديل
كل من الهواء والاقليم والمعيشة وما يلزم لاصلاح بنيته ولكن قال بعض
الاطباء كالمعلم (رييه) لا اظن ان ذلك هو السبب فانه قد اتفق لبعض من افراط
في المأكول والمشرب انه حصل له هذا الداء سر يعاقب ذلك نعم عدم
التدبير وكثرة الجوع واستعمال الاستحمامات الحارة المتواليمة كما في مصر
والسكنى في المحال الطبية الاجامية تعد من الاسباب القوية المحدثه له
كما قال المعلم (لبيه) وقال ايضا ان من جملة اسبابه الباطنة انواع فساد
الاخلاق والداء الزهري المزمن الذى يظهر بثورات في الصفتين محبوبة
باكلان اذا اهل المصابون به معها لئلا ينشأ عنه بحسب الظاهر (فيروس)
داء الفيل فهو سبب قوى في حصوله على زعمه

وكان المعلم المذكور يظن أولا ان داء الفيل الذي يوجد في الصفن
المسمى عنده بالادرة اللجمية المصرية مرض اخر غير داء الفيل
في الاطراف

وقال بعضهم ان الرجال معرضون له اكثر من النساء فان الاستقراءات
الدورية المشاهدة فيهن وغيرها من احوالهن الطبيعية تمنع حصول تلك
التولدات اللجمية المفرطة في الحجم

(في مجلس هذا الداء)

انما عقدت لمجلس هذا الداء مجتمعا مخصوصا لانه من المسائل المهمة النافعة
ولان كثيرا من اطباء يزعم انه مخصوص ببعض الاعضاء دون بعض مع
ان الامر ليس كذلك فقد يعم اجزاء البدن كلها فهي فيه على حد سواء
كما سنبين على ذلك بالمشاهدات الصحيحة التي ذكرها المتأخرون من اطباء
اذا علمت ذلك فاقول هذا الداء يكون في الصفن اكثر من غيره من جميع
اجزاء البدن لكن يحصل فيه بعد اصابته للاطراف السفلى غالبا كما شاهدته
ياقليم مصر انا والمهاجر كلوتيلك

وربما يكون لكل من الصفن والقضيب حجما عظيما كما ساذكر ذلك
في مشاهداتي ببلاد فرنسا ومصر وقد شوهد في قاعات (ديوترن) شابة
مومنة مصابة به في شفرها الكبيرين وصار عظمي الحجم كقربتين محاذيتين
لبعضهما

وكذلك شاهد المعلم (لريه) باقامته بمصر شابة بلغ سنها نحو ثلاثين سنة
ولم ياتها الحيض وبها وورمان قريبان من بعضهما على حوافي الفرج
متقاربان من الامام متباعدان قليلا من الخلف كبر حجم كل منهما حتى صار
قدر رأس الطفل خفي فيهما الشفران العظيمان والشفران الصغيران
وقد شاهدت انا في باريز شابة فوجدت شفرها الكبيرين مفرطين في النمو
برقة واستدارة وكذلك الصغيران حتى انه يمكن تشبيههما باذن الفيلة من كل
جانب من جوانب الفرج * وقد تكون حوافي الشرج مجلسا لهذا الداء

كما شاهد ذلك أولا المعلم (بايل) وقد عد المعلم (الار) الورم الذي
شاهدته في الجهة المقابلة لصدران بطن امرأة من جملة انواع هذا الداء
وطبعت تلك المشاهدة وانتشرت منذ مائة وخمسين سنة هجرية وحاصلها
ان هذا الورم كان تحت الجلد خارجا عن تجويف البريتون ممتدا جزؤه
السفلى الى الركبتين ومربكاً من جملة جيوب ملتصق بعضها ببعض كعقومات
سمكة كبيرة الحجم سبعة منها كانت شاغلة لدارة الورم وملتصقة
ببعضها التصاقاً متيناً وواحد منها في المركز وكل من هذه الجيوب
منقسم الى جملة جيوب ثانوية تمتلئة بسيال صاف شفاف وكان بعضها
اسمك من بعض والبعض ابيض كبيض البيض المشوى والبعض اصفر
يميل الى الخضرة * وما فتح المعلم المذكور البريتون لم يرفعه اثر تغير قط *
واظن ان هذا الورم كان حاصلًا من تجمع ديدان صغيرة كما
يشاهد ذلك في بعض الاورام الكيسية وليس من داء الفيل الحقيقي في شيء
وقال (دلبش) رأيت شابة سنها نحو ست عشرة سنة مصابة بهذا الداء
في جدران بطنها السفلى على هيئة ثلاثة اورام قديمة الشكل ملتصقة
بالاجزاء المجاورة لها ممتدة من السرة الى الخلية اثنان منها في الجهة اليمنى
والثالث في اليسرى

وقال المعلم (الار) رأيت هذا الداء بشخص شاغلا لجميع احدى جهتي
جسمه وطبعت مشاهدته هذه لكنها غير موفية بالمرام لاختصار شرحها
وعدم اتساقه

هذا وقد يحصل هذا الداء في ثدي المرأة فيزيد حجمهما حتى يصل الى الركبتين
وحينئذ تحتاج صاحبتهما الى اربطة مخصوصة ترخلف عنقها لاجل أن
ترفع هذين الورمين الثقيلين كما شاهد ذلك المعلم (سملت) في امرأة كانت غدد
ابطيها اكتسبت حجما كراس الطفل وقد تأكد بمشاهدات المعلم (هندي)
الكثيرة ان هذا الداء يكون في الاطراف العليا كما رآه المعلم (الار) فيها في جملة
اشخاص فانه رأى شخصا مصابا به في ذراعه الايسر فرأى ذراعه منتفخا

انتهى حاصلها ممتداً شاغلا له كله وحصل له ذلك بعد وضع منقطة عليه
ورأى اخر مصابيه في ذراعه الايمن فراه منتفخا مكتسبا جماعيا حتى انه
وزن فكان مائتي رطل ثمانون منها من مادة مصلية وكان الورم شيئا
بقريه عمتلئة امتلاء شديدا ورأى الاوعية الشريانية والوريدية والاعصاب
غير متغيرة اصلا والاعوية الليفية ممتدة بالكينة ومحتقنة بالليف
وبهذا يتخرج على المعلم (بواسو) فانه انكر ان يكون هذا الداء في العضد
والساعد اصلا

وقد يكون الوجه مجلسا لهذا الداء اما في جهته معا او في احدهما فقط
كما شاهد ذلك المعلم (الار) مرارا وكذلك المعلم (رييه) فانه قال ومن جملة
مشاهدات المعلم (الار) مشاهدة كان هذا الداء مضاعفا فيها بحزما
الاذن

وذكر المعلم (شك) انه رأى راس رجل مصاب به يفوق في الحجم عن رأس
الفعل ووجهه مغطى بالانف بسبب زيادته في الحجم حتى منسع نفوذ الهواء
في مسالكه النفسية * وشاهد مثل ذلك المعلم (رييه) ايضا لكن عقب
جمرة متكررة الحصول

وقال المعلم (الار) ان هذا الداء يكون في الوجه لكن يكون متسببا
عن الافراط في المأكول والمشرب * واما وجوده في جلد الرأس المشعر
فانه نادر لكن ذكر المعلم (رييكور) فيه مشاهدتين مهمتين وطبعتهما
في الوقائع الطبية * هذا وبينما نحن في اثناء ترجمة هذا الكتاب اذ وجد
في قاعات الماهر (برونير) شخص مصاب بورم في جلد الرأس المشعر
نازلا نزولا عموديا في الجهة الجانبية اليسرى للوجه والعنق على هيئة جراب
متقوج شنيع المنظر فاستأصله المعلم المذكور بحضور اهل مدرسة الطب
البشرى بقصر العيني باتقان ومهارة وحصل بهذه العملية النجاح والشفاء
التام * هذا ومن برع في هذه العمليات الجراحية من اولاد العرب الماهر
الفاضل ابراهيم افندي النبراوى والشاب المتقن محمد علي افندي البقلي

رئيس الاعمال الجراحية الآن فان كلا منهما صدرت منه اعمال غريبة مع
النجاح والاتقان كما شوهد ذلك

والخاص ان بعض التولدات الغير الطبيعية التي نشاهد في اللسان والغلصمة
والنسيج المشيمي الذي تحت الغشاء المخاطي المعوى والذي تحت المصلي
الترابي قد اعتبر بها كثير من الاطباء من جملة داء الفيل العربي وقد انضح لي
من جميع ما ذكرته في هذا المبحث التشرحي مبتدئا من القدمين الى الرأس
ان جميع اجزاء البدن عرضة لهذا الداء المحزن الذي هو بالنسبة للجلد
كالا يتروفيا بالنسبة للقلب

* (في الاعراض والسير والمدة والانتفاء) *

لما كان شرح هذا الداء غير متقن لكون احواله مجملة في غالب الكتب
الخاصة به فصلت تلك الاحوال وقسمت سيره الى ثلاثة ادوار وميزت كلامها
باسم يخصه لتسهيل مراجعته وتتبع ظواهره

فالدور الاول وسميته دور الهجوم ~~تتكون~~ جميع الظواهر المتقدمة
عليه مشتركة بينه وبين امراض اخرى عسر على الطبيب أن يحكم بظهور هذا
الداء لذلك منها القشعريرة والظماء الشديد وتغير المزاج والفجر والتفوق
الشديد والقيء والهذيان والحرارة القوية وخفقان القلب والعرق الكلي
او الجزئي * ثم تزول هذه الاعراض وتعود بنوب بعد شهر او اكثر او اقل على
مدد متفاوتة ويختلف عددها من ثلاث مرات الى اربع عشرة مرة في العام *
وقد تعود بعد سبع سنين كما ذكر ذلك المعلم (هندي) في مشاهدته التاسعة عشرة
وهذه النوب التي لا يمكن حصر عددها ولا مدة مكثها ولا يعلم وقت حصولها
قد يعتد بها تزايد تدريجي في حجم العضو المصاب الذي يظهر ابتداء ان ذلك صادر
له من رسوب مادة غزيرة مصلية حاصلة في المنسوج الخلوي * ثم يصير
العضو صلبا جدا حتى لا يظهر فيه اثر الانضغاط كما كان أولا * وتبقى عقد
الابط ومأبض الركبة الليفية اللذان يزيد حجمهما في كثير من الاحوال على
حالتهم الاصلية العجية بدون الم * وذلك دليل على كون هذا الداء موجودا

في العضو المصاب دون غيره من الداءات ويظهر أثره بتشوه العضو المصاب والدور الثاني وسميته بدور الانتفاخ تكون جميع الظواهر فيه خاصة بهذا الداء وكثيرا ما تكون في الاطراف السفلى حينئذ * وهذه الظواهر هي أن يظهر أولا بخط احمر على هيئة حبل صلب موتر عقدي متصل من اورام صغيرة كأنه سحجة تحت الجلد ظهورا حاداً بألم شديد وقليل فيكون ممتداً من الاربية الى مابض الركبة او الكعب على مسير الصاغن وجذوع الاوعية الليفية الرئيسية كما شاهد ذلك المعلم (هاند) وكثيرا ما يظهر عقب الحجرة في عضو متهني * وبالجمله فهو يورث الجلد في معظم الاحوال صفة ايريتماوية اى حرة خفيفة * وحينئذ ينتفخ النسيج الخلوى وتصير المفاصل القريبة منه منقبضة غير سائسة * وقد يكون ممتداً من العقب آخذاً في مسيره على طول وتر اشيل محكوباً بتورم وعدم احساس في الاعضاء المصابة به والظاهر ان فقد احساسه نادر جداً بل يتناقص ومتى استحكمت هذه الداء وتم ظهوره صارت القدم المصابة به شبيهة بقدم الفيل في الهيئة والخطا مع ان المفصل القصى الرسني يفتقد الحركة فاذا اراد الانسان رفعه والسير به كان ذلك بقل الساق كلها فيكون شبيهاً بسير الفيل

ثم ان الورم تارة يكون موتراً متساوياً كركوة مملئة ماء وتارة يكون صفوفاً بحيث يظهر ان كل نوبة من نوب هذا المرض احدثت انتفاخاً جديداً خاصاً بها كما شاهد ذلك المعلم (رييه) وفي العادة يكون الجلد بعد النوب الاول املس غير متغير اللون تسبح تحته الاوعية الدموية فتكسبه سمرة وتغطي بجلات وأوردة فتكسب بشرته ثخناً ثم تعتريه صلاية شيئاً سيقارب مفصل القدم كما في داء الاسكتيون وهو مرض يصير في الجلد قشوراً كفلوس السمك الفضية اللون وقد يحصل للطرف المصاب به بعض تشقق وخقولة حتى يصير غريب التشوه

وقد يحصل بفاة بخدر في المنكب والذراع او تولد غدة مؤلمة في الابط والمرفق او بخط احمر في الجهة الانسية للذراع والساعد كما نص على ذلك كله المعلم

(هاندى) فى مشاهداته

وقال المعلم (لريه) قد تكون مع هذه الصفات آلام تتبع طول العظام
فحين كان مصابا بهذا الداء

ثم ان هذه التولدات الغير الطبيعية قد لا تكون مسبوبة بالالتهابات
الحادة للاوعية والغدد الليفية او الاوردة التى فى الجهة الانسية
للأطراف المصابة على ما ذهب اليه غير المعلم (هاندى) اما هو فقد قال
انها دائما تكون مسبوبة بالالتهابات المذكورة مطلقا اى سواء مكث
هذا الداء مدة طويلة اولا ونص على ذلك فى مشاهداته عند تبكيه على
المرض الغددى الحاصل لاهل البرباد

ثم ان الحبل العقدى الذى ذكرنا فى المزمع (بويو) فى مشاهداته حتى انه
اتهم امرأة انتفخت بهذا الداء اطرافها السفلى انتفاخا شديدا مع الصلابة
الجريية ولم ير الحبل المذكور فيه اقل قال ان سبب هذا الانتفاخ انسداد
الاوردة الفخذية الذى اعقبه انسداد الاجوف السفلى وربما يشاهد هذا
الحبل ايضا فى الاورام التى تعقب قروح الساق القديمة والاورام التى تعقب
الحجرة المتكررة والحزاز الجريوس والاكريميا الاحمر

