بسم الله الرحمن الرحيم

الباب السادس

الكلام على الانسان

ان الناس فى نظرهم للانسان أربع طوائف :

الطائفة الأولى — الشعراء

الطائفة الثانية — الرياضيون

الطائفة الثالثة — علماء التشريح (والطائفة الرابعة علماء النفس والفلسفة وسيأتى ذلك فى الباب السابع) وفى هذا المقام مبحثان

المبحث الأول — فى ظواهر علم التشريح

المبحث الثانى — فيما يهم من حقائق علم التشريح وفى هذا المبحث ستة فصول

الفصل الأول — فى ان جسم الانسان كالآلة البخارية

الفصل الثانى — فيما يوافق الانسان من الأغذية وما لا يوافقه

الفصل الثالث — فى بيان ان هذه الأغذية مقسمات على مافى الجهاز الهضمى من الآلات المعدة للهضم بالفطرة

الفصل الرابع والخامس — فى بيان الجهاز التنفسى والدورة الدموية

الفصل السادس — فى الجهاز العصبى

obeikandl.com

الطائفة الأولى

انك إذا نظرت إلى النوع الانسانى عرفت بأدنى التفاتة انهم جميعاً يلهجون بما يشاهدونه من محاسنه الظاهرة وعجائبه الباهرة المدهشة للناظرين بالحواس الخمس فتراهم يصفون كل عضو من أعضاء البدن بوصف دقيق و ينثرونه و ينظمونه حتى كان شعراء العرب فى الجاهلية والاسلام لاينظمون القصائد لمدح الملوك إلا ويذكرون فى أوائلها دقائق المحاسن .

واذا تصفحت أكثر كلامهم وجدتهم به لهجين وهذا شائع فى الكتب لايجهله أحد من أهل العلم فلا ترى كتابا من كتب الأدب إلا وفيه نبذة أو نبذ من ذلك ، ولعمرى ان فطر الانسان صادقة ترمى الى غاية اذ الانسان كما قلنا نهاية الابداع فقد جمع المحاسن واللطائف كاللمس والشم والسمع والنظر ثم التخيل والعقل فقد جمعت فيه جميع المحاسن التى تلذ الانسان ولا ريب انها مفرقة فى هذا العالم فبعض ذلك يلتذ بالنظر اليه أو لمسه أو ذوقه أو سمعه أو شمه أو التفكر فى محاسنه أو اثنين أو أكثر والانسان هو الذى جمع هذه اللطائف والمحاسن كلها ولذلك ترى الشعراء يشبهون أجزاءه بأجزاء هذا العالم فقال بعضهم :

أشمس فى غلالة أرجوان وبدر طالع أم غصن بان
وثغر ما أرى أم نظم در ولحظ ماحوى أم صارمان
وخد فيه تفاح وورد عليه من العقارب حارسان

فانظر كيف شبه كل عضو بجزء من العالم وتارة يفضلونه عليها كقول بعضهم :

ما أنت مادحها يامن تشبهها بالشمس فى الحسن لا بل أنت هاجيها
من أين للشمس خال فوق وجنتها ومبسم مثل نظم الدر فى فيها

وهؤلاء الشعراء هم المفصحون عن النظر الظاهر فى الانسان ومثلهم فى ذلك العامة الذين يلهجون بتلك الأراجيز والموالى و فى هذه المرتبة كان عشاق يوسف عليه السلام

فقطعن أيديهن وقلن حاش لله ماهذا بشراً ان هذا إلا ملك كريم ، ولعمرك ماهذه المحاسن الظاهرة إلا رمز لما وراءها وعنوان على مابعدها كما ان محاسن السماء وزينتها وجمال النباتات وبهجتها وبدائع الحيوانات ودقتها اعراب عما وراءها لتتوق النفس إلى ماوراء هذا الجمال البديع .

ولقد اختلفت الفطر وبحث كل عما يرمى اليه غرضه ويصل اليه فهمه (وَلِكُلٍّ وِجْهَةٌ هُوَ مُوَلِّيهَا فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ) . فهذه المحاسن بالطبع تدعو الى التعاشق والتزاوج لجميع النوع الانسانى كما تدعو أولى النظر للتفكر فى دقيق المحاسن التى وراءها.

فوقف نظر العامى عند الظاهر واكتفى بأنواع الازدواج كما تزدوج النباتات والحيوانات فيأكلون ويشربون (كما تأكل الأنعام) وكما وقف نظر الزارع من زرعه على القوت والملابس وهكذا مربو الحيوانات المنزلية كل وقف نظره على مأكله ومشربه من ذلك ولقد ترقى عن هؤلاء قوم وهم

الطائفة الثانية

وهم الناظرون فى الرياضيات

قالوا ان لكل ظاهر باطناً ولابد لهذه المحاسن الجميلة والبدائع واللطائف من حساب متقن وهندسة محكمة إذ لسنا كهؤلاء الشعراء والعامة الذين وقفوا على الظواهر وانما نحن أرقى منهم عقلا وأسمى نظراً وأصح فراسة وقد قال الله تعالى (إن فى ذلك لآيات للمتوسمين) وهم أرباب الفراسة وقال (فاعتبروا يا أولى الأبصار) وقال (إن فى ذلك لآيات لأولى النهى) وقال (لقد خلقنا الإنسان فى أحسن تقويم) . ثم نظروا فوجدوا بالاستقراء ان الانسان اذا اعتدل خلقه فى الرحم ولم يمسسه سوء يحول وجهة خلقه كانت له مقادير معينة وأوضاع محكمة . فقامته ثمانية أشبار بشبره وقد قسمت أربعة أرباع فمن مفرق رأسه . الى رأس فؤاده شبران ومنه الى حقويه شبران ومن حقويه الى رأس ركبتيه شبران ومن رأس ركبتيه الى أسفل قدميه شبران فهذه أربعة

أقسام متساوية متى استقام وضع الجسم ولم يحصل فيه تنوع يوجب بعض الاختلاف فاذا مد يديه الى أعلى كان عشرة أشبار بشبره خمسة من رؤوس أصابع يديه الى سرته وخمسة من سرته الى أسفل قدميه و إذا مد يديه الى اليمين واليسار كان الباع كله ثمانية أشبار كطوله فتأمل كيف كان طوله كعرضه مع مد يديه وما هذا الوضع العجيب الغريب ثم ترى هذا الباع أيضاً مقسما أربعة أقسام كتقسيم الطول من رؤوس الأصابع الى المرفقين الربع والى الترقوة النصف فانظر كيف تشابه التقسيمان وتناسق الوضعان .

ثم ان طول وجهه وهو ما بين أذنيه شبر وربع وعرضه وهو ما بين منابت شعره ورأس ذقنه شبر وثمن وطول أنفه ربع شبره وهكذا طول شق فمه وشفتيه وطول جبينه ثلث طول وجهه وطول قدمه كطول وجهه شبر وربع وطول كفه من الكرسوع الى رأس الأصابع الوسطى شبر واحد والابهام والخنصر متساويان ورأس البنصر زائد على الخنصر نصف ثمن شبره وكذلك الوسطى على البنصر وهكذا ترتيب الابهام والسبابة والوسطى كل يزيد عما تحته نصف ثمن الشبر فالوسطى اليها تنتهى الزيادة والطرفان متساويان وما حول الوسطى كذلك بل حال الأصابع وترتيبها يفهمنا ترتيب الحياة إذ يخلق الانسان من ضعف الى قوة الى ضعف من الصبا الى الشباب والكهولة الى الشيخوخة

وما بين الثديين شبر واحد ومن السرة الى العانة شبر واحد ومن رأس فؤاده الى رأس ترقوته شبر واحد و بين المنكبين شبران اثنان وهذه المقاييس تحتاج الى عناية وتدقيق ومن هذا تعلم قوله تعالى (وكلُّ شيء عنده بمقدار ،وخلَقَ كلَّ شيءٍ فقدَّرهَ تقديراً) وقوله (وكلَّ شيءٍ فصَّلناه تفصيلا) وقوله (يدبر الأمرَ يفصِّلُ الآيات لعلكم بلقاء ربِّكم توقنون) ولأكتف بهذا القدر مما ذكره هؤلاء الرياضيون عن هذا الانسان العجيب فبحثوا بما يناسب فهمهم وعلى مقدار علمهم ثم ترقى عن هؤلاء قوم ونظروا فيما هو أدق من ذلك وهم علماء التشريح المدققون وهم .

الطائفة الثالثة

(علماء التشريح) رأى بعض علماء العرب والغربيين وعليه مدار التعليم فى مدارسنا الآن إن الطبيعيات مؤخرة عن الرياضيات وهناك رأى آخر درج عليه صاحب الهداية وغيره يقدم الطبيعيات على الرياضيات (ولِكلٍّ وِجْهة هوَ موَلِّيها) وهؤلاء نظروا فقالوا إن هذه المحاسن التى ولع بها الناس من العامة والشعراء والمقادير المقياسية التى عرفها الرياضيون لابد وراءها من سر عجيب وكما أن انتظام أوراق الأشجار وقياسها البديع واتساق أعضاء الحيوان بمقاييس معينة وحساب الشمس والقمر وانتظام سيرهما فى دوائرهما وهكذا الأنوار والظلمة وهندسة العالم كله دلت العلماء على نظام عجيب من هذا الحساب الظاهر ، فبحث النباتيون عن التحليل والتركيب فى المواد وهكذا علماء الفلك حللوا الضوء بالبللورات المنشورية واستنتجوا منه المواد المكونة للشمس والقمر و بعض الكواكب ولا زالوا يوالون البحث بانوار الآلات حتى عرفوا بعض أشياء ظنيه مما على سطح القمر والمريخ بل حاول رجل فى زماننا هذا فى أمريكا أن يخترع طريقة أن يكلمهم بالتلغراف الذى بلا سلك ؟ فلنبحث عن هذا الانسان المشاهد أمامنا فلابد أن يكون فيه من الحكمة العجيبة ما يجهله هؤلاء إذ العلم ولذته هى الباقية للروح بعد الموت بل هى اللذة الحقيقية للانسان اذا عقل وهاك ملخص ابحاثهم .

تأمل فى وضع جسم الانسان وما أوتى من حق اتقانه تجد عجباً عجاباً تجده كساعة بها ظاهر يروق وآلات ترتب بعضها على بعض بحيث لو اختل واحد منها لاختل باقيها أو احتاجت الى الاصلاح فمثل الانسان كمثل الساعة متى اختل جزء من أجزائه تألمت الأجزاء الأخرى ولكن بينهما فرق من وجوه

(١) فالساعة من مواد معدنية كالحديد والذهب والفضة وغيرها ففيها التماسك بنفسها طبعاً بخلاف الانسان فانه من مواد نباتية وأخرى حيوانية وأغلبه ماء يبلغ نحو ٨٠ جزء من مائه منه فكل هذه الاجزاء لا تتماسك بطبعها فياليت شعرى كيف

وضعت على وضع تراه فى اتقانه أرقى من الساعة بما لا يتناهى

(٢) ان الساعة اذا اختل جزء منها أسرع الخلل الى باقيها طبعاً ووقفت حركتها . والانسان لا تقف حركته بضعف جزء منه بل ولا قطع عضو أو عضوين بل يشتغل بالباقى فى منافعه مع تركيبه من أجزاء رطبة رخوة وتركب الساعة من أجزاء متماسكة

(٣) اذا اختلت الساعة فمصلحها من خارج أما الانسان فانه يسعى على الدوام لاصلاح جسمه بالقوت والملابس فمسلحه فى أغلب الأحوال هو نفسه فيأكل ويشرب ويدفع من يؤذيه بهذا السر العجيب وهى الروح المنبثة فيه المحركة له

(٤) وتركيب الساعة ليس فيه كثرة وانما هو بالنسبة لتركيب الجسم قليل التركيب. واعلم أن الشيء كلما كان أكثر اتقانا وأجمل وضعاً وأحسن تركيباً كان أكثر نفعا وأتقن صنعاً . وجسم الانسان حاز من حسن التركيب ودقة الوضع ما حار فيه ألو الألباب وقاسوه بنظام السموات والأرض فقالوا اننا بنظرنا الى عالم السموات والأرض رأينا بها مزاجا واحدا كمزاج الانسان والله هو المدبر لها وفيها ترتيب كترتيب جسم الانسان

وكم ضربوا الأمثال للعالم وخالقه بالجسم وروحه وهكذا وعلماء السياسة وعلماء تكوين الشعوب كأبى نصر الفارابى يقولون ان المدينة الفاضلة هى التى تشبه وضع الانسان فانظر كيف أشبه العالم كله والمدينة الفاضلة وسيرد عليك هذا فيما سيأتى بأوضح بيان ولعل هذا شاقك الى معرفة وضعه لتقيس عليه المدينة الفاضلة وترتيب السياسات ودرجات الناس فيها فهاك

أول ما ينال الصبى شهوة الغذاء فيأتى له عرق متصل بأمه يغذيه بدم الحيض ويدخل فى السرة وينتشر فى سائر أجزائه فلا يحتاج الى طعام من خارج ولا الى إدخاله من الفم فاذا استهل من بطن أمه قطع ذلك العرق وعوض عنه بثدى أمه فأول ما يعطى شهوة الغذاء ثم حاسة اللمس فالذوق فالشم فالسمع فالبصر ثم قوة التخيل ثم العقل فبهذه القوى والادراكات مع الحركة يجلب ما يغذيه ويدفع ما يضره فاذا حصل الطعام ومضغه بفمه ونزل فى المرىء فالمعدة فالأثنا عشرى فالامعاء الدقاق وهكذا حتى وصل

الى القلب فرقه على سائر أجزاء البدن بالدورة الدمويه الآتية من الدم بخلاصة لطيفة جداً وهى حرارة تنبعث من القلب مع الدم تسمى الروح الحيوانى وتصل الى الدماغ بكثرة وقد جعل فى هذا الأخير رطوبة طبيعية متى وصلتها تلك الحرارة المنبعثة عن القلب وزعتها على سائر أعضاء البدن بالتساوى فالروح الحيوانى منشؤه القلب والموزع له مع حفظ النسب لكل قطعة من الأعضاء هو الدماغ ولذلك كانت أعصاب الحس وأعصاب الحركة انما يصدران عن الدماغ والنخاع الشوكى المتصل طبعاً به . وتوضيحه أن الانسان له حواس خمس يحس بها ما يرد عليه من خارج ليعرف ما ينافر وما يلائم فتقوم الأعضاء من اليدين والرجلين وغيرهما بدفع المنافر وجلب الملائم بما لها من العضلات والعظام والرباطات والأوتار .

فههنا حركتان إحداهما من الخارج إلى الداخل حتى تصل إلى الدماغ والأخرى من الداخل الى الخارج

فالحواس تحس بالخارج وتوصله أعصاب الحس الى الدماغ ثم يأمر الحاكم الذى فى الدماغ أعصاب الحركة فتحرك الأعضاء تارة للطلب وأخرى للهرب فكل من أعصاب الحس وأعصاب الحركات لم يكن منشؤهما الا من الدماغ أو النخاع الشوكى إلا أنها ثلاث درجات فمنها أعصاب تحتاج الى أن تكون حرارتها الحيوانية خالصة من المادة الكربونية وهى أكثر أعصاب الاحساس فكان محلها الدماغ إذ الحس لطيف فوجب فى الحكمة خلوص الحرارة الحيوانية لأعصابه

ومنها أعصاب تحتاج مع الحرارة إلى مادة تكسبها لزوجة لتقوى على فعلها . وتلك هى أكثر أعصاب الحركة فكانت مغارزها فى النخاع الشوكى .

ومنها أعصاب تحتاج الى زيادة يبس عما قبلها فكانت مغارزها فى العصعص أسفل فقرات الظهر وعدد الجميع ثمانية وعشرون فى الرقبة سبعة وفى الظهر اثنا عشر وفى القطن خمسه والعجز عظم واحد مفصل إلى ستة ملتحمة من بعد الولادة والعصعص ثلاثة ولا تلتحم إلا فى سن الأربعين فهذه ثمانية وعشرون فقرة

فتأمل كيف وضع كل شيء فى موضعه فان هذه الأعصاب لو كانت مغارزها فى القلب نفسه لاحترقت لشدة حرارته فانظر كيف اقتضت الحكمة الالهية أن تكون مغارزها فى الدماغ الذى جعلت فيه رطوبة حتى فى الملمس لتلطف تلك الحرارة وتأمل كيف كانت أعصاب الإحساس ناجمة من الدماغ الذى يتعالى عن المواد الكربونية الدخانية وأعضاء الحركة تحتاج الى لزوجة تساعدها على الانقباض والانبساط لتسهل بها الحركة فكانت مغارزها فى النخاع الشوكى المتصل بالدماغ وبالجملة فكلما كان عمل الأعصاب أعلى وكلما كان عملها محتاجاً الى معاناة وشغل جسمانى كانت مغارزها أسفل بمقدار تلك المعاناة والنصب . فالقاعدة فى أعمال الجسم ان الأعلى أشرف والأدنى أنزل منه بترتيب محكم ووضع متقن

وإذا نظرت الى صورة الجسم وتلك الأعصاب رأيتها كشجرة أصلها ثابت فى الرأس وساقها مار بالنخاع الشوكى والفروع خارجة من الجذع الذى فى الرأس ومن الساق فى جميع أنحاء الجسم . وبالجملة فالدماغ بمنزله ملك المدينة الفاضلة يوزع الحرارة الحيوانية بمقادير مخصوصة لكل عضو من أعضائه ويخص تلك الأعصاب بفضل عنايته كما رأيت وباعتدال الحرارة يعتدل فعل القوة المخيلة التى تحلل وتركب وتمثل الصور التى نقلتها الحواس بواسطة الأعصاب الى الحس المشترك وهو يعطى المخيلة مالديه منها . ويعتدل فعل القوة الناطقة التى تنظر فى الكليات . ولسنا الآن بصدد بيان تلك القوى وانما ذكرناها لبيان اعتدالها بواسطة فعل الدماغ وعدله فى توزيع الحرارة الحيوانية . وفى كتابنا ميزان الجواهر مافيه الكفاية لمعرفتها فراجعه ان شئت وسيأتى فى هذا الكتاب أيضا

ويلى الدماغ فى المرتبة القلب إذ منه ينبعث الدم لسائر البدن وكذا الحرارة والدماغ هو المنظم لها والآمر والناهى والمحرك والمسكن .