هذا ومما يهيب له هذا المرض رخاوة جلد الصنف وكثرة الاجربة المنتشرة
فى سمكه وضعف احساسه المعهود فتنتفخ اوعية اغشية وجلده فى اوائل
الامر وتقل قوة تماسكهما كما قاله المعلم (لريه) الذى كان جراحا ماهرا
فى معسكر نابليون المعروف بيونابارت ثم يزيد الصنف حجما وسمانة *
واما الانثيان فتيقيان على حالهما لا تتغيران شكلا ولا بنية اصلا والذى
يكتسب السمكة واللحم هو النسيج الخلوى العضلى وباقي الاغشية المحيطة
بهما فقط وحينئذ يمتد الجلد المذكور طولا وعرضا وعمقا اخذا من
جلد العانة الذى فوقه وجلد القضيب والاربيتين وجدران البطن
السفلى ما يلزم لتزايد الشنيع المنظر حتى يكون شعر العانة نازلا الى
اسفل كثيرا او قليلا متباعدة عن محله وقد يكون السطح الظاهر لتلك

الكتلة اللحمية خشنا على هيئة فائوس سمكية فضية اللون ولا يحفظ
 من الحرارة الاعتيادية الا القليل وربما شوهد في بعض مسافات تلك
 الكتلة اوردة ساجحة بين الجلد والبشرة * ورأيت في العمليات التي
 فعلتها بمصر ان الخصيتين قد تضمران من ضغط الورم كائنه على ذلك
 المعلم (بويه) او تضمر احدهما وتستقر الاخرى سليمة وقد تصاب
 كتاهما بالاسه كيروس او بالذوبان الصديدي فينتدب على الجراح
 في هذه الاحوال امعان النظر وابقاء الخصية ولو ضامرة ضمورا بسيطا
 الا اذا كانت اسكروسية او ذات بية فلا بد من استئصالها لاجل سلامة
 البنية فيما بعد * وقد ظهر لي من المشاهدات بمصر ايضا ان السبب الغالب
 في حدوث داء الفيل الصغرى اعنى الموضعي هو اولا اهمال القيلة المائية
 المنفردة او المزوجة مدة طويلة بدون عملية جيدة من جراح حاذق * وثانيا
 معالجتها بالاشياء الكاوية او المهيجة او بزل لفائف الخصيتين بموضع يوجب
 توارد السائلات في الخصيتين ولفائفهم ما ثم يعقب ذلك النمو المرضى المسمى
 بداء الفيل وقد يحصل من استعمال هذا الموضع استطاراق بين الطبقتين
 الغديتين او اصابة الخصية نفسها اصابة يوقعها في الذوبان الصديدي وباقي
 اللقائف في الغنغرينا كما شاهدت ذلك مرارا * ومما يكون سببا في حصول
 هذه التغيرات الحزينة جهل الحلاقين باستعمال الوضعيات المناسبة * وقد
 تحققت الاستطاراق المذكور في شخصين بيولاقي سن احدهما
 كان من ثلاثين سنة الى خمس وثلاثين والاخر يزيد عنه نحو خمس سنوات
 تقريبا وكانا دمويا المزاج وكل منهما مصاب بقيلة مائية مزوجة
 عظيمة الحجم ففعلت لهما عملية الحقن وحصل لهما الشفاء التام في اقرب
 وقت وعادت اللقائف الى حالتها باستعمال الحفاظ الصغرى وحده * والدليل
 على حصول الاستطاراق المذكور اني لما استعملت الحقن للشخصين
 المذكورين رأيت مادة الحقن نفذت من احدهما الطبقتين الغديتين الى
 الاخرى بدون ان يحصل تمدد ظاهري في جلد الصغرى يدل على حصول

انسكاب الحن في

وقد شاهدت ايضا في شخص حريري متقدم في السن قيلة دموية مزدوجة
مع افراط نمو في اللغائف ورأيت لهذا الشخص قضيبا ثنائيا ناشئا من ظهور
القضيب الخلق وطوله ثلاثة ارباط وملئوا التواء حلزونيا على شكل التورقة
ومنتهيا بطرف قبي محز كالحشفة لكنه غير مخوف الباطن فاستأصلته
وعالجت القيلة الدموية المزدوجة ولم استأصل شيئا من اللغائف لكون
المريض كان متقدما في السن * وقد جاء في بعد ذلك بقية رجل يسمى
تحيين سنه نحو خمس واربعين سنة فوجدته دموي المزاج قوى البنية
من قرية تسمى كفر الشرفا ببركة الحج ووجدت معه في الصفن وربما عظيم
الجمد أثره من اعلى الى اسفل عشرون قيراطا ومن احدي الفخذين الى
الآخرى خمسة عشر قيراطا والقضيب غائص فيه بالكلمة ففعلت له العملية
بمضور حضرة مصطفى افندي الواطي وعلى افندي غراب وسليمان افندي
الاسيوطي وكانت بمنزلي ولما شققت ووصلت الى باطن الطبقة الغمدية
اليسرى وجدت بها بمثلثة مادة تشبه القول المدمس المتخجن قواما ولونا
ناشئة من امتزاج المصل المرتشح من الطبقة الغمدية بالدم الخارج من
الاوعية الدموية المصابة من عملية الحلاقين ثم بكتها في الطبقة مدة طويلة
امتص جزا كل من الدم والمصل واتحدت المادة الزلاية بالمادة اللايفية
للام الذي فقد المادة الملونة ايضا ووجدت الخصية اليسرى سليمة فابقيتها
ثم فعلت مثل ذلك في الجهة اليمنى من الورم لكن وجدت الخصية اليمنى
ذائبة ومستحالة الى مادة بيضاء مجرة لزجة فاستأصلتها بعد ربط الحبل
المنوي ربطا كتمليا ثم استأصلت الجزء المتوسط من اللغائف وربطت فيه
اربعة فروع شريانية ثم استأصلت جلد القضيب الزائد في النمو ثم نمت
حوا في الجرح ببعض غرز خياطة ثم وضعت الجهاز اللازم لذلك ثم بحثت
في الورم المستأصل فوجدته غريب الهيئة لامرين * الاول ككثرة
المادة الشحمية الخنزيرية في لغائف الخصية اليمنى * الثاني كثرة الاغشية

المصابة العارضية التي كانت متسعة جدًا * والاورعية الدموية كانت غليظة جدًا الاسما الوريدية بحيث انه يتراعى للناظر ان الاغشية المذكورة نسيات من الثرب ومن ذلك حفظت هذا الورم في الكتبول بقاعة التشريح المرضى بمدرسة الطب البشرى وقد شفى في خمسة عشر يوما وشاهدت ايضا ورمًا فيليبيا معكوبا بقليله ما يسهل من دوجية في رجل اسمه الحاج على سنه خمسون سنة تقريبا وكان عصبي المزاج نجيف البنية صناعته بياض الابنية ووجدت في باطن الطبقة الغمدية اليسرى جسمًا رخوًا لونه ابيض وشكله مستدير وحجمه كالبندقة عائمًا في مصل الطبقة المذكورة وكان يشبه خصية صغيرة في القوام واللون فاستأصلته وبعد انتهاء العملية مع ما يلزم حصل للمريض الشفاء التام في مسافة خمسة عشر يوما ايضا

وقد استأصلت في عيادة الامراض الافرنجية والجلدية جلّة أورام شبيهة بداء القمل كانت في الاربيتين وكان جسد كل من القضيب والصفن مفرطًا في النقو ومن جلته قلفة مفرطة طولها ستة قراريط وبمكها قيراط وكان غشاؤها الخاطي متغضرفًا في جميع سطحه وكان معكوبا ببعض قروح تنضح مادة لزجة بيضاء تشبه بعد جفافها الكس السلطاني قواما ولونا ومن جلّة ما رأيته ورم فيلي عظيم الحجم في صفن احدى الاعيان وكان منقسمًا الى اربعة اجزاء جزآن كبيران مشرفان على الخصيتين وفي مقدم كل منهما ورم اصغر منه ناشئ عن حصول فتق في الطبقة الغمدية شوهه وقت ما فعلت العملية وكان في القضيب بروز وكان شكل هذا الورم كراس الكبس المزدوج القرون * وبالاختصار عملت له العملية مع حفظ الخصيتين بغاية النجاح * ومن جلّة ما شاهدته ايضا تعظم المنسلخ فاستخرجت منه بشقوق صغيرة جلّة قطع على هيئة قشر السمك * ومنها قطعة مثلثة الشكل عرضها قيراطان حادة الزوايا جدًا وكان معه ايضا اسكيروس الخصيتين مع دوالي في كل من الحبل المنوى والصفن وفتق اربي يسارى واصل اى انسى وكان في الصفن جراخان

يخرج منها على الدوام صديد حميد زال بعد استئصال القطع المذكورة
وحصل له الشفاء لان المذكور كان متقدما في السن وبنيته ضعيفة فالجلد لله
على شفائه

الدور الثالث وسميته دور الوقوف * هو أنه متى انتهى الداء المذكور
الى الدرجة التي لا يزيد بعدها في الحجم امكن مكثه زمنا طويلا مع تلون
الجلد بلون اسما بخوفي كما هو في داء الفيل الصفني الذي سماه المعلم
(كاسير) بالاندروم والمعلم (ريسليوس) بالفتق الهلامي وقال المعلم
(شليخ) قد اصاب بعض الناس في ساقه بهذا الداء وهو ابن عشرين سنة
ثم مكث معه الى ان بلغ سنه عشرين سنة وهو في هذا الدور بحالة
واحدة بدون تزايد وسريان فلم يتجاوز الركبة * هذا وقد قسم المعلم
(ويتربوم) هذا الداء الى ثلاث درجات حين شاهدته في سودان
سواحل افريقية

الاولى سماها (دوماديج) وهي كلمة سودانية ومعناها ان الجلد يكون عديم
اللون والاحساس بها

والثانية الجذام وهي حالة تكون فيها اصابع اليدين والقدمين متقرحة
متساقطة والشفتان متفتحتين متقرحتين وكذلك المارن

والثالثة بالبرص وهي حالة تكون فيها العلامات المذكورة متزايدة آخذة
في الشدة مع تفرح الحلق والانف لكن الذي يظهر لي ان هذا التقسيم خطأ
لان كونه اطلق ولم يميز بين نوعي هذا الداء العربي واليوناني والداء الزهري
العام المسمى بالبنى مع انها امراض متغايرة في جميع احوالها كالهيمية
والمعالجة

وقال المعلم (الابات) ان داء الفيل العربي على نوعين مزمن وحاد فالزمن
يكون في اغلب الاحوال اصلا مستقلا اي غير تابع لداء آخر الا انه يظلي
في السير والظاهر ان هذا النوع عام خلافا لمن قال انه موضعي واعتباره
عاما في المعالجات كلها اولى من اعتباره خاصا موضعي * وقد قيل ان بعض

الناس مرض به في الصنف وأنه شفي منه من غير علاج أصلاً فقد وقع لرجل
أنه تكرر معه الورم والقشور عدة مرات ثم استيقظ من نومه ذات يوم صباحاً
حاسباً بطوبى شنيعة بين فخذه فكشف عنها فإذا هو ماء خارج من تشققات
جلد الصنف فأخذه ووزنه فوجدته ست آواق ثم بعد مضي أشهر عاد له هذا
الداء بعينه وانتهى فاتعجب ونزل منه الماء كالأول فرجع الصنف إلى
حالته الأصلية ولم يعد له بعد ذلك أبداً كما هو مسطر في المشاهدة الثانية
والعشرين للمعلم (هاندی) وقال المعلم (بواسو) أن هذا التيج إذا ظهر
بالرأس وكان انتهاؤه بالتحمل المذكور وبالسيلان من الأنف أو الفم أو بظهور
حوصلات على الصدر كان أسهل مما إذا كان في الأطراف السفلى لكن
زعم أنه لا يوجد في الأطراف العليا وهو مناقض لما تقدم فرجه باطل *
والظاهر أن هذه المشاهدات تختص بأنواع الأوزياء

وأما صاحبات هذا الداء فالأمراض التي تصاب به كثيرة جداً *
منها ما رآه الماهر (كوت بيك) في عملياته بالقاهرة من القيلة المائية
المزدوجة والفتق الأربي وسأذكر هذه المشاهدات في باب العلاج وقد
وقع لرجل من الأفرنج أنه حصل له هذا الداء محتوياً بفتحتين أوربيين
كما شاهد ذلك المعلم (كابر) وكان سن هذا المريض ثلاثاً وسبعين
سنة وكان كلما أمسك عن الأكل وقرع على الورم يسمع في الجهة العليا منه
صوت له طنين ويسمع في الجهة السفلى صوت اسم وإذا أكل أو شرب سمع
الصوت الاسم في الجهة اليمنى للورم كلها ويسمع الصوت الطنيني في الجزء
العُلوي المذكور كما كان * وقد أبدى لذلك المعلم المذكور نكتة لطيفة
وهي أن المعدة قد تحوّل عن محلها وشغلت الجهة اليمنى للورم المذكور
وقال الماهر (بوايه) أن الاثنين قد تضمرا ن عقب ضغط ما يوجد من نوع
هذه الأورام * وقد شاهدت أنا والمعلم (رييه) مريضاً بهذا الداء في أحد
أطرافه السفلى مصحوباً بدوالي الفخذ وربما كان هذا الداء مصحوباً بكثير
من التهابات المزمنة الثقيلة وبعض استسقاء