فالقلب مشتغل بمعالجة المادة الغليظة وهو الدم . والدماغ انما يعالج ماهو ألطف وأشرف وهى الحرارة الحيوانية التى هى الخلاصة . ومن آثار ذلك ان الدم اذا تغير

انحرف الدماغ واذا اعتدل اعتدل اذن الأشرف يعالج الألطف ، والأقل مرتبة يعالج ماهو غليظ . والرأس أعلى البدن أماالقلب فهو فى وسطه فالقلب كالوزير والدماغ كالملك ولا تظن ان هذا التشبيه بعيد بل هو قريب . وما مثل الدماغ مع سائر البدن الا كمثل ملك أمامه خدام البريد ومعهم آلات التلغراف الواصلة الى أطراف المملكة فيقبل الاخبار من الخارج و يصدر أوامر اليه فاليه الوارد ومنه الصادر وهوالمدبر للحركة العمومية وقد وضح المقام لكل ذى لب

وللدماغ وزيران أحدهما القلب والآخر القوة المولدة وأيضا ان الإنسان خلق فى الدنيا ولا بد له من الحياة الى أجل مسمى واقتضت الحكمة الالهية والعدل أن يموت ليقوم فى مادته صور أخرى كثيرة وكلما خلعت صورة لبست أخرى إظهاراً للقسط والعدل فلا بد من الموت والحياة و إلا لكان العالم بلا عدل ولا حكمة تامة واذا كانت الأشخاص تموت فلا بد من بقاء النوع لتحصل عمارة الأرض و يكثر المنعم عليهم . فجعل لبقاء الشخص القلب ولبقاء النوع قوة التوليد فالقلب كالوزير الأول وقوة التوليد كالوزير الثانى أما القلب فتخدمه الرئة فى الصدر والكبد تحت الحجاب الحاجز بين البطن والصدر فالأول يأتى له بالهواء والثانى بالدم و إيضاحه

ان الانسان يحس بحواسه فيعرف الأغذية و يتناولها بيديه ففمه فيمضغها و يساعد الريق فيه على هضمها وهو المسمى بالهضم الأول ثم يندفع الى البلعوم فالمرىء فالمعدة وهناك يطبخ بمساعدة سوائل أخرى هناك حتى يصير كماء الشعير وتسمى كيموسا ثم ينزل منها الى الاثنا عشرى فيزيد طبخه بمساعدة البنكرياس والمادة الصفراوية الآتية من الصفراء المفرزة فى الكبد لتحلل المادة الزيتية الباقية فى الطعام و بعد أن يتم نضجها فى الاثنا عشرى تنزل فى بقية الامعاء الدقاق الموضوعة وضعا تعريجياً وفيها غدد صغيرة لا ترى الا بالنظارة المعظمة كثيرة جدا تمتص خلاصة ذلك المطبوخ على هيئة مادة بيضاء كاللبن الأبيض تسمى كيلوساً تذهب فى الوريد الذى يذهب صاعداً الى أعلى ثم تصل الى الكبد فيطبخ تلك المادة

معنى قول القدماء الصفراء والدم والبلغم والسوداء

وأنت تعلم ان كل مطبوخ فلا بد له من مادة غليظة أسفله ورغوة فى أعلاه ومائية تتخلله ولا يمكن هذا المطبوخ أن يؤدى وظيفته الا اذا خلص من تلك الشوائب فالرغوة فى الدم انما هى الصفراء فاقتضت الحكمة الالهية أن تذهب تلك المادة الى عضو رقيق يسمونه المرارة تجتمع فيه الصفراء وتذهب الى الاثنا عشرى كما تقدم وهو أول الامعاء الدقاق مما يلى المعدة ويسمى بذلك لأنه اثنا عشر قيراطاً ثم تسير مع الغذاء فى مجراه وتسلك سبيله هذا غاية المادة الصفراوية

أما الماء فيذهب فى عروق الى الكليتين وهما يدفعانه الى الحالبين الى المثانة الى القضيب الى الخارج

أقوال القدماء وحكماء العصر فى الكبد وظهور حكمة الله تعالى فيه

و بقيت المادة الغليظة التى تكون عادة فى أسفل المطبوخ المسماة بالدردى والعكر وهى المسماة بالسوداء فقال الأقدمون انها تصل الى الطحال وهو يجعلها جزئين جزء يصل الى فم المعدة فيحرك الشهوة وجزء يذهب مع الخارج من الامعاء الغلاظ ولكن المحدثون لم يكتشفوا الى الآن له وظيفة يعرفونها وغاية الأمر انهم عرفوا ان فى الجسم كرات بيضاء ذات حياة تخترق كافة العضلات والأوتار والعروق وهذه تارة تكثر وتارة تقل وظيفتها انها اذا وجدت مواد سمية اجتمع منها عدد وأخذ تلك المواد ووضعها فى ناحية من نواحى الجسم لا يضره هذا السم وكذلك اذا حصل قرح فى عضو من الخارج أسرعت اليه تلك الحيوانات كالح البصر وتراكمت على ذلك المكان فامتصت الحرارة المحرقة له وصارت هى نفس القيح الذى به تقل الحرارة عن الجرح فيستريح المريض فاذا قارب الشفاء تراكمت أيضا فصارت لحماً يلتئم به الجرح وهذا فى المكتشفات

الحديثة فهذه الكرات البيضاء المائلة لاجزاء الجسم ولا ترى الا بالمنظار المعظم قد اكتشف منها كما كثرت فى الجسم كبر الطحال فلا بد اذن من علاقة بينها و بين الطحال (وَمَا يَعْلَمُ جُنُودَ رَبِّكَ إِلَّا هُوَ وَمَا هِيَ إِلَّا ذِكْرَى لِلْبَشَرِ) . ولقد صنعوا تجربة فقطعوا طحال كلب فكثرت تلك الكرات البيضاء فى الدم جداً فمات ذلك الحيوان وهذا أمر عجيب جداً فقد قارب المتأخرون أن يكتشفوا ما ذكره الأقدمون فان هذه الكرات البيضاء ما هى الا فضلات الدم التى سماها الأقدمون السوداء والكبد هو المصرف لها وفى ظنى أن بين أقوال الفريقين قربا يظهره المستقبل .

هذا آخر ماوصل إليه النوع الانسانى فالاقدمون هكذا تقريرهم والمحدثون أنكروا أولا فعله فى الجسم بالكلية وقالوا لم يعرف له وظيفة ثم اكتشفوا تلك الكرات البيضاء ولاحظوا تلك العلاقة معه تخميناً .