هذا وقد استأصل الماهر (ديلبش) ورم مريض ووزنه فوجدته سستين
 رطلا وكان غير منتظم الشكل وكان محتويا على القضيبي والخصيتين
 في سمكه وكان ذا ثلاث تتوات ثنتان جانبيتان وأخرى مقدمة وكان يشاهد
 في المقدمة حفرة شبيهة بالسرة يخرج منها البول ولم يحصل لهذا المريض
 شيء من النوب التي حصلت أخيره كالجرة والحصى والاقشعرار والقيء وغيرها
 مما شوهه في غالب المرضى بهذا الداء وقد شاهد المعلم (لابات) في قرية
 قريبة من دمياط بنحو ثلاث ساعات جارية مصابة بهذا الداء في احد
 اطرافها السفلى ديكث معها مدة سنين بدون تألم ثم ماتت بسبب
 خدش حصل لها في ساقها المصابة وهي واضعة قصعة كانت حاملة
 لها ولم يحدث هذا الخدش حصل في الورم التهاب شديد بحمرة وسرى
 هذا الالتهاب طولا وعرضا وانتهى بموتها عقب سيلان حصل غزير مدم
 ومن المستغربات ان هذه الجارية كانت تذهب كل يوم الى سوق دمياط من
 القرية المذكورة مع كون ساقها غليظة جدا بسبب هذا الورم حتى كانت
 تشبه ساق الفيل ولم تألم منه قط

ومما ينبغي التفطن له في معظم الاورام الصفية ان البول يخرج من الفتحة
 المتقدمة ذكرها عاريا عن الشدة والتدفق كالحالة الطبيعية فيسيل لضعفه
 على نفس الورم سيلانا فيضانيا

واما التشخيص التقابلي فهو ان هذا الداء لا يشبه بالاستسقاء الخلوى
 ولا الاوذيميا ولا الغلغوفى ولا الاورام الدموية ولا بدء الفيل اليونانى
 ولا الجذام ولا البرص ولا البهاق ولا الاسد ولا غير ذلك من الامراض
 القرية منه لما ساذكره لك من الصفات الخاصة بكل ولا يشبه بغيره
 اذا علمت ذلك فقول

اماء الفيل العربي فانه لا يتدنى اولا باصابة الجلد كما قاله المعلم (رييه) بل
 يتدنى باصابة المجموع اللينفاوى او النسيج الخلوى ولا يصيب الجلد الا عقب
 الحزاز المجتمع او الاكزيما المزمن فيكون سببه وانه يوجد في كل اقليم كما قاله

كثير من الاطباء وان كانوا لم يشاهدوه ويتفطنوا له الا بعد مشاهدة
المعلم (ديونيس) فليس قاصرا على العرب كما يؤخذ من تسميته وانما نسب
اليهم لكثرة فهم

واما اليوناني فمن صفاته انه لا يوجد الا في سكان الكلوئي والذين تحت خط
الاستواء ومن اصاب به من اهالي تلك الديار تظهر عليه بقع براقية في ظاهر
الجلد كأنها زينة يعقها درن قليل البروز منتظم وان الجلد يصير به رخوا احمر
سخيا في الابتداء ثم يصير أشهب أو نحاسيا غير مؤلم عادة وانه قابل لان ينتهي
بالتحلل او التقرح واكثر ظهوره في قبوة الحنك وفي الوجه والانف والاذنين
بانتفاخ عظيم

واما الجذام فانه يكسب جلد المصاب به قشورا اي بقعا قشرية مختلفة
القطر حلالية الشكل محاطة بدائرة محجرة بارزة منضغطة المركز منتشرة
في سطح الجلد او مجمعة في محل واحد منه على هيئة كتلة واحدة او اكثر بدون
انتظام ايضا مع اتصالها ببعضها

والحاصل ان الجذام لا يشبه داء الفيل العربي واليوناني ومن سمي جميع
التهيجات المزمنة الجلدية بالجذام فقد غلط غلطا فاحشا * وبعض الاطباء
يزعم ان داء الفيل اليوناني ليس الانواع من الداء الزهري * لكن من حيث
انه لم يجعله من افراد الداء الذي انابصده فلا تكلف الرد عليه وقد اعترض
عليه كثير من الاطباء بكلام لا يليق بهذا المختصر

هذا وقد قال المعلم (رييه) ان داء الفيل اليوناني من رتبة
الالتهابات الدرنية * ولم يقف كثير من الاطباء على حقيقة معنى الاسماء
العربية الموضوعات لعدة امراض جلدية مخالفة لبعضها ولتحقق ذلك
فنعول

لفظ الجذام اي هذا الاسم لا ينبغي اطلاقه الاعلى الداء المسمى باللغة
الفرنساوية (ليبر) دون داء الفيل العربي واليوناني خلافا لمن اطلقه عليهما
وهو على انواع * منها البرص وهو الجذام الابيض * والبهق وهو الجذام

الاسود * والاسد ويقال له باللغة الفرنسية (ليونين) وليس هو الداء
 المسمى (لوروس) وهي كلمة فرنسية معناها القوبة القراضة المارستانية
 وقال المعلم (رييه) في المجلد الثالث من كتابه المسمى بشرح الامراض
 الجلدية العلى العملى فى ابواب مفصلة ما نصه ان افراط نمو الادمة ونمو النسيج
 الشحمى الذى تحت الجلد والبريكال والاندرم وساق البرباد شبيهة بداء
 الفيل العربى وليست منه فى شئ وهو قول ضعيف بل الصحيح انها انواع له
 وقال المعلم (السير) هذا الداء ليس درنيا بل هو ارتفاعات مستطيلة
 شبيهة بالدرن وقال المعلم (رييه) كل نسيج شحمى مخزيرى متين
 فى الصفن يقال له ورم عظمى لحي ثم ان هذا النمو قد يبلغ ما تسمى رطل كما سطر
 ذلك فى مشاهدات النمساوية سنة الف ومائتين واربعين هجرية وقال
 بعض القدماء من الاطباء كل ورم ظهر فى الصفن على هيئة
كتلة لحمية متسعة من الاسفل متصلة بالعانة بعنق مختلف الثفن يقال له
 (ساركسيل) اى ادرية لحمية وهذا اللفظ لا يطلق الا ان الاعلى كل استئصاله
 من منة فى جوهر الخصية وقد تكون هذه الاستئصال تدريجية او اسكروسية
 او سرطانية او غير ذلك * هذا وبعضهم يجعل ورم الصفن قسما مستقلا
 ليس من انواع الداء المذكور فى شئ وانا اقول انه منه * ثم ان الصفات
 التشريحية لهذا الداء هى ان له فى الحقيقة مجلسين الاول منهما المجموع
 الليفى وهو الذى الجأ الاطباء لان يعتبروا هذا الداء من جملة
 الامراض العامة والثانى منهما الجلد وهو عضو لطيف جعله الله سبحانه
 حاجزا لحماية الاعضاء الباطنة من تأثير الفواعل الخارجية المناسبة له فى كل
 مكان وفى كل زمان فهو واقفة عامة موشحة بأعصاب وشرايين واوردة
 واوعية مصلية اى ليفاوية وخلايا ماصة واجربة دهنية وقنوات دافعة
 وغير ذلك من عجائب البنية الحيوانية وفوقه لغافة اخرى ظاهرة كأنها
 طلاء له تسمى بالبشرة

ثم اعلم انه آلة من آلات الحواس الخمس نافع للامتصاص والافراز البخارى

الجلادين ومسالك كثير من الجواهر الدوائية وسيل لبعض التهابات
الجبرانية ومجاس لامراض متنوعة لا يليق ذكرها

وهو مركب من الظاهر الى الباطن من عدة اشياء * اولاً من البشرة *
وثانياً من جسم شبكي مخاطي على هيئة طبقة هلامية كطلاء *
وثالثاً من جسم حلي متجمع من حلمات موجودة في ظاهراً الادمة ونافذة
في الجسم الشبكي المتقدم ذكره * ورابعاً من مادة ملونة له على حسب انواع
الاشخاص * وخامساً من شبكة لينفاوية جلدية * وسادساً من ادمة
هي هيكل الجلد

وقال المعلم (جوتير) ان الجسم الشبكي قد وجد في جلد اعقاب العبيد
السليمي البنية مركباً من اربع طبقات موضوعة فوق بعضها وعدتها من
الظاهر الى الباطن فقال اولها مكونة من ازرار دموية تنتهي بها الحلمات
والتي تليها طبقة بيضاء غائرة مركبة من اوعية مصلية محيطة بالطبقة
الاولى * والثالثة مركبة من جذيرات على هيئة غشاء ملون مقعرة الباطن
منفصلة عن الاولى والثانية * والرابعة بيضاء مصلية سطحية وهذا الجسم
اي الشبكي مغطى كما تقدم بالبشرة من الظاهر ومحدود من الباطن بالادمة
وعلمنا من التشریح الجديد الذي ترجمته ان هذا الجسم عديم الوجود رأساً
* (تنبيه) * الجلد يتغير من هذا الداء بما سيأتى شرحه لكن قال المعلم
(السير) اننا كما نجهل اسرار فعل الله سبحانه وتعالى بقدرته الباهرة
في الاجسام وهي صحيحة كذلك نجهل اسرار فعله فيها حالة المرض ولذا كررنا
التغيرات التي شاهدناها من اطباء فنقول

ان الجلد المنتفخ في الاطراف السفلى يمكن ان يبقى بلونه الاصلى لكن في معظم
الاحوال يحصل فيه افراط نمو ولو في بعض اجزائه فيصير شبيهاً بجلد الخنزير
وتسبب بشرة سموكه ويشاهد تحتمل في هذه الحالة حلمات الجسم
المخاطي عريضة طويلة بارزة على سطح الادمة وكلما كانت البشرة رقيقة
كانت تلك الحلمات غير ظاهرة وسمك الادمة يصير بهذا الداء من نصف قيراط

الى قيراط وتصير الادمه محببة الهيئة في السطح الظاهر كالباطن
في الحيوانات ذوات الاربع وملتصقة بالنسيج الخلوى بعد تيبسه مختلطة به
غير محتقنة وغير متغيرة اللون

وقد اتفق لاهرأة انها اصببت بقرحة عتيقة في ساقها اليمنى ثم بعد التئامها
بثلاث عشرة سنة اكتسبت ساقها حجما وتيبسا غير معتادين وصار
جلدها خشنا اسمر اللون واسود شبيها بلون الحافة الزندية لا يدى العبيد
في بعض اجزاء العضو المذكور واستقر بها حتى توفيت فشرحتها
الشهير (اندرال) فوجد النسيج الخلوى الذى تحت الجلد والذى بين
العضلات زائدين في النمو والتيس من الظاهر الى الباطن ووجد الادمه
زائدة السموكه ملتصقة بالنسيج الخلوى عسرة الانفصال منه ووجد هاتين
الطبقتين كما هم سادرجتسان في النمو المذكور من بنية واحدة ووجد
الجسم الحلى ظاهر النمو ايضا فوق الادمه متميزا عنها فشبهه برغب الغشاء
المخاطى المعوى ووجد بين الجسم الحلى والبشرة ثلاث طبقات متميزة عن
بعضها * الاولى انسية غائصة في مسافات ازرار الجسم الحلى عديمة
الوعية متكونة من نسيج خلوى لين وهذه الطبقة سماها المعلم
(چوتير) بالطبقة البيضاء الغائرة * والثانية متوسطة متكونة من الخيطة
رفيعة جدا مائلة للسواد متضففة في جميع اتجاهاتها على هيئة شبكة شبيهة
بالطبقة الملونة في السودان * والثالثة تحت البشرة على هيئة خط ابيض
شبيهة بالطبقة البشرية للعلامات في بعض اجزائها والبعض الآخر عديم
صلب متكون من صف قشور متمكية نضية وهذه الطبقة هى التى سماها
المعلم (چوتير) المذكور بالطبقة البيضاء السطحية وسماها المعلم
(دوتروشى) بالطبقة القرنية وهذه المشاهدة طبعت وانتشرت سنة الف
وثمانمائة وثلاثة وعشرين عيسوية * هذا وقد رأى المعلمان (رييه) و(چييد)
طبقات في مريض بهذا الداء بعد ان شفا بجاده دفعة واحدة من الباطن
الى الظاهر مع كونه كان منوطا في النمو ذرايا * الاولى على هيئة فضيحات

من نسيج شحمي منفصلة بنسيج صفا شحمي سليم تحت الجلد * والثانية
الادمية وهي فوق الاولى على هيئة شريط مستعرض اصغر باهتا زائدة
في النواها لانتها قليلة الظهور عن حالتها الاصلية العجيبة مشتملة على
كمية واقرة من المصل يمكن خروجها ونفخها بالضغط عليها وسطحها
الغائر مرسل زوائد بيضاء ليفية غائصة في النسيج الخلاوي الذي تحت الجلد
* والثالثة فوق الادمية وهي مركبة من الياف متوازية متجهة من الوجه
السطحي للادمية نحو البشرة ناشئة من حلقات مستطيلة لونها وردي
بنفسجي مختلف السمكة من خطين الى اربعة وبين هذه الالياف اوعية
صغيرة مثل الرؤية سيما اذا بحث عنها في ابتداء الامر بالنظارة فان رؤيتها
تكون اسهل والطبقتان الاوليان متميزتان عن بعضهما بخلاف اتجاه اليافهما
وبخط مستعرض متكون من اختلاف لونهما وبتقوآت في الوجه السطحي
للطبقة الثانية اغلبها عدي منفصلة عن بعضها اثنيات غائرة ناشئة من
الحلقات المستطيلة واذا نزع الجلد في ماء صارت تلك الحلقات غير ملتصقة
بشيء وشوهدت في هذه الحالة ناتئة كالنباتات الجديدة كما وقع للمعلمين
المذكورين في هذه المشاهدة * والرابعة فوق طبقة الحلقات ومغطاة
بالبشرة واذا فصلت هذه الطبقة شوهدت زوائد خارجة من السطح الباطن
للبشرة محيطية بالشعر الى جزئه البصلي واخيطه رفيعة متصلة باجسام صغيرة
بيضاء فوق السطح الغائر المرسل للزوائد البيضاء المتقدمة ذكرها وهذه
الاجسام تسمى بالاجربة وهي مختلفة في الوضع فمنها ما هو متفرق ومنها ما هو
متمتع على هيئة صفوف متوازية او بقع عريضة كأنها متصلة بالطبقة البيضاء
ومنها ما هو مستدير ومنها ما هو مستطيل ومنها ما هو اسطواني ومنها ما هو
في المركز من الجهة الوحشية كنقطة سوداء ترى كأنها فتحات الاجربة
المذكورة * وبشرة هذه الطبقة شفافة مثلها في جميع محالها ماعد المخلات
التي فيها قشور حشفية * ومعظم الاجربة وهو ما كان على هيئة بقع محاذ
للك القشور

ثم ان المعلم المذكور ان رأيا ان النسيج الخلوى الذى تحت الجلد فى هذه
المشاهدة متين صلب واشد صلابة قرب الادعة وذكر المعلم (رييه) انه
رآه مر تشحا كما فى بعض الاستسقاآت المزمنة وقد يكسب النسيج
الدحمى حجما عظيما

هذا وقد ابصر المعلم (فابر) النسيج الخلوى الذى تحت الجلد ملتصقا
بالصفاق القصى والاوعية والاعصاب المارة منه التصاقا متينا
ومستحيلا الى طبقة سميكه صلبة قوامها ليفى غضروفى فى كثير من اجزاها
قطع صغيرة متعظية ورأى النسيج الخلوى الذى تحت الصفاق والذى
بين العضلات متغيرين تغيرا قريبا من تغير النسيج الخلوى الذى تحت
الجلد

ورأى المعلم (اندرال) فى عيادته امرأة اصببت بهذا الداء فى احد طرفيها
السفليين وتوفيت به ان العضلات مسججيلة الى حزم رفيعة لالون لها
والنسيج الخلوى الذى تحت الجلد اكسب حجما عظيما مع الصلابة
والمتانة بهيئة غضروفية فى كثير من محال وفيه تجاوير متفرقة عن بعضها
ممتلئة مصلا وذكر هذه المشاهدة فى كتابه الذى الفه فى التشريح

المرضى

وقال الماهر (كلوت بيك) فى المشاهدات التى طبعت له بباريز ان مجلس
هذا الداء العربى هو النسيج الخلوى الهش الغزير الذى يضم طبقات الخصية
الى بعضها واما كما قاله بالتخصير المرضى فى اورام كانت كتلتها من نسيج
شحمى خنزيرى مر تشح به وادس صلبة عارية عن اوعية واعصاب بحسب
الظاهر وبالجمل فقد قال ان هذا الداء نوع من (ايدتروفيا) اى افراط نمو
النسيج الخلوى

وقال المعلم (روش) (وسانسون) ان العقد الليفية تزداد فى الحجم بهذا
الداء عن حالتها الصحية واوعيتها تتدد وتمتلئ من الليفات وتسرق جدرانها
حتى لا يمكن حقنها * والنسيج الخلوى الذى تحت الجلد قد يتحوى اخلية

في هذه الحالة على خلط سميك لزج متماسك الاجزاء على هيئة مادة هلامية
وكثيرا ما يخرج هذا الخلط بمصل والجلد ينسحب بسهولة حتى يصير شبيهها
بجلد الخنزير او بالغضروف

وقد رأى المعلم (هاندى) بعض العقد المذكورة متباعدة وبعضها متقاربة
زائد الحجم عن حالته الاصلية مع ضعف جدرانها كما ذكر في المشاهدة
المتقدمة ولم ير المعلمان (رييه) (وقابر) الاوعية المذكورة غائصة في ورم
النسيج الخلوى بل شاهدوا العقد الاربعية زائدة الحجم عدة مرات

وقد يرى هذا التزايد اى تزايد العقد الليفنفاوية في المصابين بداء الخسازير
غير مصحوب بالاستسقاء وتزايد الاطراف

واتفق للمعلم (رييه) والمعلم (حميدا) انهما رآيا في بعض المرضى بهذا
الداء العقد الليفنفاوية غير متزايدة الحجم عن حالتها الاصلية ولون العقد الاربعية
اليمنى ورديا واليسرى لبنيا واوعيتها لم تزد ايضا * وكذلك رأيا في مريض
مات بهذا الداء في طرفيه السفليين الاوعية الليفنفاوية اظهر التقدم
اليسرى والجهة الانسية للايهام غير متغيرة اصلا وكذلك عقد ما بض
الركبة وكان بهذا المريض سبعة عقدية متمتدة من الاربعية اليسرى
الى منشأ الشريان الكلوى اليسارى وكان كل جزء من الاجزاء المكونة
لتلك السلسلة كلوزة ورأيا بعض العقد الاربعية احمر وبعضها الاخر ابيض
يابسا قابلا للتفتت بالضغط عليه وكان يخرج منها سائل ابيض يشبه الصديد
او المادة المخية

ورأيا في تجويف الحوض اسفل الوريد الحرقفى الاصلى عقدا اخر غير عقد
السلسلة المذكورة على هيئة طبقة تحت البريتون بدون تزايد في الاعية
الليفنفاوية وبدون ضغط تلك العقد على الوريد المذكور

هذا وقد شاهد المعلم (رييه) في بعض الاحوال المرضية لهذا الداء
تضائعا في الوريد بين الصافين فرأى الذى في الطرف الايمن على هيئة حبل
اسطواني ابيض عيىل للصقرة بدون شفافة متناقصا عن حجمه الاصلى قدر

ثلاثة ومنسند بالكمية في ملتقى الثلث المتوسط بالسفلى فقطعه من هذا المحل
وتأمل في طرفيه من محل القطع فوجد فيهما نقطة **ك** زينة فنفذ فيها
مسبيرا من فضة بمشقة عظيمة لان سعة هذا الوعاء صارت شعيرية نحوها من
قيراطين ووجد جدران هذا الوريد مكتسبة سموا **ك** وبقي هذا بعد قطعه
عرضا مفتوحا على هيئة شريان في اجزائه المتضايقة ورأى الوريد الفخذي
محتويا على جلاط صغيرة جديدة التكون في محل اتصاله بالصابن وباقي اوردة
هذا الطرف غير متغيرة والوريد الصافن للطرف اليسار غير ضيق السعة
لكنه سميك الجدران ومحتوي على ليفة قديمة التكون وملتصقة بسطح الغشاء
الباطن للوعاء المذكور

وذكر الملم (فابر) انه رأى مريضاً بهذا الداء في طرفيه السفليين ان
الشرياني القصبى والشظي متعطلان تعطلا غير تام وقل دمهما والقصبى
مستحيلا الى اسطوانة طويلة ممتدة لا يمكن مرور الدم فيها
وكذلك الشريان الفخذي المأبضى * ورأى ايضا العصب العظيم الوركى
أخذ في تزايد حجمه من ابتداء نصفه السفلى حتى ان كل فرع من فروعها صار
اغلظ من الجذع الاصلى

وشاهد بعض الاطباء العصب القصبى تزايد حجمه وتآ في ظاهره وباطنه عقد
مستديرة بيضوية الشكل متكونة من **ك** كياس صغيرة ومحتوية على
سائل صاف في بعض الاجزاء وكدر في بعضها

وقال (رييه) لم ار في ثلاثة من المرضى المصابين به تغيرا في الاعصاب اصلا
وقال بعضهم رأيت العضلات رخوة عديمة اللون بعضها زائد الحجم وبعضها
ناقص عن الحالة المعتادة ثم استحال كاهما الى جوهر شحمى صلب جدا
يسمع له صوت عند قطعه بالشرط وبين مسافات تلك العضلات توادات
عظمية بعضها متصل بالتوادات العظمية الخارجة من سطح سمحاق القصبية
واتفق لكثير من الاطباء مشاهد هذه الاستحالات وان انكرها المعلم
(رييه) وقال لم ارها في مريض به قط حتى انه وقع لبعض المرضى أن الرباط

الذي بين عظمي ساقه استحال الى صفيحة عظمية غير متساوية مغطاة بزوائد
 يمكنها جلة خطوط ملتصقة بالقصبة والشنطية التصاقا متينا حتى صارت
 القصبة والشنطية كأنهم ما عظمة واحدة ولم يرب بينهما اثر مفصل
 من الجهة السفلى ولم يظهر من هذا الرباط الا قدر قيراط من المحل الذي تتر
 منه الاوعية القصبية المقسمة وصارت دائرة القصبة من دوجة والشنطية
 مثلثة من جرتها المتوسط وصارت هذه العظام ملتصقة التماسا متينا
 وموشحة بجملة زوائد مختلفة طولاً وعائصة في الاجزاء الرخوة وصارت
 حواف تلك العظام بارزة على هيئة اعراف ومختلفة الالتواء حتى انها
 كوت قنوت لمرو والاعية والاعصاب * وقد رويت الزوائد المذكورة
 ايضا في الوجه العلوي من عظام القدم بتلك المشاهدة ونسيج القصبة
 في غاية الصلابة حتى صار المنشار لا يقطع فيه الا بعسر شديد وصار لونها
 وقوامها شبيهين بلون وقوام العاج واجزاء اخمص القدمين الصلبة
 والرخوة سليمة غير مشاركة لغيرها في هذه التغيرات وكذلك المفصل
 القصي الرسي ثم ان هذه التغيرات والاستحالات شبيهة بالتغيرات التي
 رآها المعلم (كروزيليه) هو وغيره وقال المعلم (رييه) ان تغير الاحشاء
 هذا الداء كثير جدا ومتنوع الى انواع فتارة يكون البريتون مجلسا
 لحبوب صغيرة في معظم سعته سيما على الترب والجزء المغشى للقناة
 المعوية يكون محتقنا جدا وتارة يكون في الحوض الصغير
 انسكاب مصل صديدي مائل له وتارة يكون على المعدة بعض خطوط ايضا
 يلين فيها الغشاء المخاطي ويسترق كما عاينت ذلك كله في امرأة
 مصابة بهذا الداء * وكثيرا ما يجمع هذا الداء تغير الاثنين وغيرهما
 من الاعضاء

* (في الوسائط الشفائية لداء الفيل العربي) *

اعلم ان علاج هذا الداء لم يتقنه المتقدمون فكان مثل ابن سينا يعالجه بمراهم
 كثيرة وبالتجخير بالخل والدلك بمسحوق المرقشينا لعدة له من جلة

الاورام الصلبة بلهله باوصافه التشريحية فكانت تلك المعالجة لا تفيد فيه ولا تجدي نفعا

واعلم ان الدور الاول يعالج بوضع المليينات كالمضادات والاستحمامات الفاترة والاستفراغات الدموية كالفصد العام فان ثمرته تقليل شدة النوب وتقليل مدة مكثها * وقول بعض الاطباء ان الفصد في هذا الداء خطر غير مبني على اساس التجريبات فانه نافع جدا حتى في الدور المزمن لهذا الداء كما حقق ذلك الماهر (رييه) سيما ان احسن المراض به يتوثر مؤلم في الاطراف المصابة به * وعلى فرض عدم ازالته الا لام بالكلية فلا بد وان يعقبه هدوء وكذلك الفصد الموضعي ينفع ايضا سيما ان كان في الثنيات العظمية كالاوربية والابط وغير ذلك

هذا وما ينبغي التفطن له جعل العضو المصاب دائما على هيئة يسهل به ارجوع الدم نحو القلب وتغطيته كله بالمضادات الملية او الصوف المنغور في مطبوخ ملطف مسكن والاخذ في اسباب راحة العضو المصاب مهما امكن واما المقيئات والمسهلات فانها قليلة الجسدوى نادرة النفع فلذلك كان استعمالها فيه نادرا

واستعمال الاستحضارات الانتونية المشوبة ببعض جواهر زبقية معرقة والخوامض المعدنية المزوجة بالمشروبات الالعبية على التبادل بكمية مناسبة نافع ويحصل منه النجاح سيما استعمال حمض الكبريتيك الممد بسائل مناسب غسلا او محلول موريات الزئبق او اوكسيد النحاس او موريات النوشادر * ولا بد من استعمال هذه الادوية مع الضغط التدريجي المنتظم على جميع الورم ويستتبر بتناقض الورم في نفع هذه الوصفات وارجوع الجسد الى حالته الاصلية واكتساب الجمل المريض صورة حسنة اذا علمت ذلك فلا ينبغي ترك استعمال العلاجات المذكورة بل يداوم على ما يناسب حال المرض منها

واما الشق بأنواعه والكاويات فقليل انها غير نافعة لهذا الداء بل ربما اطلته

الى حالة سرطانية ان اضيف اليها البلواهر القابضة * ومما يتفقع فيه ايضا
او كسيد التوتيا المصعد بكمية قدر ثمان فحبات كل يوم لانه كضاد
للتشنج قيل أنه يسكن القيء والفجر اللذين يحصلان عند تزايد اعراضه
وحين كنت بياريز سألت المعلم (رييه) هل استعمل في علاج هذا الداء
استحضارات اليود ام لا فقال لم اجز به ~~لكن~~ عزم على أن يجز به فيما
سيأتى له من المشاهدات وحثني على تجربته فيما يقع لي من المشاهدات
ايضا

ولا ينبغي ان يعطى للمريض شئ من المقيئات زمن عروض القيء له وان فعل
ذلك كثيرا من الاطباء لانه خطأ

وقد اتفق لبعض من اصيب به من النساء ان طرفه المصاب به انتفخ انتفاخا
عظيما عقب الحمل

ومما يتفقع فيه ايضا الضغط وحده او معجوبا بالتشريط او الفصد الموضعي
كما جز به المعلمان (ليسفران) و (رييه) وسيأتى ذلك في القضية
الواقعة لابي الخير