موازنة حيرة علماء الفلك بحيرة علماء التشريح

لعمرى لقد حار الأقدمون والمحدثون فى الكشف والعلم وأقروا بالعجز وانبهر حكماؤهم وعجز علماؤهم وقالوا لا علم لنا الاماعلمتنا انك أنت العليم الحكيم . ان نظرنا الى علماء الفلك وجدناهم صاغرين أمام هذه الحكمة الباهرة مقرين بالعجز والتقصير غير معجبين بعقولهم يثبتون اليوم مانفوه بالأمس ثم يقرون على مانفوه فيثبتونه . فيالله والعدل فكأن الله لما نظم ملكه على العدل وحسن النظام أراد أن يرينا العدل أيضا فى العلم والاعتقاد . فترى علماء الفلك قبل بطليموس كانوا يحكمون بدوران الأرض حول الشمس ثم عكس القضية بطليموس ثم جاء من بعدهم كورنيكوس وأرجع الهيئة الى حالها الأولى والاعتقاد الأول وسبقه الى ذلك علماء الاسلام كما أوضحناه فى جواهر العلوم . وان نظرنا الى علماء الطبيعة نراهم حيرتهم أجسام الانسان وفعلوا فى التشريح فعل علماء الهيئة فى الافلاك من الاثبات تارة والنفى أخرى فهاك مسئلة الطحال أثبت له الأقدمون فعلا كما علمت وجاء المتأخرون فقالوا أولا لا وظيفة له ثم قالوا له علاقة بالكرات البيضاء فقد قاربوا أن يكشفوا عمله هذا ولنرجع الى مانحن فيه فنقول

ترتيب الأعضاء الباطنة فى جسم الأنسان

اعلم أن الخادم للكبد ثلاثة أعضاء وهى المرارة والكلية والامعاء باتفاق الحكماء الماضين والحاضرين ولكل منها خوادم درجات بعضها فرق بعض فيخدم المرارة العرق الموصل الى الاثناعشرى وهو يخدم ما بعده المخدوم بما بعده وهكذا الكليتان وهما موضوعتان فى الجزء العلوى من البطن وشكلهما كحبة اللوبيا يخدمهما الحالبان فالمثانة فالقناة البولية والأمعاء تخدمها المعدة فالفم فاليد . فالكبدهو المخدوم لهذه كلها بعضها يجلب الدم وبعضها يدفع الضارويبقى خالص الدم فيؤديه الى القلب وهو المقصود الحقيقى أما تلك الشوائب فانها تخرج منه لمصالح وحكم عجيبة فانظر كيف كانت المرارة مساعدة على تحليل مواد الغذاء الحاصلة فى الاثنا عشرى فما أعجب هذه الحكم وأدقها حتى قال تعالى (وفى أنفسكم أفلا تبصرون) اشارة الى هذه الحكم العجيبة

وهذه الخوادم كما رأيت كل واحد منها خادم من جهة ومخدوم للأخرى من جهة الا الأطراف فانها خادمة لا مخدومة كاليد وكلها كما رأيت موصلة للكبد وهو يخدم القلب فهو خادم ومخدوم أيضا والقلب يخدم الدماغ فهو مخدوم وليس عليه رئيس فالرئاسة الكبرى للدماغ الذى ليس عليه رئيس وبقية الأعضاء خادمة ومخدومة باعتبارين الى أن تصل الى الأطراف فتجدها خادمة لا غير . وكلما كان فعل العضو أقرب الى الرئيس كان عمله أشرف . ثم الشرف والخسة تارة يكونان باعتبار المادة التى فيها العمل ولا ريب أن الحرارة الحيوانية أشرف من البول فعضو الأول وهو الدماغ أشرف من عضو الثانى وهى المثانة

وتارة يكون باعتبار كثرة العمل وقلته فالقلب بلا ريب أكثر عملا من الكبد مثلا فهو أشرف بهذا الاعتبار وتارة باعتبار كثرة النفع وقلته فرب عامل يعمل قليلا ومنفعته أكثر ممن يعمل كثيرا كأعصاب الحركة فان معاناتها أشق وأصعب ولكن أعصاب الحس أكثر نفعاً إذ هى موجبة للعلم وهو أشرف من العمل .

وإلى هنا عرفنا الحكمة الالهية فى الكبد وخوادمه

ان الغذاء بعد مروره من الامعاء الدقاق، وقد أخذ الكبد خالصه تبقى هناك حثالة فتخرج فى وعاء متعرج يسمى الأعور منسد من أسفل مفتوح من أعلى فتصل إلى الامعاء الغلاظ فتذهب فيه تلك الفضلات الى وعاء متعرج يسمى السينى وتنزل منه الى وعاء آخر نازل على الاستقامة الى أسفل يسمى بالمستقيم فكأن الطعام فى مروره من أعلى الى أسفل انطبخ حتى اذا وصل الى وسط الانسان أخذت خلاصته وذهب ثقله الى أسفل فلله الحكمة البالغة والصنع العجيب (صنعَ اللهِ الذى أتقنَ كلَّ شىء) فمن هنا نفهم اتقان شخص الانسان أما اتقان النوع فيكون عند ذكر المدينة الفاضلة وقياسه تماما على جسم الشخص الواحد لنفهم معنى قوله تعالى : (ما خَلْقُكُمْ وَلا بَعْثُكُمْ إلاَّ كَنَفْسٍ وَاحِدَةٍ)

هذا ما أردنا ذكره بالنسبة للكبد الذى هو أحد خادمى القلب أما الخادم الثانى فهى الرئة

• الرئة

اعلم أن الحكيم جلت قدرته جعل الفم باب الجسم يدخل منه الطعام والشراب الواصلان إلى المعدة أسفل الحجاب الحاجز فى الجهة اليسرى من البدن ويدخل الهواء أيضا منه الى الحنجرة الى القصبة الهوائية المتفرعة فرعين داخلين فى الرئتين اللتين وضعهما الحكيم جلت قدرته فى الصدر وهما عبارة عن أنسجة كالاسفنج تتخللها تلك الشعب الدقيقة الحاملة للهواء . ودخول الهواء فى الرئتين يحدث بحركتين شبيهتين بحركة التنفاخ إحداهما حركة الدخول بانتفاخ الصدر المسماة بالشهيق والأخرى حركة خروج بالانقباض المسماة بالزفير ولكل منهما حكمة عجيبة . أما حركة (الشهيق) فبها يدخل الهواء فى الرئة وقد علم فى المكتشفات الحديثة أنه مركب من خمسة عناصر وهى الاكسوجين والأزوت (النيتروجين) وحمض الكربونيك وبخار الماء والأرغون

وهو عنصر استكشف حديثاً وحمض الكربونيك عبارة عن كربون وأكسوجين وأدرجين فالعناصر البسيطة له خمس وهى :

(الاكسوجين والأزوت والكربون والادروجين والأرغون) فيقابل الدم هناك بواسطة الدورة الدموية .

الدورة الدموية

عملت فيما ذكرنا آنفا أن خالص الغذاء يصل بعد نضجه فى الكبد وصيرورته دما الى الكبد ونقول الآن أنه يمتزج بالدورة الدموية وذلك أن القلب مقسم أربعة أقسام مجوفات فالنجويفان الأعليان هما الأذينان والسفليان هما البطينان والدم اذا تقابل مع الهواء فى الرئتين وهو مسود المزاج متغير أخذ من الهواء مادة الاكسوجين لتعطيه الحرارة التى بها الحياة واعطاه المادة الفحمية وهى الكربون إذ الدم اذا أعطى كل عضو ما يستحقه بالحرارة الغريزية والتفاعل العجيب فى الجسم فلا جرم تتخلل فيه أجزاء فحمية دخانية تعكره مع تركه ما فيه من المواد الصالحة للغذاء فى الأعضاء فقد أخذت الأعضاء من الدم الجيد وأعطته الخبيث فانظر هذا العجب العجاب كيف دخل الهواء فأعطى الدم ما فقده فى الأعضاء وهو الاكسوجين وأخذ منه تلك المادة الفحمية فيصفو الدم ويذهب الى الوريد الرئوى الى الاذين الأيسر فالبطين الأيسر بواسطة فتحة بين الأول الذى هو أعلى والثانى وهو الأسفل ذات صمامة تفتح وتقفل سريعاً على حسب الانقباض والانبساط بنظام محكم عجز عنه مهندسو القناطر وغيرها ومن البطين الأيسر يخرج فى الأورطى وهو يوزع الدم فى البدن كله بتقدير محكم فيعطى الغليظة غليظا والدقيق دقيقاً والكبير كثيراً والصغير قليلا .ولولاهذا لكانت العين كالرأس والرأس كالعين والأنف كالرجل والرجل كالانف حكمة قد حيرت من يبصر

وهناك يؤدى مادة الحياة والغذاء الى تلك الأعضاء فيصير لحما وعظما وعروقا واربطة وشرايين وأوردة وعيناً وأنفاً وفماً ومخاً وظفراً وجمالا وحسناً وبهاء وبهجة ، فانظر كيف

صار التراب حسناً و بهجة . وكيف أصبح الجماد حيواناً وانساناً (وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ إِذَا أَنْتُمْ بَشَرٌ تَنْتَشِرُونَ) ثم يذهب ذلك الدم الباقى مادة سوداء فى تلك العروق الشعرية المنتشرة فى الجسم الآخذة للدم الصافى عن العروق الكبرى الوريدية المعطية الدم الأسود للعروق الشريانية ومنها الى الاجوف الذى هو مجتمع العروق الشريانية إلى الأذين الأيمن ومنه ينزل الى البطين الأيمن بصمامة كالمتقدمة فى الأيسر و يندفع منه الدم الى الشريان الرئوى المتفرع الى فروع داخلة فى الرئة وهناك يتقابل مع الهواء الجوى وهكذا يدور دورات لانهاية لها (ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ)