وقد اتفق لمريض اصيب به في طرفه الاسفل انه ~~كان~~ يدلك ذلك الطرف
كل يوم نحو ثلاثة ارباع ساعة ثم يلف عليه رباطا من اصابع قدمه الى آخره
فصل له بذلك نفع عظيم وشق منه لكن محل ذلك اذا لم يكن الورم ناشئامن
زيادة حجم العضلات او العظام والافلا يتفقع فيه ما ذكر الان نادرا لان ذلك
الفعل ~~يكون~~ سببا في امتصاص جزء من الشحم والمصل وقال الماهر
(كلوتيك) ينبغي أن يكون الضغط بالعصابات اللزجة بأن توضع
متصالبة على الجهة المقابلة من الطرف المصاب حتى تكون متراكمة فوق
بعضها بحيث تكون على هيئة اقفاة تجذب نحو الجلد نغما مختلف الكمية
ثم بعد ذلك ~~تهدم~~ تهدم تشق من جوانب الطرف المصاب وترفع مرة واحدة
واستعمال التشريط في هذا الداء نادر يلاذ فراسا مع أن الحلاقين بمصر
لا يعرفون معالجته بغير هذه الوسطة * فاذا أدى الطبيب اجتهاده أن يشرطه

ينبغي له أن يجعل التشریط متباعد عن بعضه ولكن لا تتضمن الدوائر الالتهابية الى بعضها وان يصغره ما أمكن * واذا فرض وحصل بعد التشریط التهاب يعالج بالفصد الموضعي والوضيعات المليئة والمخترة ولا يعاد التشریط ثانيا الا اذا التحم الاول * هذا وبعض اطباء فضل الحرارة والحرارة والكمي والاستحضارات الراجعة من الباطن في علاجه لكن لم يتفقد ذلك فيه

وقد أوصى المعلم (لاباد) وهو بمصر بالاستحمامات المليئة والصابونية والدلك بالمرهم الزئبق مضافا عليه قليل من الخلاصة الزحلية ثم يدلك الطرف المصاب كله ويتلطف المريض في المأكول وغيرها ويتعاطى المشروبات الحمضية وينتقل من محله الى محل آخر جيد الهواء ثم قال وهذا اذا لم يكن واسطة في الشفاء يكون سببا في الخفة في الطرف الاسفل

* (تنبيه) * ينبغي للمريض المصاب بهذا الداء عند حصول الشفاء له أن يلبس جورباطا طويلا يستريحه من القدم لاعلى الركبة او يضع رباطا جيدا ضاعطا على جميع الاجزاء المصابة به سيما ان كان هنالك جملته او ردة دواليه

هذا وقد قال المعلم (الار) انه لا بد وأن يعود هذا الداء الى من اصاب به في غير الموضع الذي كان اصاب به او لا بعد برئه بالقطع وربما ورث التهابات مهلكة في الاحشاء الباطنة عقب العملية ان لم يمت بالقطع وان كان لا يرى رأيه في ذلك فاني رأيت جملة من المرضى المصابين به فعلت لهم هذه العملية في الصفن بحضرة كلوت بيك وفي الاطراف بحضرة معلى باريز ولم يموتوا عقب القطع المذكور ولم يعد لهم هذا الداء وعاشوا بعد القطع زمنا طويلا نعم يمكن حصول ذلك على قلة

وقد رأى المعلم (رييه) صبية فرنساوية مصابة بهذا الداء في القدم والساق والفخذ وقد بلغت في السن سبع سنين ورأى ان علاجها بغير القطع لا يفيد لاستحكام الداء فيها وتسلسله على ذلك الطرف فقطعه ثم بعد مضي سنتين من هذه العملية رجع اليها الداء المذكور في ذراعها الايمن

فعالجه المعلم (ليسفران) بالفصد الموضعي المتكرر والتشريط والحراريق
وحصل لها الشفاء التام ولم يعد اليها بعد ذلك
وقد يتر المعلم (ديماس) ناظر التحاضير التشريحية بمدرسة مونبلييه
بفرانسا ذراع رجل مصابة بهذا الداء ولم يعد له المرض ثانيا
فان قيل هل يجب بترك كل عضو اصاب بهذا الداء في جميع الاحوال اولاً قلت لا
وانما يجب على الطبيب أن يتقطن تفتنسا زائدا في صفات هذا المرض
وتضاعفاته ولا يفعل شيئا الا ما يظهر له فيه النجاح فان لم يجده بدا عن البتر
وتعين طريقا للعلاج فعمل والا فلا
وقال بعض المؤرخين ان بعض ملوك مصر الممتدمين كانوا يدلكون
اجسامهم بدم الجسم البشري للتداوي به من هذا الداء
وكان بعض اطباء يأمر بالفصد المتكرر مدة سير هذا المرض كلها وبعضهم
يأمر بكي العضو المصاب به او بخله عدة مرات
وبعضهم كان يزعم أن الخربق هو الواسطة العظمية في الشفاء من هذا
الداء وبعضهم يجعل الواسطة العظمية في ذلك الاستحضارات الذهبية وقد
عاب المعلم (ليه) وهو بمصر زمن فرنسا وية شيخنا هو ما بلغ سبعين
سنة مصابا بورم سمى المعلم المذكور (سباركوسيل) وهذه التسمية غلط
كما تقدم ذلك وكان ابتداء اصابته به وهو ابن خمسين سنة ولما اشتد
عليه ثقله واجأه الى المقام بالفراش دعا جملة اطباء من العرب ليعالجوه فمهم
من عالج به بالكي بالنار ومنهم من عالج به بالكاويات المركزة ومنهم من عالج به
بالشق ومنهم من عالج به بالروادع الشديدة جدا وآخروهم علاجا عالج به
بتنفيذ مسير غليظ عريض حاد الطرف وفيه فتيل طويل مرتبه من عيين الورم
حتى انقذه من يساره ولم يحصل لهذا المريض بهذا الفعل ادنى تألم ولا ضرر
في جوهر الخصيتين وذلك من الطاف الله به ولكن لم يفسد ذلك شيئا لجوهر
جميعا بما يعالج به هذا الداء غير أن العملية الاخيرة دلت على ان جوهر
الخصيتين غير مشارك للخصن في هذا التمدد الزائد وكان من عالج به هذا

القتيل يغير عليه من اراف كان يخرج منه مصل غزير رائحته مغشية وبسبب
 طول مدة هذا الخل تنافس حجم الورم قليلا ولمالم يحصل الشفاء التام من
 الخل حكم المعلم المذكور باستحكام الداء وبأنه لم يفد فيه الا الاستئصال
 فرضى بذلك المريض وسلم واستعد الطبيب المذكور للعملية بتجهيز ما يلزم
 لها فصدر الامر بتوجه الطبيب المذكور الى سكندرية حين اراد الانكليز
 الهجوم عليها واخذها من يد الفرنسيين فبقي سبيل المريض وتوجه الى ما امر
 به * هذا ومن جملة عمليات الشهير كانت بيك خمس عمليات عملها بمصر في مدة
 ثلاثة اشهر وطبعت مشاهداتها في جرنال المارستان بباريز اعظمها واشهرها
 الاولى وكان الورم فيها ظهر عقب آفة زهرية وكان مضاعفا بفتق اوربي وحشي
 وقيلة مائية مزدوجة نخاف البيك المذكور من الوقوع في الخطر
 وعدم نجاح العملية بسبب التضاعف بالفتق المذكور ومع ذلك تجاسر وفعل
 له العملية فحصل النجاح التام كما اذا كان الداء بسيطا غير مضاعف

والثانية كان الورم فيها مقدار ثمانين رطلا واستؤصلت الخصية فيها الكرونها
 كانت مصابة متغيرة * والثالثة كان الورم فيها ستين رطلا وكان مضاعفا
 بقيلة مائية مزدوجة ايضا * والرابعة كانت غير متضاعفة بشيء * والخامسة
 كان الداء فيها مضاعفا بجملة نواصير بولية وكان المريض فيها
 ضعيفا جدا

وقد تذكرت من جملة عملياته عملية عظيمة كان ورمها صفنيا وكانت زنته مائة
 وعشرة ارطال وكان بشخص يقال له الحجاج حسن غير انه كان قوي البنية
 وابتداء الورم المذكور وهو في زمن الشبوبة بدون سبب ظاهر يحال عليه
 مع تألم شديد ثم اخذ هذا التألم في التناقص شيئا فشيئا حتى صار لا يحصل له
 الا نوب حى غير منتظمة وكان يتبع الورم عند كل نوبة منه افيزاد قليلا حتى
 وصل في مدة ثلاثة عشر سنة الى حجم قدر رأس الطفل وفي اثناء هذه المدة
 خلف المريض المذكور ولدين وهذا دليل على عروا الخصيتين عن الداء
 المذكور وعدم مشاركتها للصفن فيه ثم بعد ذلك ازداد واكتسب الحجم

الذي ذكر وزنه ومع هذا التزائد والتمقل العظيم كان المريض المذكور يسبح في قضاء حوائجه بسهولة كالمريض الذي شوهد بقرا نسا وكان اذا تعب يستريح فيجعل الورم وسادة ويتكأ عليه واستقر على ذلك مدة طويلة بدون تألم وتعب فتأكد عنده ان هذا الصنيع هو الوسطة العظمى في ابطال التورمات والالام المتعبة التي كانت يستشعر بها في باطن هذا الورم المتسع ولم اذكر كيفية علميته تفصيلا لاني لم اقف على جزئها مع كوني بحثت على ذلك البحث الزائد

وقد رأيت في اكلينك المعلم الشهير (فليبو) مريضاً مصاباً بورم عظيم الحجم كاقربة شاغل لجميع الجهة الانسية من الفخذ اليسرى وصارت اورده دوائية مع عدم تغير جلده فاستأصل المعلم المذكور هذا الورم بخفة يد وحسن صناعة ومهارة ووزن فوجد ثمانين رطلا وقال المعلم (لاباد) ينبغي في هذه الحالة ربط الشريان الرئيس لذلك الطرف لاقطعه سيما ان كان الطرف تغيرت فيه شديداً فإنه اذا لم ينفعه ذلك الربط ويكتفى به كان بمنزلة واسطة مهيئة للبرق وقال ايضا انه ينفع في قروح الساق الاكالة اذا تعاصت على جميع الوسائط الشفائية وقد رأيت في المارستان الاكبر بباريس شخصا مصاباً بهذا الداء في ساقه اليسرى عقب قرحة خبيثة اكلت ثلث الساق الاسفل تأكل حلقيا في جميع دائرته فكسح الجراح بتر ساقه مع كونه كان مقدما في السن ولم ابحث في ذلك العضو لكونه رفع وحفظ لدروس معلم التشريح المرضى

الى هنا انتهى الكلام على شرح الوسائط الشفائية لداء الفيلس العربي ولنديل هذا الشرح بمشاهدي الشهير (كلوت بيك) اللتين شاهدهما بمصر وطبعاً بباريز وتسلم عليهما على سبيل التفصيل تسميها للفائدة وايضا للطلبة حيث كان الداء المذكور مضاعفاً فيهما بجملة ادواء اخرى ثقيلة خطيرة ومع ذلك فعلت المشاهدتان المذكورتان وحصل فيهما النجاس والشفاء التام فنقول * الاولى ورم فيلي صفي مصحوب بفتق اوربي يساري وقيلة مائية مزدوجة وكان المريض الذي اصيب بهذا الورم فاعلاى من طائفة

الفعلة واسمها ابو الخير واصل منشأته ثغرس ~~ك~~ كدربة واعتراه هذا الداء وهو
 ابن ست وعشرين سنة وكانت بنيتة قوية * واقل ما اعتراه من الادواء التي
 انضمت الى ذلك الورم قنق اوربي وهو ابن ست عشرة سنة ولم يعد الى
 موضعه اى لم ترجع الامعاء اصلا ثم بعد ذلك بسنتين اصيب بجراح زهري
 في الجهة اليسرى ازيل في مدة قليلة بعلاج وضعي ثم بعد ازالته بمدة قليلة
 احس بزيادة في الصفن من الجهة المذكورة فأراه لاحد المزيين فعلم
 ان به قيلة مائية ففتحها وصفي ما فيها من الماء فاعقب ذلك التهاب شديد
 قازاله بالوضعيات الملية ~~ل~~ كن بقيت انسجة الصفن بحالة تيبس غير
 مؤلم وتزايدت تزايد اندريجيا حتى صارت في الحجم الذي سيذكر في مدة
 سنتين وهو أن دائرة الورم كانت احد وعشرين قيراطا وطوله عشرة قراريط
 وكان ذا عنق في قته وكان لون جلده اسمر ما ثل الحمرة خشنا اذا ارتفاعات
 كارتفاعات داء الفيل الذي ~~ي~~ كون في الاطراف ومع كون هذا الداء
 محموبا بالفتق المذكور لم يخش الماهر المذكور منه وعزم على عملية
 منضمة الى عملية هذا الداء في آن واحد فجهز بجميع ما يلزم للعملية
 بحضور جملة من الجراحين وجهز المريض لها واقل ما عمل ان اورد الفتق
 الى محله ووكل بحفظه عن نزوله ثانيا احد مساعديه وشق الورم بمشرط
 محذب شقين احدهما نصف حلق استدا به من الجهة الامامية المتوسطة
 للعانة مازا به على الجهة الجانبية اليسرى لذلك الورم ومن اعلى الى اسفل
 وانتهى به في العجان على الخط العنقري * والاخر من الجهة اليمنى
 للورم المذكور شيها بالاول في الكيفية ثم عزل الاهداب الجانبية
 عن الورم وحسد الفتحة البولية بالشق حوالها على هيئة شكل معيني
 وجعل الفتحة المذكورة في وسطها ثم عزل القضيب عن الورم وغطاه
 بجلده الاصلي الذي كان جذبه ثقل الورم امام القلفة واحاله الى شبه
 قناة ثم ضم الطرف العلوي للهدب المتوسط الى العانة ثم شق شقا غائرا
 في سمت الكتلة اللحمية على طول اتجاه الحبل المنوي اليساري لاجل ظهوره

مع خصيته فتشاهد بالريضة قيلة مائية فتفتحها اليسيل المصل الذي فيها ثم فتح
الكيس الفتق وكان مقدداً عمداً عظيماً لا يمكنه غير مستطرق في تجويف
الطبقة الغشائية وشقة قدر قيراط نحو الحلقة الاوربية وضم الجزئين
الانسامين اللذين هما الكيس المذكور مع بعضهما وحفظهما بالخيطة
المسطحة بخيط ضم طرفيه بدون توتر فاستغنى الفتق حينئذ عن حفظ
المساعد من النزول ثم فعل كذلك بالجلل المنوي اليميني فوجد قيلة ففعل بها
كالاولى ثم فصل القضيب والجللين المنويين والخصيتين وقلب الجميع على
العمامة وحفظها عليها وقطع الورم بسرعة فانهطع بذلك فرعان من الشريان
الاستحيائي فربطهما وغطى الخصيتين بالهدبين الجانبيين غطاءً جديداً
وخاطهما من العجان الى قاعدة القضيب ثم ضم الحواف الى العليا للهدب المتوسط
بالخيطة ايضا بعد تحكيكها على زاوية العانة ثم انهى العملية بوضع وسائد
كبيرة ورفأه مناسبة لذلك ثم بعد اربعة ايام صار هذا الجهاز مبتلا
بمسائل مصلى وصارت حالة المريض مناسبة غير مخوفة فاهمل له بالجسمه
والمشروب المحض

وفي اليوم الخامس وجد الجلل جاسياً والنض متوتراً وصاب المريض ظمأ
وقلة نوم فاهمل له بماء كرم الحمية والمشروب المحض
وفي اليوم السادس وجد الجهاز من تشعباً بكثرة فرفع بعض الخيطة من اسفل
القضيب لاجل سهولة خروج الدم المتجمد ووجد بالمريض حي وظمأ شديداً
فاهمل له بماء كرم الحمية ايضا

وفي اليوم السابع رفع بعض الخيطة ايضا ووجد به حي وظمأ ايضا ووجد
لسانه ايضاً ووجد به امهلاً خفيفاً فاهمل له بالحمية ايضا
وفي اليوم الثامن وجد الجهاز رائحة الغنغرينا زيادة عن كونه من تشعباً
فرفعه فوجد بعض اجزاء الجرح متغفرة فقبر عليه واهمل له بالحمية وفي مساء
هذا اليوم وصلت الغنغرينا الى البرمخ والى جزء من الطبقة الغشائية فزال هذه
الاجزاء بالكلمية ووجد بالمريض ايضا سمعاً خفيفاً وقلة نوم فاهمل له بتعاطي

مطبوخ الشعير المصنغ مع الحمية

وفي اليوم التاسع اصيب جوهر الخصية كله بالغثغرينا فقطعها بعد ربط
الحبل المنوى واهمله بحقنة مليئة ومطبوخ الشعير المصنغ وفي مساء هذا
اليوم ازال بعض الاجزاء المتغثغرة من النسيج الطلوي وكان به غشيان وغلبة
قيء وقلة نوم فأمر له بما ذكره كان الاولى في هذه الحالة أن يأمر له
بجرعة مسكنة

وفي اليوم العاشر وقفت الغثغرينا واكتسب الجرح هيئة جديدة وتناقص
كل من الحمى والسعال والظلمة وغلبة النوم فنام ساعات من هذا اليوم
وفي مساءه صار الجرح احمر ورديا وحصل للمريض اسهال مرة واحدة وانقطع
عنه السعال فأمر له بالحمية وتعاطى الليمونيات

وفي اليوم الحادي عشر استفاق المريض في نفسه ورجعت له شهيته ونام
كثيرا وسقط رباط الحبل ورباط الكيس القتيق وصار الصديد جيدا غزيرا
فأمر له بالشوربة محذرة عن الدسم والسمن وتعاطى الليمونيات وزالت ايضا
الغثغرينا التي كانت ببعض الاجزاء في ذلك اليوم

وفي اليوم الثاني عشر اسقر الصديد على جودته فأمر له بالشوربة وربيع
القوت من الخبز

وفي الثالث عشر وجد به حمى خفيفة في المساء فنهه عن ذلك الربيع
وفي الرابع عشر تناقص الصديد واقلعت عنه الحمى واخذ الجرح في الالتئام
والتأمت حوافه فأمر له بالغذاء بتماسه ولم يزل الجرح يضيق شيئا فشيئا
حتى حصل له الشفاء التام

* (الثانية ورم فيل في الساق والصفن) *

كان المريض الذي اصابه هذا الداء من اهل رشيد واسمه عبد الرحمن وكان
سنه حين علمت له العملية سبعا واربعين سنة وكان رجلا حائكا نحيف
البنية لينقاويا واعتراه هذا الداء وهو ابن اربع واربعين سنة فأول ما اعتراه
نوب حمى متقطعة اورثته تورما في الساق اليسرى وفي الصفن من الجهة

اليسرى ايضا واخذ الورم في التزايد قليلا في السنتين الاوليين ثم تزايد دفعة
 واحدة وصار في آخر السنتين الاخيرتين قدر ثمانين رطلا وكان تزايد
 القليل الذي في السنتين الاولتين يعقب نوب الحصى وكلما اقلعت عنه زاد الورم
 شيئا قليلا في رأى العين ولما اعتراه هذا الداء لم تحمل زوجته مع انه رزق
 منها قبل أن يصاب به ولدين ولم يرث هذا الداء عن احد من اصوله ولا من
 حواشيه وكان غير مترفع في الماء كل والمشارب كأغلب اولاد
 العرب وكان لا يترك الاستنجاء بالماء ولم يدخل الممارستان كان حجم الورم
 عظيما شنيع المنظر غير منتظم الاستدارة فكانت مساحة طوله كعرضه
 عشرين قيراطا وكانت دائرته اربعين قيراطا ونزل من نخذه الى ثلاثة
 ارباع ساقه وصار ثقله مانعاه من التحرك والجأه الى تباعد نخذه
 عن بعضهما دائما وتغطى القضيب به وصار جلده الخاص به ممتدا
 الى الامام والاسفل حتى صار على هيئة قناة عارضية امام الصماخ
 البولى وكان يرى على جوانب ذلك الورم بعض تمزق غائر واشترك
 الساقان مع الصفن في ذلك الورم غير انهما اقل منه وربما كان
 فيهما ارتشاح متصل فصار مزاج المريض من هذه الصفات فيلبا
 فكذلك كان الطبيب لا يرجوه منه شفاء تاما لكان الذي حمله على أن
 يضطرو ويحصل له العملية انه رآه وقع في شبكة الردى ولم يجده من
 هذا الداء منجدا فهيمه للعملية وشق بمشرط محدب هدبا مربعا من
 جادى العانة والورم وفصله عن الاجزاء المجاورة له ما عدا الاجزاء
 التى حول تاج الحشفة ثم بحث عن الخصيتين فوجدتهما متغيرتين جدا
 فقطعهما مع الورم لكان اراد أن يفصل الشريان المنوى عن الحبل
 فلم يعثر عليه بسبب هبوط المريض وانغمائه فربط الحبل كله وفصل الورم
 وسال في مدة العملية كمية عظيمة من الدم الوردى ولم يربط غير الحبل
 الا شريان واحد ونقى الجلد من النسيج الشحمى الخنازيرى الذى كان ملتصقا
 به ثم ضم اهداب جلد النجان على قاعدة القضيب وحواليه بالخيطة وثبت

الاربطة على جوانب العانة وغير على المريض بعد انتهاء العملية في مدة
خمس وعشرين دقيقة والحامل له على استئصال الخصيتين انه وجد ههما
في حالة اسكيروسية ثم عالج هذا المريض بما عالج به مريض المشاهدة
الاولى فحصل له الشفاء التام

* (خاتمة) *

وانتختم الكتاب بتعريف الموت وما يتعلق به فنقول

* (في الموت) *

الموت هو فقد الحياة ويكون طبيعياً او عارضياً ففي الموت الطبيعي
تضعف جميع الاعضاء شيئاً فشيئاً بالتقدم في السن واقل ما يتناقص منه هو
اعضاء الحواس ويذبل ثم تتعطل وظائفها قبل باقى الاعضاء ثم تزول
التصورات ويضعف كل من الحس والحركة ويفقد ادراك الحالة الراهنة
بخلاف الماضى فانه يبقى في ذهنه لانه انطبع فيه وهو في حالة الصحة والسلامة
واما اعضاء الهضم فانها تقاوم اسباب الموت مدة من الزمن اكثر من غيرها
ثم يفقد كل عضو قوته شيئاً فشيئاً ويتعسر الهضم وتضعف الافرازات
والامتصاصات ايضا وتتعوق دورة الدم ثم تقف ثم يأتى الموت شيئاً فشيئاً
وتتطل دورة الاوعية الغليظة وتفقد الحياة بعد حياة القلب لكونه
العضو الرئيس

واما الموت العارضى اى الفجائى فنشأؤه احد الثلاثة اعضاء الرئيسة التى هى
القلب والمخ والرئتان وهذه الاعضاء متحدة ببعضها بحيث اذا فقد فعل احدها
فقد فعل العضوين الاخرين ومن ذلك يبطل فعل الجسم كله * والموت
الفجائى الذى يتبدأ بموت القلب ينشأ عن جملة اسباب منها الجروح المتصلة
على الجهة اليمنى او اليسرى من القلب ومنها الانوريزما المنتهية بالتمزق
ومنها الانغماء الترنىق او العصبى ومنها الخوف او الغضب او الفرح المفرط
او التعرض لحوادث خارجة ينشأ عنه دخول الهواء في الاوعية الدموية
الغليظة او من ارتجاج شديد في الصدر فان فقد القلب فعله فلا يقبل المخ

ولا الرئتان دما وكذلك باقى الاعضاء واذا تأملنا فيما يحصل فى القلب اذا
انجرح فى الجهة اليمنى نجد ان هذا الجرح يحدث ضعفا فى انقباض هذا الجزء
فيرسل دما للرئتين اقل ومن ذلك يعلم ان القليل من الدم يستحيل الى دم
شريانى والنصف اليسارى من القلب يكون قليل التنبه فيرسل للمخ دما اقل
ومن حيث ان كمية الدم الواردة على المخ قلت عن حالتها الاولى فيضعف
تأثيره فى العضلات الشهيقية فلا يتفقد منها الهواء الى الصدر نفوذا كافيا
وما يحصل للمخ والرئتين يحصل مثله فى جميع الاجزاء وحينئذ يحصل الموت
فى مسافة قصيرة ووقوف الدورة يكون فى المحل الذى ابتداء فيه الضعف اعنى
فى النصف الايمن من القلب وفى هذا النوع من الموت يمتلىء الجوع الوريدى
دما خصوصا فى جذوعه الغليظة ويقل الدم فى الرئتين وفى النصف اليسرى
من القلب او فى المخ وينتج من ذلك ان كل جرح حصل فى النصف الايمن من
القلب يحصل مع حالة الامتلاء فساد فى العضو وهذه الحالة لا تلبس على
الطبيب اذا دعى لتعين سبب الموت فى شخص قيل انه قتل نفسه لان من
الجائز ان يكون القاتل نفذ آلة قاطعة فى الصدر بعد ان قتله بسبب آخر
فاصد بذلك الادعاء بانه هو الذى قتل نفسه * وان حصل الموت عقب جرح
فى التجاوىف اليسرى من القلب فان انقباضات هذه التجاوىف تضعف من
قدرة مقاومة الجدران واندفاع الدم يقل والمخ يحتاج لتقيم وظائفه
ولا تتم وظائفه الا بمؤثرين احدهما طبيعة الدم الشريانية وثانيهما السرعة
التي بها يتحرك الدم حتى انقطع تأثيرهما او تأثير احدهما عن المخ ضعف فعله
فى جميع العضلات ومنها العضلات الشهيقية وبذلك يكون الدم الوارد الى
الرئتين اقل مما كان يرد عليهما والذى يستحيل منه الى دم شريانى يكون قليلا
جدا وفى هذا الزمن يكون ذلك سبب آخر فى ضعف فعل القلب فيحصل الموت
لان هذا العضو ليس تحت استيلاء الدم الشريانى وهذا هو الفرق بين موت
الرئتين بجرح فى التجاوىف اليمنى من القلب وبين موتهما بجرح فى التجاوىف
اليسرى وهو انه فى الحالة الاولى تفقد الظواهر الكيماوية من ابتداء الامر لانه

لا يصل للرئتين دم ثم تبطل الظواهر الميخانيكية وفي الحالة الثانية أول ما يفقد الظواهر الميخانيكية ويعقبها فقد الظواهر الكيمائية ولو أن الدم يأتي للرئتين فالموت يحصل دائماً في الحالتين بفقد الظواهر الكيمائية للتنفس ولكن في جروح التجاويف اليمنى لا تقبل الرئتان دماً وفي جروح التجاويف اليسرى لا يصل لهما الهواء ففي موت النوع الأول تكون الرئتان فارغتين من الدم وفي موت النوع الثاني تكونان ممتلئتين والتجاويف اليسرى للقلب تكون فارغة واليمنى مملوءة بخلاف ما في النوع الثاني * وان كان الموت ناشئاً عن انغماء ففعل المخ والرئتين يقف في آن واحد فلا يوجد احترقان دمي في الاعضاء الرئيسة ولا في الاوعية الرئيسة * والموت الفجائي قد يتبدى بالرئتين * والجروح المختلفة الحاصلة في العنق والواصلة الى الجزء العلوى من النخاع الشوكى والضغط الفجائى او ضربات الواصلة قرب النخاع المذكور او على الصدر او على الجدران البطنية توقف فعل عضلات الشهيق * وانسكاب كمية عظيمة من السائل في تجويف البليورا والاسفكسيا الناشئة من وقوف دورة الدم او الناشئة من الخنق كالغرق او سد الفم بسدادات من النسالة او الضغط المستمر على القصبة الرئوية وذلك يخص الموت بالنوع الثانى * والثلاثة اسباب الاول تحدث موت الرئتين بفقد الظواهر الميخانيكية وباقي الاسباب تحدث الموت بفقد الظواهر الكيمائية وينتج مما تقدم امور * اولها ان سبب الموت ان كان اول تأثيره بتوقيف فعل القلب كله تشاهد الرئتان والمخ والمجموع الشعري في حالتها الطبيعية تقريبا والشرابين تكون محتوية على دم وكذلك التجاويف اليمنى واليسرى من القلب * وثانياً ان كان الموت حصل من القلب اليسر فالمجموع الشرياني والمخ يكونان في حالتها الطبيعية ونصف القلب الايمن والمجموع الوريدي يحتويان على كمية قليلة من الدم والرئتان تحتويان على كمية منه اكثر من الحالة الاعتيادية ويمتلئ نصف القلب اليسرى منه * وثالثاً ان حصل الموت بالقلب الايمن فالمخ يكون في حالته الطبيعية والرئتان والقلب اليسرى