وانني ليعجبنى ان هذه الآية ذكرت فى مسئلة دوران النيرات العلوية ، فانظر كيف ذكر هناك التقدير وان ذلك كله ليسير بمقادير معينة وأوضاع محكمة وما أشبه العلوى بالسفلى بل ماأشبه الانسان الصغير بهذا العالم الكبير

ولسنا نقول هذا من باب التقليد وانما نقوله علماً وفهماً فتأمل معى أيها الأخ فهاأنت ذا رأيت هذه الدورة ونظامها المحكم فقارنها رعاك الله بسير الكواكب التى يحدث منها اظلام واضاءة أليست كالدورة الدموية وان جرى الدم فى الجهة الشريانية اليمنى كالليل وفى الجهة الوريدية اليسرى كالنهار اذ الأول دمه خال من مادة الحياة والثانى فيه الغذاء والحياة وانه لو انقطع التنفس لحظة لوقفت حركة الدم ومات الانسان كما ان الكواكب لو وقفت لحظة لفنى العالم فالحركة فى العوالم كلها لاتتناهى . طبع العالم على الحركة علوية وسفلية

ألست تشاهد الرياح فأنت تراها تتحرك يميناً وشمالا وقد قال علماء الطبيعة ان هناك رياحا دورية تجول فى الجو كما تدور الدورة الدموية وكما تدور الكواكب

حدق ببصرك قليلا واجل طرفك فى الماء ودورانه ألست تجده فى البحار الملحة فالسحاب فالأرض فالنبات فيتبخر فيصير سحاباً فيرجع ثانياً و ينزل فى البحر الملح .

أليست هذه كلها دوراناً متشابهاً

تأمل فى الطعام فانك تراه ينقسم الى قسمين أحدهما يصير دماً والآخر ينزل فضلات من الانسان والحيوان ويجعل سماداً ويترقى ثانياً وهكذا حتى يرجع فيصير دماً أو ينزل الى الخارج وهكذا فما من شيء الا وهو مستعد دائماً للترقى ومهما سفل فانه يرجع كرة أخرى طالبا العلو

ولقد علمت ماذكرناه فى الصفراء الذاهبة مع البنكرياس الى الاثناعشرى وماهى إلا افراز من الكبد ذهبت إلى الطعام لتهضمه حتى يصير دما آخر .

فياعجباً كيف كان كل مالفظته الطبائع يرجع لها فيصير نافعاً فلولا الصفراء ماتم هضم الغذاء ولولا براز الحيوان وبقايا النباتات ما نما نبات ولكانت الحياة رديئة (كلوا وَارْعَوْا أنعامَكم إن فى ذلك لآياتٍ لأُولى النُّهَى منها خلقناكم وفيها نُعيدكم ومنها نخرِجُكم تارةً أُخرى) وكما خلقنا فيها ويعيدنا ويخرجنا فهكذا يفعل مع كل ما رأيته فى الكائنات وكأن هذه الآيات لفت لأولى النهى والألباب الى هذه البدائع العجيبة

وتأمل ثم تأمل كيف رأيت الصفراء التى هى ألطف من الفضلة الغليظة جعلت طابخة لخالص الغذاء فى الجسم أما الفضلات الغليظة فخرجت لتصلح النبات الذى هو فى غاية البعد عن الانسان فلله الحكمة البالغة .

ولعمرك أيها الأخ ما هذه الكائنات كلها إلا طالبات للترقى الى الأعلى فهاك مقالا حسناً .

تأمل فى التراب كيف يصير نباتا بتلك الأسمدة من فضلات الحيوان والانسان وبقايا النباتات فينمو حتى اذا بلغ حصاده درس وازيل المحمول وهو غذاء الانسان عن الحامل وهو غذاء الحيوان كالتبن وتأمل كيف كان الأعلى للانسان والأسفل للحيوان فى نحو البر عدلا وحكمة واتقاناً للصنع .

واذا فصل البر من التبن فانه لا يصلح للدخول فى جسم الانسان وانما يحتاج الى صناعات نحو ما يفعل به اذا دخل الجسم بأعضاء الهضم فانه يغربل ليفصل منه بقية

المادة الغريبة ثم يطحن و يفصل منه المادة غير المقصودة . فمن وقت حصاده الى محله تعمل فيه اعمال لفصل مالا لزوم له فاذا تم ذلك لم يصلح لدخوله الجسم وهو على هذه الحال . وهذه الاعمال هندسية من حيث كميته. أما كيفيته فلا بد له من عجن وخبز و بعد ذلك يصلح للأكل فاذا تمت أفعال الهضم داخل الجسم صار بعضه انساناً سمعاً و بصراً وحركة و بعضه صار مبدأ لانسان آخر مثله و بعضه مادة تسمد النبات أو يأكلها الحيوان فها هو غذاء الانسان صار انسانا حيا ومبدأ انسان سيحي وغذاء لحيوان أو نبات وكل واحد من ذلك يرجع الى الترقى كما صار اليه الارقى وهو القسم الذى صار سمعا و بصراً وعقلا وهكذا فتأمل فى هذه السلسلة من ابتداء كونه ترابا الى نهاية كونه انساناً فلما كان نباتاً علمت ان الأعلى ذهب الى ما ذكرنا واما الأسفل وهو التبن فانه أكل الحيوان أو منفعة للانسان أدنى من الأكل كأن يجعله وقوداً أو داخلا فى البناء

فانظر كيف كانت الأشياء موضوعة مواضعها والجاهل لايعقل لها معنى وهذا من ملكوت السموات والأرض الذى أراه الله لسيدنا ابراهيم اذ قال : (وَكَذَلِكَ نُرِى إِبْرَاهِيمَ مَلَكُوتَ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ وَلِيَكُونَ مِنَ الْمُوقِنِين) فهذا حقا الايقان واليقين الذي يرينا كيف يكون النظام ثم غذاء الحيوان طبعا ترقية له ويحصل فيه انقسام كانقسامه فى بدن الانسان فمنه مايصير حيوانا سمعا و بصرا وذوقا وشما ومنه مايكون مبدأ لحيوان آخر ومنه مايخرج فيصير غذاء للنبات وكل واحد من هذه يترقى إلى المرتبة التى فوقه

فتأمل بعقلك كيف كانت جميع هذه المواد طالبة للرفعة والتنقل من أسفل إلى أعلى وكلما صارت ترابا رجعت الى العلو ولا تظن من التعبير اننا نقصد انها هى التى تطلب فانه غير معقول وانما نقول نظام وأحكام وحكمة عالية دبرت هذه المواد و برهنت للعلماء والحكماء على حسن الابداع وجمال الصانع وغرابة أفعاله حتى أدهشتهم وحيرتهم وكلما زادوا تعمقاً فى البحث ازدادوا شوقا واستطلاعا وازدادت الحقائق تقصياً واستبعاداً

ولقد ضرب رئيس المجمع البريطانى فى آخر القرن التاسع عشر مثلا لذلك (فقال كان الأقدمون يقولون إن الهواء بسيط وآخر اكتشاف وصلنا اليه أنه من خمسة عناصر فأصبح كل عنصر يحتاج الى بحث وحده ولعله مركب من عناصر وهى مركبة من أخرى الى مالايتناهى فها هو ازداد العلم وتباعدت الحقائق) ويقرب من هذا أن نعيم الجنة لا يتناهى وهو يتزايد كلما امتد الزمان كما أنه بالعلم بازدياده تزداد الاشواق وتبتعد الحقائق ثم تأمل فى سوق النباتات وجذوع الأشجار وفضلات الحيوان التى قلنا انها منافع للانسان فى خارج جسمه أو للحيوان فى أكله اذا احترقت فانك ترى ناراً ودخانا ثم ناراً صافية ولعمرى انها تعبر عما يؤول اليه حال الرماد الباقى إذ هو مستعد تمام الاستعداد الى الدخول فى جسم النبات ثم يترقى فى زمان طويل أو قصير الى أن يصير حيوانا أو إنساناً ألا ترى أن النار الخالصة من شائبة الدخان كانت نهاية الاحتراق فهكذا يرتقى الى النور الخالص والعقل فى الانسان وكأن النار فى شبوبها تمثل حركة نمو هذه الحوادث وتشير بلطف خفى الى رقيها من أحسن الى أشرف . وهنا نكتة لطيفة وهى أن مركبات العناصر تارة لاتقبل النار اذا كانت فى مرتبة الحجرية والترابية فاذا ترقت نباتاً قبلتها وتدوم فيها بدرجات مختلفة على حسب المواد الزيتية قليلة أو كثيرة الى الزيتون فاذا ترقت حيوانا قبلت الاحساس مترقياً فيها من أسفل الى أعلى الى مرتبة النبوة التى هى نهاية العقول فلذلك ضربت الأمثال للعلوم والعقول بالنور (اللهُ نورُ السمواتِ والأرضِ مثلُ نورِهِ كمشكاةٍ الآية) ويشير اليه قوله تعالى (الذى جعلَ لكمْ مِنَ الشجرِ الأخضرِ ناراً)

وهذه العناصر فى الترقى مختلفة فمنها ما يطول أمده ومنها ما يقصر على حسب ما يصادفها فى سيرها ومنها ما يرجع الى أول أمره ثانياً وهكذا ومتى وصل العنصر الى النهاية رجع ثانياً وانحل الى أسفل وقام غيره مقامه فى الدخول فى جسم الانسان القائم بالخلافة . فأنت ترى أن المستضعف منها السافل هو الذى يأخذ فى الترقى وأن ماوصل الى النهاية رجع الى أسفل سافلين كما فى قصة ابن افعى الجرهمى وأبناء نزار وقولهم ان

الشراب تغذى من جسم ميت فاذا هو أبوه فقد صار جسم الانسان غذاء نبات بعد انحلاله الى عناصر .

وههنا جواهر

(الجوهرة الأولى) ان سنة العالم الترقى مهما عاقته العوائق وهكذا النوع البشرى يترقى فى مدنيته فى الدنيا والشخص الواحد يترقى بعد موته فيما هو فيه . ومن هنا نفهم أنه كيف استدل على البعث بهذه الآية وهى قوله تعالى (ياأيها الناسُ إن كنتم فى رَيْبٍ مِن البَعثِ فإنا خلَقنا كم مِن ترابٍ ثم مِن نطفةٍ ثم من علَقةٍ ثم من مضغة مخلَّقةٍ وغيرِ مخلَّقة لِنبيِّنَ لكم ونُقِرُّ فى الأرحامِ مانشاء الى أجلٍ مسمًّى ثم نُخرِجُكم طِفلاً ثم لِتبلُغوا أشُدَّكم ومِنكم مَن يُتوَفى ومِنكم مَن يُرَد الى أرْذَلِ العُمُرِ لِكيْلا يَعلمَ مِن بعدِ عِلمٍ شيئاً وترَى الأرضَ هامِدَةً فاذا أنزَلْنا عليها الماء اهتزَّت وربَتْ وأنْبتَتْ مِن كلِّ زوْجٍ بهيجٍ ذلكَ بأنَّ اللهَ هوَ الحقُّ وأنَّهُ يُحْيِي الموتى وأنه على كل شىء قدير وأن الساعةَ آتيةٌ لاريبَ فيها وأنَّ اللهَ يبعثُ مَن فى القبور)

فانظر هذه الآية كيف استدل بها على البعث أليس ذلك لتشابه العالم وأن أوله كآخره فى سنن الترقى .

(الجوهرة الثانية) ان سنة الكون وان كانت كلها فى الترقى فهى تختلف فى تعريج سيرها واليه الإشارة بقوله مخلقة وغير مخلقة ثم أعقبه بقوله لنبين لكم إذ السير ليس متحداً بين أنواع السائرين

(الجوهرة الثالثة) ان الذى يصل الى النهاية هو الذى ينزل الى أسفل سافلين من العناصر و يقوم غيره مقامه ومن هذا يعلم أن الأمة المستضعفة هى المستعدة للترقى الى أن تصل الى نهاية العزة وتقوم مقام غيرها ألا تراه تعالى يقول (ونُرِيدُ أن نَمُنَّ على الذين استُضْعِفوا فى الأرضِ ونجعلَهم أئمَّةً ونجعلَهم الوارثين ونُمكِّنَ لهم فى الأرضِ) ويقول (وتلكَ الأيامُ نُداوِلُها بينَ الناسِ)

وهذا حقيقة مقتضى العدل وسنة الكون لاتجد دولة تبقى أمداً طويلا فللدول

أعمار وآجال كاعمار الانسان وآجاله اليها تنتهى وتقوم أخرى مقامها .

(الجوهرة الرابعة) لما علمت ان سنة الكون هى الترقى وان المستضعف هو الذى يرقى فاليائسون أغبى الجاهلين ولذلك قال (انَّهُ لا يَيأَسُ مِنْ رُوحِ اللهِ الاَّ القَوْمُ الكافِرُون) فكل أمة تيأس من الترقى فقد دلت على جهلها بنواميس الكون ووقوعها فى مهواة الانحطاط ودرك الخسران فى الدنيا . أولا يرون ان دوران العالم كله كالدورة الدموية فى الجسم التى نحن بصددها فبينما يكون الدم وريديا اذا هو شريانى فيرتفع تارة وينخفض أخرى وهكذا نجوم السماء وماء البحر وكذا الجو

(الجوهرة الخامسة) إن الآية المتقدمة مذكورة فى سورة الحج ومن العجيب ان الحج عبارة عن أعمال مخصوصة من العبادات فى مكان يحجه أى يقصده جميع المسلمين من أقطار الأرض ويجب على القادر أن يحجه فى العمر مرة فتأمل كيف ناسب الوضع الدينى نواميس الكون إذ كلها تنتهى الى نقطة واحدة وهو الترقى وان اختلف سيرها بطئاً واسراعاً فهكذا الحجاج يذهبون لمكان واحد وان اختلفت المسافات قربا و بعداً بل الدين كله عبارة عن قصد الى رقى النفس وان اختلفت العبارات وتنوعت الاشارات وتباينت العقول .

(الجوهرة السادسة) من المدهش العجيب ان البعث الذى استدل عليه الله سبحانه وتعالى بالآية المتقدمة الدالة على ترقى الكون يناسب تمام المناسبة لسنن ترقى العناصر ألا ترى ان الصراط يختلف مرور الناس عليه فمنهم من يمر كالبرق ومنهم من هو كالنجم وهكذا الى من يمشى على بطنه فهاهنا اختلاف فى السير من باب ضرب الأمثال كما اختلفت العناصر فى سيرها لترقى وهكذا الحجاج والعباد على اختلاف طبقاتهم فبين الحج والبعث وترقى العناصر مناسبة فلهذا استدل به الله تعالى فكأنه يقولها أنتم أولاء شاهدتم سير العناصر فى الترقى من نطفة وعلقة وهكذا الى أن تصير بشراً سويا وسنتنا واحدة ولن تجد لسنة الله تبديلا ولن تجد لسنة الله تحويلا فأنتم هكذا تترقون فى عالم أخر ولقد وضعنا لكم سننا تسيرون على مقتضاها عبادة وعلما ترمز الى ذلك « أَفَلاَ تُبصِرُون »

(الجوهرة السابعة) هذه الحركة المستمرة فى الدورة الدموية ونظائرها فى الكواكب والماء والعناصر تستفز الانسان الى التشمير عن ساعد الجد والنشاط فمن وقف عن الاستطلاع الى المعالى لحظة واحدة فهو جاهل بسنن الكون حائد عن الوجهة التى خلق لها أولا يرى ان الحركة عامة فى جميع الكائنات حتى الذرات الصغيرة بل لولا الحركة ما أمكن التجاذب الذى به حفظ النظام فأية أمة أو انسان لم يفقه ما خلق له ولم يجتهد فى الاعمال النافعة المرقية له ولأمته فجزاؤه السقوط فى الدنيا ولعذاب الآخرة أشد وأبقى . وليغالب عقبات الدهر وتقلبات الحوادث مستعيناً بمن سن هذه القوانين قارناً (انَّهُ لا يَيْأَسُ مِنْ رُوحِ اللهِ إلاَّ القَوْمُ الكافِرُون)

(الجوهرة الثامنة) الدورة الدموية تجرى بنظام محدود وقانون لا تتعداه وبهذا السر دام الكون كله فمن لم تكن أوقاته كلها مرتبة وكذا أمكنته وعلومه وأعماله فهو من الأخسرين اعمالاً (الذينَ ضلَّ سَعيهمْ فى الحياةِ وهمْ يحسِبُونَ أنهمْ يُحسِنُونَ صَنعاً أولئكَ الذِينَ كفَروا بآياتِ رَبِّهم) ولا ريب ان من الآيات المذكورة حسن النظام فى جميع ما يدور فى العالم .