والمجموع الشرياني تكون فارغة من الدم والمجموع الوريدي ونصف القلب
 اليميني يكونان مملوءين وهذان النوعان الاخيران من انواع الموت نتيجة
 جرح في القلب او تمزق ذاتي او عارض في فيه ويحصل دائماً انسكاب دم قليل
 او كثير في الصدر مع الحالتين المذكورتين * واربعا في الموت الذي يبدأ
 بالثنتين يكون القلب اليساري والشرايين وجوهر المخ فارغة من الدم تقريبا
 والمجموع الشعري العام والاوعية الوريدية ونصف القلب اليميني والرئتان
 مملوءة به * وخامسا ان كان الموت ابتداءً بالمخ فالشرايين ونصف القلب
 اليساري لا تحتوي على دم وكذلك المخ ان اترفيه السبب وابطل فعله
 بارتجاج نصف القلب اليميني والاوعية الوريدية يكون كل منهم مملوءاً بكمية
 عظيمة من الدم لكن اقل مما اذا كان الموت ابتداءً بالثنتين * وقد يكون المخ
 محمونا بالدم او بانصبابات وهذه هي حالة السكتة * فما شرحناه على
 حالة الاعضاء في انواع الموت الفجائي يمكن أن يكون الطبيب السياسي
 صاحب فطنة بما اكتسبه من العلوم بحيث يمكنه الحكم بحياة الشخص
 الذي عاش بعد الموت الظاهري دون من مات معه موتاً حقيقياً فثلاثة
 اشخاص غرقوا في آن واحد بعرض فتشأ من ذلك مسألة الوراثة التي لا يمكن
 حلها بطريقة قطعية الابنعيين من الذي عاش بعد الاخرين وصورتهما ان
 احدهما الثلاثة كان معرضاً للاحتقانات الدموية المحيطة فمات بالسكتة والثاني
 مات بالانغماء والثالث عانى الغرق مدة طويلة ثم مات بالاسفكسيا فالطبيب
 السياسي يستنتج حينئذ من حالة المجموع الوريدي والشرياني والقلب والرئتين
 والمخ استنتاجات قريبة للعقل مؤسسة على مشاهدات لا على ظن وتخمين
 ومثل ذلك يقال فيما اذا خسفت ارض او انهدم بيت او احترق او حدث سبب
 من اسباب آخر فمات به عدة اشخاص في آن واحد * وعلى كل فالطبيب
 السياسي يجب عليه دائماً أن لا يتبرأ استنتاجاته براهين قطعية أكيدة بل
 ينبغي أن يعتبرها مما يقرب للعقل اسواراً تقريبية
 وليعلم ان الطبيب معرض للجملة اسئلة من القضاة فيسأل اولاً عن تعيين الموت

ان كان حقيقة او ظاهرياً وما سببه * وثانياً عن تعيين الموت ان كان طبيعياً او عارضياً وفي هذه الحالة الاخيرة عليه أن يعين الموت ان كان ناشئاً عن قتل الشخص لنفسه او عن قتل الغير له لجميع هذه المسائل تعرض للطبيب عند وجود شخص فاقد الحس والحركة ولا يأخذ الاجوبة من الهيئة الظاهرة فقط بل عليه أن يفتح الجثة بعد الاستئذان الاكيد

ومن قبل تحقيق الموت ينبغي الالتباه الزائد في عدم الغلط لانه قد علم من الوقائع ان الغلط قد حصل مراراً عديدة ولـ~~كن~~ انما نشأ من عدم الالتباه لامن الجهل * فن الامثلة المذكورة ان شابة وجدت مغشوة بنوم ثقيل جدّاً فظن موتها فخرجت وقبرت وبعد موارثها بالتراب سمع من القبر أنين فبؤد رباخها واسرع الطبيب فقصدها فصدأ عاماً ومع ذلك ماتت بعد توجهها الى منزلها بتسع ساعات وذكر المعلم (بريسير) في كتابه الذي ألفه في الكلام على الموت مائة واحد وثمانين مشاهدة تثبت الغلط ومن جعلها اثنان وخمسون شخصاً دفنوا احياء واربعة فتحوا قبل الموت الحقيقي وثلاثة وخمسون عادوا الى الحياة من أنفسهم بعد وضعهم في ~~ال~~كن والصندوق واثنان وسبعون اشبع بانهم ماتوا مع انهم لم يموتوا وكثير من اطباء من نص على وقوع هذا الغلط واتفق لشخص فرنساوى مات ثلاث مرار ودفن واستحي

واعلم ان للموت الحقيقي ثلاث علامات اكدية وهي الخشب * وفقد الالتباس العضلي بتأثير المنبهات والتعفن * فاما الخشب فهو ترايد في متانته جميع اجزاء الجسم تكتسبه الاجزاء المذكورة قرب الموت او بعده بمدة ومجلس هذا الخشب العضلات وعلايمه انه اذا رفعت الجثة من الرأس او الاقدام فلا يثنى الجسم واذا كشف طرف ورفع كل من الجسد والصفاقات واربطه المفصلات والمحافظة الزلاية تبقى الجثة حافظة لخشبها بخلاف ما اذا رفعت العضلات المارة حول المفصلات مع ابقاء الاربطة سليمة فان الخشب يزول وتظهر الحركة والذي يظهر أن الخشب المذكور ناشئ عن

بقاء بعض الانقباض في التسيج العضلي بتأثير الحياة وهذا الانقباض قوي بحيث تختشب منه العضلة وتزداد حجمها وبروزها تحت الجلد وعلى كل فهذا الانقباض ضعيف لا يمكن معه حدوث زيغان الاجزاء المندغم فيها هذا العضل وسنوضح الخشب المذكور بمثال وهو اننا اذا فرضنا انه لاجل انشاء الساعد على العضد يحتاج الى قوة عضلات مساوية لعشرين درجة من القوة المحركة ونصف الانشاء عشرة واربعة خمسة فان لم تساو القوة الاجزاء من عشرين مثلاً فلا يحصل اذنى حركة بل تختشب العضلة وينتج من هذه المعرفة تفسير الاوضاع التي تحفظها الجثة في انواع الموت المختلفة وهو الوضع الذي تأخذ الجثة حال خروج الروح منها بحيث انه اذا مات شخص سكرانا فجثته تحفظ وضعها وان مات بالاسفكسيا زمن النوم فالساعدان والعضدان يكون كل منهما مرتفعاً ومثنياً خلف الرأس ان كان الشخص معتاداً على جعلها نقطة ارتكاز وهذا التفسير ايضا يوضح سبب هيئة الوجه الناشئة من الانفعالات الاخيرة التي حصلت للشخص زمن الحياة لان الخشب يحصل لعضلات الوجه كما يحصل لباقي اجزاء الجسم ويمكننا تحقيق هذه المشاهدات في الناس المعرضين للقصاص بالموت الحاصل بقطع الرأس * والخشب من حيث هو يظهر في زمن قريب من الموت بحيث انه يحكم من ذلك ان الموت سيحصل وقال المعلم (لوى) ان حال فقد الحركات تبدئ المفاصل في الخشب حتى قبل تناقص الحرارة الطبيعية وقال المعلم (نستين) ان الخشب لا يظهر الا بعد انطفاء حرارة الجسم والظاهر ان هذا غير صحيح ومن المعلوم ان الخشب يكون ابعد كلما كان المجموع العضلي اشدّ نمواً وتغيراته بالامراض اقل فيكون بطيء الحصول في الموت بالتسمم وبالسكتة وبالنزيف وبجروح القلب وبقطع الرأس وبقطع التنخاع او فسادة وخصوصاً بالاسفكسيا لاسيما اسفكسيا الفحم ويكون اقرب عقب الامراض المزمنة وحى الضعف والحى الخبيثة والسل ونحو ذلك وقال المعلم (نستين) ان الخشب يظهر اولاً في الجذع والعنق ومنه الى الاطراف البطنية والصدرية

ويزول بهذا الترتيب ولكن هذا القول مخالف لما قاله فيما سبق من ان الخشب
 لا يظهر الا بعد انطفاء الحرارة الحيوانية اذ من المعلوم ان الجذع يحفظ
 الحرارة مدة طويلة وقد وقع في هذا الغلط الماهر (اورفيلا) وكثير
 من الاطباء فمن الواجب على الطبيب الانتباه التام والبحث الزائد وبالجملة
 فمدة الخشب تختلف باختلاف زمن ظهوره فكلما ابطأ ظهوره وكان الجو
 المحصور فيه الجسم له تأثير في المدة كلما ابطأ مكنه ولذلك بقي الخشب
 في الهواء الخاف البارد زمنا طويلا ويقل مكنه في الهواء الحار الرطب
 وحينئذ ففصل الشتاء هو الذي يستمر فيه الخشب اكثر ومدة المتوسطة
 من اربع وعشرين ساعة الى ست وثلاثين ساعة * وشاهد المعلم (نستن)
 ان الخشب مكث سبعة ايام في حالة اسفكسيا بالنعيم لكن لم يتبدأ الا بعد
 الموت بست عشرة ساعة * وشال العضلات لم يمنع ظهور الخشب وبالجملة
 فهو من الظواهر التي تعترى الحيوان بعد الموت سواء كان انسانا او غيره
 كما حقق ذلك المعلم (لاينك) في ابن عرس المسمى في مصر بالعريسة وفي الطيور
 والضفادع والسمك والدود والحشرات وما اشبه ذلك * وزعم بعض الاطباء
 ان الخشب قد لا يحصل في الناس المنهوسين بمرض طويل مؤلم اوفي
 سن الشيخوخة باطل لا اصل له وان كان المعلم (بيشا) لم يشاهده في بعض
 المصابين بالاسفكسيا فذلك ناشئ من كونه لم يشاهدهم مدة طويلة لان
 الخشب دائما لا يظهر في مرض الاسفكسيا الا بعد زمن طويل * ثم انتهى
 الكلام على الخشب بما يميزه عن الحالة الجليدية وعن الحالة التشنجية
 في العضلات فتقول اذا مسك طرف وازيل تخشبه بقوة اعظم منه فان
 المفصل يصير سلسا ويكفي في حدوث انقباضه ادنى حركة فان كان
 الخشب نتيجة تشنج فانه يعود بعد زوال القوة التي قاومته * واما
 الحالة الجليدية فانما تنشأ عن تجمع ندف جليدية صغيرة في خلايا
 النسيج الخلوي وحينئذ يكفي في ثنى الطرف حنیه لانه بقوة الانحناء
 تنكسر القطع وسمع لذلك سرير كسر القصبير واكد علامات

الموت التعفن وهو يعرف بعدة أمور * أولها تلون الجسم بلون مزرق
أو مخضر أو مسمر في الجزء المصاب به * وثانيها لين الأنسجة * وثالثها نفوح
من الجسم رائحة مخصوصة به وهذه الصفة الأخيرة لا تختلط بالرض
الشديد المعقوب بالكدم ولا بالحالة الغنغرينية إذا الرض لا توجد فيه الرائحة
النتنة التي توجد في الغنغرينا نعم توجد رائحة قوية مع لين متقدم بقله
أو كثرة في الأنسجة أحيانا ولكن هذه الرائحة لا تلبس برائحة التعفن
والغالب أن الغنغرينا تكون محدودة والتعفن لا يكون محدودا جيدا وأيضا
التعفن يظهر في أول الأمر وفي الأحوال الاعتيادية على أجزاء من الجسم
يتم فيها مشاهدة الغنغرينا ففي الغالب يبدأ بالجذع والغنغرينا تبدأ
غالبا بالاطراف لكن هناك حالة تشبه فيها الغنغرينا بالتعفن وهي إذا كانت
الغنغرينا في مركز ررض شديد لان حدودها حينئذ تصير ذات ألوان غير جيدة
والألوان التي تصيب الرض تشبه الألوان التي كثيرا ما تشاهد في التعفن *
وزعم بعض الأطباء أن العلامتين المذكورتين غير كافيتين في تحقيق
الموت وذكر ذلك أدلة أجودها هو أن تكشف عضلة بشق صغير على جزء
من طرف بشرط أن الشق يكون غير مضر ثم توخر العضلة بطرف آلة حادة
أو بمنبه جلواني أو كهربائي فإذا لم يظهر انقباض كان علامة على الموت غالبا
وقد ثبت عندنا بعدة مشاهدات أن العضلات تبقى حافظة لخاصية الانقباض
بعد الموت بزمان وهذه الخاصية تختلف بحسب الأحوال التي تسند كرها
وهي أن خاصية الانقباض تبقى في عضلات الحياة العضوية زمنا قليلا
وتتصكث في عضلات الحياة الحيوية أكثر من ذلك ونتج من تجارب المعلم
(نستين) أن الانقباض يضمحل في الأجزاء حسب الترتيب الآتي ذكره
فيمكث زمنا قليلا في البطين الأورطي من القلب وخمس وأربعين درجة
في المعى والمعدة وأكثر من ذلك بقليل في المثانة وساعة في البطين الرئوي
وساعة ونصف في المري وساعة وثلاثة أرباع في القزحية وأكثر من ذلك
بقليل في عضلات الجذع ثم الأطراف البطنية ثم الصدرية ثم الأذن اليمنى