(الجوهرة التاسعة) ربما يظن ان موت فلان وحياة فلان وتحرك الأشجار وتمايل الأغصان وهبوب الرياح بلا نظام حسب ما يصادف من الأحوال وترى الدم فى العروق الشعرية فى الجسم كأنه ساكن وهو يزيد وينقص بالاتفاق . ومن علم ان الدورة بنظام فلا جرم ان ما نتج عنها بنظام تبعاً لها وإنما كثرة الفروع التى لا يمكن عدها حتى كان كل عضلة من عضلات الجسم مركبة من عروق شعرية لا تكاد تحس أوجبت عدم تمييز الدورات فيها وتمييز النظام وقس عليه ما ترى فى الماء والعناصر والتفرق والاجتماع والموت والحياة كل ذلك بمقدار تابع لنظام السموات السائر بقوانين محدودة (وكلُّ شىءٍ عِنْدَهُ بمقْدَارٍ عالمُ الغَيْبِ والشهادةِ الكبيرُ المتَعَال)

(الجوهرة العاشرة) سير هذه الدورة والدورات المناظرة لها بنظام ينتج منه العدل وبيانه اننا لو نظرنا كوكباً من الكواكب سائراً فى جو هذا الأثير فبالله أى نقطة

أولى به من الأخرى وكل نقطة يجب أن يكون ملازما لها الكوكب فتعارض أمران بقاء الكواكب فى موضع واحد دائماً أبداً من حرمان النقط الأخرى من الدائرة منه وسيره فى جميع النقط واحدة بعد الأخرى مع ان كل واحدة منهن تطلبه لها دائماً فلم يمكن الا أن يمر بالنقطة الواحدة حيناً بعد حين ويعم جميع نقط الدائرة . وان سألت عن العدل لم تجده سوى هذا فقد حصل دوام الوجود فى كل نقطة ولكن وقتا بعد وقت ووفيت كل واحدة قسطها من الكواكب ومثل هذا ما نحن فيه من الدورة الدموية والرياح والماء والعناصر فبين النظام والعدل مناسبة تامة وهذا هو المعبر عنه بقوله تعالى والسماء رفعها ووضع الميزان فمتى فهمت هذا الكتاب عرفت مقصود الميزان والعدل والقسط المذكور فى قوله تعالى (شهد الله انه لا اله الا هو والملائكة وأولو العلم قائماً بالقسط لا اله الا هو العزيز الحكيم)

فيا ليت شعرى ما للنفوس البشرية معرضة عن ادراك كنه ماحولها من الكائنات

(الجوهرة الحادية عشرة) واذ عرفت أن سنة الكون انما هو العدل فيجب علينا أن نعدل فى جميع أقوالنا وأفعالنا بأن نضعها فى مواضعها اللائقة ونحكم بين الناس بالعدل كما شاهدنا فى الكائنات وعلى طبقها جاءت اشارات الكتب السماوية

هذا ما خطر بالبال عند ذكر الدورة الدموية أثبته ليكون تذكرة لى ولاخ صادق الرغبة فى العلوم

ولقد أطنبنا فى هذا المقام لغرابته وحسنه واذ قد عرفنا وظائف الكبد والرئتين الخادمين للقلب الخادم للدماغ وقد قدمنا ان القلب وحركة الدم فيه وضعت لبقاء الشخص فلنذكر الآن ما به بقاء النوع وهو أعضاء التوليد التى بها يلد الانسان والحيوان والنبات مثله

أعضاء التوليد

قضت سنة الكون أن الأشخاص تفنى ولا يبقى الا الأنواع رحمة من واضع هذه النواميس وعدلاً . ألست ترى ان هذه المادة التى منها صنع هذا الكون كما علمت مما قدمنا فى مواضيع من هذا الكتاب — مادة بسيطة خالية من كل نقش وصورة أدركتها العقول ولم تتجل للحواس إلا فى جلابيب الصور والأشكال وأنت أيها الذكى ترى ان الأشكال لاتتناهى عداً فبحقك قل لى أى صورة أولى بالمادة من الأخرى ، أليست كل صورة لها الحق أن تكون فى المادة فتساوت جميع الصور بالنسبة لها فى الحق فكانت كل واحدة يجب أن تنفرد بالصورة وحدها دون ماعداها ومن جهة أخرى فالصورة الواحدة اذا تشكلت بها المادة كان الواجب أن تبقى أبد الآبدين ودهر الداهرين فلا يموت انسان ولا يذبح حيوان ولا يحصل تغيير البتة .

فلما تعارض هذان الأمران حكم ذو العدل والميزان والقسط اللطيف الخبير منظم الأعمال فأوجب أن تلبس المادة صورة بعد صورة وشكلا بعد شكل بحكم النظرية الأولى فكان الموت والحياة والزرع والحصاد ودوران الأفلاك وهذه الحركة العامة .

ثم أخذت خلاصته من الصور ليبقى مثلها فتفنى الأشخاص وتبقى الأنواع فنوع الأنسان مثلا تموت اشخاصه ولكن يبقى نوعه و بقاء النوع بحكم القضية الثانية ففناء الأشخاص لئلا يحصل الاجحاف و بقاء الأنواع ليكون لها نوع من البقاء فهذا هو الامكان المذكور فى قول الغزالى ليس فى الامكان أبدع مما كان .

ولعمرك لولا الموت والحياة والزرع والحصاد لبطلت الحركات وسكن الكون ووقفت الكواكب وتحطم الكون كله واليه الاشارة بقوله : (الذى خلقَ الموتَ والحياةَ) (هوَ يُحيي ويُميتُ فاذَا قَضى أمراً فانما يقولُ لهُ كنْ فيكون) فتأمل كيف عبر بلفظة قضى اشارة الى ماعلمت فى النظريتين السابقتين

واذا علمت هذا فلنذكر كيفية التناسل فنقول : إن الدم اذا غذى أعضاء الجسم

وأخذ كل قسطه منه بقيت هناك مادة تتحول الى منى فان الغذاء يطبخ أولا فى الجهاز الهضمى وثانياً فى الكبد وثالثاً فى الأعضاء ورابعاً تصير البقية منيا يتم نضجه فى عروق تحت العانة تعينها الأنثيان فاذا تم النضج أخذت تطلب الخروج الى ماخلقت له الى الرحم بواسطة عضو التناسل فيفعل الانسان فعل الطبيب بالمريض . فكما أن الطبيب لابد له من عقاقير وآلات يديرها بها ومن تلك الآلات ماهو متصل به تمام الاتصال وهو اليد ومنها ماله به نوع اتصال وهو المبضع الذى به دخول الدواء فى جسم المريض فكذلك الرجل آلته فى تدبير مادة التناسل هى تلك العروق تحت العانة مع مساعدة الأنثيين وهى قائمة مقام اليد فى الطبيب وآلته فى ادخال تلك المادة هى آلة التناسل بها تدخل المادة فى الرحم وهى قائمة مقام المبضع وكلاهما فى المرتبة الثانية فى العمل . فالمبضع بعد اليد المحركة للدواء المعطية له قوام مايليق بالمريض والعروق التى تحت العانة أعطت لمادة التناسل قوامها وشكلها بتدبير الحكيم العليم .

وكما أن الطبيب ليس له عمل الا ادخال الدواء فى جسم المريض ثم تتم هناك أفعال الدواء ولا علم للمريض بها ولا دخل له بل ربما تتم أفعالها وهو ميت فكذلك الرجل متى وضع المادة فى الرحم حصلت تلك الأفعال التى بها يتم خلق الجنين فى الرحم ولا علم للرجل ولا للمرأة به كما أنه لاعلم للطبيب ولا للمريض بما يفعله الدواء فى الجسم .

واعلم أن ماء المرأة منه يخلق الجنين ومنى الرجل هو الذى يعطى الصورة فقط وما مثلهما الا كمثل الأنفحة واللبن والخمير والعجين فليس للأنفحه بالنسبة للبن إلا اعطاء الصورة فقط فيصير جامداً بعد أن كان سائلا وهكذا الخمير انما يعطى العجين صورة الانتفاخ وخروج المواد التى يضر بقاؤها منه فهكذا منى الرجل يتوقف عليه تخلق الجنين .