من القلب وهذه الحالة الأخيرة تظهر مخالفة للقضية العامة التي حاصلها
 ان اضمحلال الانقباض يكون اسرع في عضلات الحياة العضوية عما
 في عضلات الحياة الحيوية وهذه المشاهدات فعلت على سبعة اشخاص
 قطعت رؤوسهم ولاجل التأمل من قوة الانقباض في العضلات بعد الموت
 فعلت تجربة في بلاد الانكليز بواسطة منبه قوى حاصلها انه ثنى الساعد
 على العضد في جثة مشنوق وقرب السائل الكهربي من العضلات
 بواسطة الساعد ففي الحال حصل انقلاب الاشخاص المسكين للساعد
 في الانثناء بسبب الانقباض العضلي الموجب للسط الساعد
 ثم اعلم ان الزمن الاول الذي بعد اضمحلال الحياة ينقسم الى اربعة ادوار
 متميزة ففي الدور الاول توجد الحرارة وجميع اجزاء الجسم تكون في حالة
 هبوط كامل وفي الدور الثاني يوجد الخشب الشلوى مع حرارة او عدسها
 وفي الدور الثالث تكون الاجزاء الرخوة في حالة هبوط كامل والحرارة
 مفقودة وفي الدور الرابع يوجد التعفن وفي الدور الاول لا يمكن الحكم بالموت
 الا اذا كانت العضلة المكشوفة لا تنقبض بمنبه وفي الدور الثاني يتحقق
 الموت ويشاهد الخشب بسهولة وفي الدور الثالث يتحقق الموت ايضا
 والعضلة المكشوفة لا تنقبض بمنبه وفي الدور الرابع يظهر التعفن ولا يشك
 احد في الموت * وهذه الادوار لها حدود فالدور الاول لا يمكث اكثر من
 ست عشرة ساعة وقد يتفق ان تكون ستة ربع ساعة او نصف ساعة والدور
 الثاني قد يمكث سبعة ايام لكن الغالب ان يكون ثاني واربعين ساعة وقد
 يكون ساعتين او ثلاثا واربعاً والدور الرابع يختلف بحسب الاوقات ففي
 الشتاء قد يمكث خمسة ايام او ستة او ثمانية * وبالجمله ينبغي احضار الطبيب
 لتعيين الموت في اربعة ادوار من الزمن ففي الاول قد يكون هنالك شك فعليه
 الانتظار ولا حاجة لكشف عضله وفي الدور الثاني يوجد الخشب وحينئذ
 يتحقق الموت وفي الدور الثالث يوجد برد وفقد الانقباض العضلي وسلاسة
 في الجسم وفي الدور الرابع يوجد التعفن وقد فعلت جملة تجارب في تعيين

الموت نذكرها لك باختصار وان كان ما ذكرناه اكد منها وهي اولاً فقد القوة العقلية ولكن لا يخفى ان هذه العلامة توجد في كثير من الامراض بدون أن تكون مصحوبة بالموت * ثانياً الوجه الابيض اقرطى وهو علامة مخصوص بحمى الضعف والنفوس والهيفة * ثالثاً البرودة التامة في الجسم نعم أن هذه الظاهرة مستمرة بعد الموت بزمن ما لكن قد تكون بدرجة عالية في بعض الآفات العصبية وخصوصاً في الدور الأخير من الاختناق الرحي المسمى بالاستريا * رابعاً قد لون الجلد وهذه الظاهرة لا تصيب دائماً الموت لان في الاسفيسيا بالفم يكون لون الجلد غالباً وردياً منتظماً ظاهراً * خامساً قد شفافية اليد والاصابع وتعين هذه الظاهرة بوضع اليد الميت بين العين والضوء ويتأمل ان كانت الشفافية موجودة فيها ام لا * سادساً ارتخاء العضلة العصبية الشرجية * سابعاً ظلمة العينين واغورارهما وهذه الظاهرة مشتركة في كثير من الامراض كالتهاب العنكبوتية وحمى النفوس وقد لا توجد فكثير من الموتى ما تكون اعينهم براقية وبعد هبوطها تجف وتترفع بكمية الغاز الذي يتكون في الاعضاء المجوفة عقب التعفن * ثامناً تتكون على القرنية الشفافة غلالة بلغمية رقيقة جداً وهذه الصفة اوجبت المعلم (لوى) أن يبحث ابحاثاً كثيرة وقال انها مهمة جداً لكن ما وان كانت كثيراً ما تصاحب الموت الا انها قد تشاهد مدة الحياة فقد اتفق لي مشاهدتها مشاهدة واضحة قبل الموت بثلاثة ايام في طفل مات بالتهاب العنكبوتية تاسعاً عدم تحرك الجسم * عاشراً عدم صعود الفك السفلي بعد ارتخائه بقوة وهذه العلامة غيرا كيدة من اوجه اولاً انها تشاهد في الانغماء ثانياً في بعض الاحيان قد ينطبق الفك بما هو باقى من الانقباض في الانسجة ثالثاً انه في كثير من الاحوال بدل أن ينطبق الفم يبقى مفتوحاً فلا يمكن حينئذ تعيين الظاهرة المذكورة * الحادى عشر فقد التنفس والدورة وسنورد لك مثالا في ذلك وهو أن شخصاً ميراً لاى كان يدعى (رتوفيس هند) كان يفعل في نفسه افعالا عجيبة بحيث انه كان يمكنه كتم نفسه وتخشبه بحيث لا يشك رايه

في سوته ثم اذا اراد ابطال ذلك يطله فكانوا يقولون انه يموت ويحيى بارادته
 فاتفق انه دعى ثلاثة من الاطباء وشخصا اجزا جيا كي يشاهدوا هذه
 العجيبة وهو انه يموت ويحيى بحضورهم فلما حضروا ما كان منه
 الا انه استلقى على ظهره وواحد منهم جس الشريان الكبير وآخر وضع
 يده على القلب وآخر عرض مرآة للقم فبعد مضي لحظة زال كل من التنفس
 ونبضات القلب والشرايين والمرآة لم تتغير وبعد مضي نصف ساعة بهذه
 الحالة حكم كل من حضر بانه مات حقيقة وتيموا جميعا بالذهاب فبينما هم
 مترددون اذ ظهرت حركة تنفس خفيفة وعادت النبضات تدريجا للقلب
 والشرايين ثم نهض وهو بحال النعمة وبعده ارسل يدعو القضاة اليه
 لاجل ختم وصية موته ثم توفي بعد ثمان ساعات مع غاية السكون وقد ذكر
 ايضا المعلم (هالير) امثلة اشخاص كانت توقف كلا من التنفس
 والدورة بارادتهم * ثم اعلم أن الاطباء ذكروا براهين لتحقيق الموت فقالوا
 أولا أن يوضع أمام القم مرآة او اجسام خفيفة او شمعة مستقيمة ثانيا
 أن يوضع على غضروف الضلع الاخير كوة مملوءة من الماء لان
 التنفس قديم بالجباب الخارج وحده فالحياة قد تكون موجودة بدون
 تحرك في الاضلاع اصلا * ثالثا عدم الاحساس والتأثر بالمنبهات الجلدية
 كالحراريق والكاويات والمقصصة والتشريط والابت المغلي والاسديد
 الخ على انحص القدم وذكر الماهر (النسيزي) مشاهدات اشخاص
 ظن سوتهم واستعمل لهم الكاويات الشديدة المستعملة ضد النعاس
 الدهشي فلم تظهر فيهم ادى علامة للعياء حتى غلب على ظنه سوتهم ثم ظهر
 انهم احياء بواسطة اخرى وذكر المعلم (فوديرييه) مشاهد رجل سمنه
 ست وثلاثون سنة جلب الى الاسبنالية ولما رأت زوجته ضعف الوسائط
 المستعملة في ارجاع حياهه وضعت له امسلا على منكبيه المشلول استطاعة
 من الصوفان واحرقتهما وتركتهما على كتفه ففاحت رائحة الشياط
 وانتشرت بعد بعض ساعات فشهما النعاس جية فحضر واوجدوا ملافة

الفرش محروقة وكذا جراً من قيص المريض وذراعيه وكتفه محروقة نصف
حرق ومع ذلك لم يفق من نعاسه لكن كانت معه سكتة خفية فلما زالت
اعراضها فاء الى نفسه وعادله تعقله وسئل هل احس بالـ الحرق فاخبر
أنه لم يشعر بشئ ومكث موضع الحرق ثلاثة شهور حتى برئ لكنه بقي مشلولاً
وبعض الناس أوصى بـ كشف القلب وتنفيذ الاصبع في الجرح حتى
يستشعر بمحركات القلب وهذا الرأي غير مقبول وكل ذلك ناشئ عن التباس
الموت بالسكتة وغيرها من الادواء ونحن نذكر لك الامراض التي قد يلتبس
الموت بها فنقول

هي السكتة والجود والصرع والاستريا وقد ذكر المعلم (ابن روازيه)
انه اتفق لجراح شهير نوذي لفتح جثة امرأة من اكابر الناس ماتت عقب
اختناق رحي فشق في جلد هاشقاصغرا فلم تشعر فوسع الشق فافاقت
وعادت لها حياتها واتفق لقس انه وجد في غايه في الطريق فاقد للـ
والحركة وظن موته فنوذي لجراح ففتح في بطنه فتحة عريضة
فصاح القس وعادت له حياته واعلم أن الانغماء يشبه الموت ايضا
لان فيه فقد النفس والدورة واللون والحرارة وهذه الحالة قد تستمر
زمن طويلا

(مسئلة)

اذا قيل لطبيب متى مات هذا الميت فالجواب عن هذه المسالة هو أن يفرض
أن الطواهر التي تعقب الموت دوران احدهما يشمل الزمن الذي حصل
فيه الموت الى وقت حدوث التعفن وثانيهما يشمل جميع الهيئات التي تعقب
التعفن فالقدر المتوسط في الدور الاول هو من ساعتين الى عشرين ان كان
هنالك سلاسة ومرونة في جميع الاجزاء لـكن شرط ذلك اذا ضغط
على موضع من الجسم بالاصبع لا يبقى اثر الضغط بعد رفع الاصبع وحرارة
الجسم وانقباض عضلي من تأثير كهربائي ومن عشر ساعات الى ثلاثة ايام
ان كان هنالك تخشب شلوى مع متانة في التسيج الخلوى وحفظ اثر الاصبع

في الاجراء الرخوة وعدم الانقباض بالتأثير الكهر بائي ولون الجلد يكون
 طبيعيا وبرودة الجسم ومن ثلاثة ايام الى ثمانية سلاسة الاجزاء وعدم
 الانقباض المذكور ولون طبيعي في الجلد وبرودة الجسم ومن خمسة ايام الى
 اثني عشر تزايد الجحيم وهرونة وتصاب نائشي من ظهور الغاز في النسيج الخلوي
 وزوال انطباع اثر الاصبع وحصول البرودة في الجسم وعدم الانقباض
 بالتأثير الكهر بائي ومن ثمانية ايام الى اثني عشر تهبط الاجزاء ويتغير
 شكلها وتنفصل البشرة وتتلون البطن بلون شحضر * واعلم أن ما ذكرناه
 في مدة الموت امر تقريبي اذ من المعلوم أن نوع الموت وبنية الشخص
 والفصل وحالة الجواهر تأثير عظيم في ظهور الظواهر التي يظن فيها الموت
 وتوابع زمن الشلوية * واننبه على أن في زمن الصيف قد يحصل للجثة
 بعد مضي ثلاث ساعات او اربع جميع الظواهر التي قيدناها بالزمن الذي
 هو من ثمانية ايام الى اثني عشر يوما بخلاف الشتاء فلا تظهر فيه هذه
 الظواهر كلها الا بعد مضي خمسة عشر يوما فصاعدا الى ثمانية عشر يوما
 من وقت الموت فيجب على الطبيب الانتباه لهذه التنوعات وكثيرا ما يسأل
 الطبيب عن وجود في الطريق ميتا فيقال له هل مات حقيقة وما سبب
 موته وهل موته نائشي من قتل الشخص لنفسه او قتل الغير له فحينئذ لا يجب
 على الطبيب الاجابة على الحالتين الاخيرتين بمجرد النظر في الهيئة الظاهرة
 بل يجب عليه أن يقول اني لا استدل على شيء من الهيئة الظاهرة ولا اعرف
 اسكم جوابا الا بعد فتح الجثة لاني منه استدل على سبب الموت وقد يحصل
 الغلط في ذلك كما اذا وجد شخص ميت في الطريق وقال الطبيب بمجرد
 البحث عن الوجه والصدر واليد والملايس انه مات عقب سكتة مخية وكان
 الواقع بخلافه فتدريج من ذلك مفسدان الاولى ددر دمه بعدم انقصاص
 من قاتله والثانية عدم ضبط قوائم الموتي فيقال فيها على من مات بالقيء
 الدموي او بالنفث الدموي او بالسكتة الرئوية او بسوء الهضم او بسكر أنه
 مات بسكتة مخية وقد يكون سبب الموت اما البرد او الفقر الشديد

لا يهمل من اقوى اسباب الموت الفجأى بديسة باريز لان هنالك ولو وصل
 القطن الى اعلى درجة لا يوجد فيها اما كن مقنوعة من اضره الجوع
 وهذا آخر ما قصدنا ايراده من التحضير وما الحق به من داء الفيل العربى الشهر
 وما ذيلناه به من تعريف الموت الذى لا ينجو منه خطير ولا حقيق قد يلدنا
 فيه الوسخ خدمة لولى النعم الاكرم ادام الله اجلاله وصان بحفظه انجاليه
 واشيائه وكان الفراغ من تهذيبه وتبويبه وترتيبه يوم الاربعاء الموافق
 لتاسع شهر رمضان الذى هو من شهر عام اربع وستين ومائتين
 بعد الاقب من هجرة سيد ولد عبدان عليه صلاة الملائك
 المنان على يد مصححه الفقير سالم عوض القنياتي
 غفر الله له الماضى والآتى وصلى الله على
 سيدنا محمد النبي الامى وعلى آله
 وصحبه وسلم تسليما كثيرا

٣

وكان تمام طبعه بعد انتهاء طبعه بدار الطباعة العاصرة الكاشفة بيولا
 مصر القاهرة في يوم السبت المبارك ثاني عشر الشهر المذكور من العام الحال
 المزبور منظورا بنظر ناظرها سنى المراتب حضرة شمس الدين افندي راتب
 احسن الله لنا وله العواقب وبلغنا من الخير منتهى المآرب امين