فالولد انما يخلق من مادة فى رحم المرأة وان كنت فى شك من ذلك فتأمل فى دم الحيض ألست تراه ينقطع أيام الحمل أليس ذلك لتغذية الجنين ولا ريب ان

الغذاء به النمو فما تشكل هذه المواد بهذا الهيكل فانما يكون بحلول مدة الرجل فيه واذن تخلق الأعضاء وتشكل بنظم عجيب وسر غريب . وياليت شعري ما الذي ينقش تلك الصورة في داخل رحم المرأة ونحن لا نرى نقاشا لا داخل الرحم ولا خارجه حتى صنع العين والحور والاصداغ والنظر والانف وتقويسه والثغر وحسنه والثنايا وبريقها ورقتها والشفة ودقتها وما الذي أوجب تناسب الأطراف فجعل مد اليدين يساوي طول الانسان وان الطول والعرض متساويان وانهما ثمانية أشبار وما الذي أوجب تلك النسبة ثم ما الذي قوس الحاجبين لم نر قلما يسطر ولا نقاشا يهندس هذه هي العجائب التي حارت فيها عقول الحكماء

وياليت شعري ما المناسبة بين منى الرجل وبين هذه الاعاجيب وهل هو الذي ساق المواد الى ما تصلح له فأعطى العين مع رقتها والأذن مع دقتها والمخ مع لطفه والاخذ مع غلظها والعظام مع جمودها المواد الصالحة لكل بحسبه فالمواد الداخلة في عنصر الدم مختلفة كثيرة على حسب اختلاف الأعضاء ثم توزع بعد الدخول في الرحم الى ما اريدت له ذلك تقدير العزيز العليم

فهذه العظام تدخل فيها المادة القصفورية التي تعجن مع مواد أخرى وتوضع على أعواد الكبريت وبها يوقد الناس وهي التي يظهر ضؤها من منافذ المقابر عند تحلل العظام في القبور فهذه المادة في مواد الغذاء كيف تخرج من الدم وتذهب الى العظام وهكذا حدقة العين كيف تذهب اليها المادة الزجاجية المشابهة لما تصنع منها العدسات . ان هذه لحكمة حار فيها العقلاء وان أردت المزيد فعليك بما سطرناه في كتابنا ميزان الجواهر فاذا فصلت الأجزاء تميز القلب أولا ثم أخذت الأعضاء في التفصيل وآخرها وجودا أعضاء التناسل وبها يتميز الذكر عن الأنثى وهذه عامة في نوع الانسان وهكذا الحيوان فترى الذكر والأنثى منفصلين ولما كان الحيوان أقل شرفا من الانسان واضعف تركيبا وجد بعضه وليست وظيفة الذكورية كاملة فيه كبعض الاسماك تبيض انثاه فيأتي الذكر فينزو على البيض فيصيب بعضه ولا يصيب الآخر فهاهي ذه وظيفة الذكورية لم

تنل تمامها كما فى الحيوانات العليا وكما فى الانسان . ثم بعض الحيوان يتحالك الذكر مع الأنثى فينزوان على بيضهما .

أما النبات فالذكر والانثى فيه غير متميزين تميزهما فى الحيوان وقد علمت أن وظيفة الذكورة اعطاء الصورة ووظيفة الأنوثة تكوين المادة فهاهى ذه جميع الحبوب والنوى توضع فى الأرض فتنبت وتخضر بما نالت من قوة الذكورة والأنوثة معا وهذا باعتبار ما عرفه الاقدمون وتأمل كيف أظهر الكشف تفصيلا أوسع وعلم أن النبات فيه ذكور واناث تارة فى نبات واحد وتارة فى نباتين وتارة فى زهرة واحدة وتارة فى زهرتين (يُدَبِّرُ الأَمرَ يُفصِلُ الآياتِ لَعلكُمْ بِلقاءِ رَبِكُمْ تُوقِنون) ولما كان من أعجب التدبير وأتم التفصيل ما رآه الناس فى النبات من الذكورة والأنوثة أعقبه بقوله (وَهوَ الذِى مدَّ الأَرْضَ وجَعلَ فِيها رَوَاسِىَ وَأَنهارا وَمِن كلِ الثمَرَاتِ جَعلَ فِيها زَوْجَينِ اثْنينِ يُغشِى اللَيلَ النهارَ انَّ فى ذَلكَ لآيات لِقومٍ يَتفكَّرُون) فالذكورة والأنوثة علم انهما واضحان فى النبات كله وفى النخيل المعروف أمره من قديم فترى الزهرة الذكر تعطى الزهرة الأنثى مادة فيها فتظهر صورتها وتتخلق كما يتخلق الجنين ويبقى حبا أو نوى ويمضى زمان فيزرع ويخرج بما نال من القوتين المودعتين فيه . غاية الأمر أن الحيوان يحتاج الى الدقة والنبات بخلافه اذ يمكث جنينه مدة طويلة ويقرب من النبات الحيوانات التى تبيض وارفع منها ما تحمل وترضع فتأمل كيف كان أرفع المولدات شروطه أكثر ومقيداته أعظم لما أعطى من العقل والقوة وما كان أوسط كالدجاج جعل بيضه يبقى مدة قصيرة ليحضن وان زاد عنها فسد أما النبات فان ماهو بمنزلة البيض فيه وهى الحبوب والنوى تعطى مواد التغذية داخلة فيها كما فى البيض وتبقى أمداً طويلا شهورا بل سنين ثم تزرع فتخرج زاهرة ناضرة .

فالاقدمون عرفوا الذكورة والأنوثة فى نفس الحب والنوى ولم يعلموا ما سبب ذلك وكشفه المتأخرون

هذا هوالاجمال فى تزاوج النبات وان أردت المزيد فعليك بكتابينا ميزان الجواهر وجواهر العلوم وأول هذا الكتاب أيضا فقد أودعناها ما يكفيك قراءته ولكن لا بد لنا من ذكر آية (وَالأَرْضَ مَدَدْناها وَألقينا فِيها رَواسى وَأَنبتنا فِيها مِن كلِ زَوْجٍ بَهِيج تَبصرَة وَذِكرَى لِكلِ عبدٍ مَنيبٍ وَنزَّلنا مِنَ السماءِ ماءً مُبارَكا فَانبتْنا بِه جَناتٍ وَحب الحصيد وَالنخلَ باسِقاتٍ لها طلعٌ نَضيدٌ رِزْقا للعبادِ) فذكر أولا عند التبصرة البهجة والتزاوج وعمم جميع الاصناف وخصص فى قوله جنات وحب الحصيد وعم الخلق كلهم فى الرزق

فكأنه يقول ان جميع النبات فيه تزاوج ذكور واناث مع بهجة وجمال وحسن وبهاء وهذه تكون ذكرى للخواص لا للعوام فبهجتهم تكون بكل نبات متى ادركوا حكمته وما فيه من العجب . وأما كافة الناس فان رزقهم يكون من أصناف معلومة كالجنات وحب الحصيد والنخل ذات الطلع النضيد . فهذه أمور مشتركة بين جميع الناس الخاص والعام ولم يذكر معها بهجة ولم يخصصها بأحد ولم تعم جميع النبات أما فى الخواص فقد أشار الى أن رزقهم التبصرة والتذكر والتعقل الراجعة الى البهجة وادراك الجمال والحسن والرونق فلذلك ذكر فى جانبهم البهجة أما هؤلاء فلذاتهم أمور حيوانية اذ الاكل اشترك فيه الحيوان والنبات والانسان. وادراك الجمال لاولى الالباب الذين عرفوا ماهى لذتهم وما المختف بهم وماهو جمالهم وبهاؤهم واشراقهم وبهجتهم . فلعمرك ان معرفة قوة الذكورة والأنوثة من أغرب ما يدهش العقلاء ويحير الحكماء فى أصناف النبات والحيوان والانسان فانظر كيف يخلق الرجل والمرأة متشابهين فى الحواس والأعضاء ما عدا عضوى التذكير والتأنيث وهكذا فى القوى والادراك إلا فى أمور تميز فيها الذكور عن الأناث فأعضاء الحركة والتحريك فى الرجل أقوى منها فى الأنثى وهكذا الحرارة فيه أقوى منها وما كان من الصفات قوة وشدة فانها فى الرجل أقوى وما كان فيها من رحمة ورأفة فهى فى الأنثى أقوى وأما فيما عدا ذلك فيتقاربان ويحصل اختلاف واتفاق على حسب الأحوال

ابداع غريب وحسن وضع وترتيب في الكبد والرئة والحواس

ليعرني قارىء كتابي هذا سمعاً وليصغ الى ماأقول الآن ولينا جي بضميره وليدخل معي في عباب هذا البحر من العلم ولينظر الرئة والكبد وترتيبهما مع المواد العنصرية

فياليت شعري اننا نرى ماينفع الانسان اما غاية في اللطافة أو الكثافة والأول هو الضوء والثاني عناصر طبقات الأرض المكونة للنبات . واما متوسطة بينهما وهذا المتوسط اما أقرب الى اللطافة وهو الهواء أو الى الكثافة وهي عناصر الماء

ثم تأمل كيف كانت هذه الأقسام الأربعة موضوعة بترتيب درجاتها فالأثقل في أسفل وهي الأرض وما يقرب منه فوقه وهو الماء ويليه عناصر الهواء ويداخلها من فوقها الضوء اللطيف الذي لاوزن له وانما هو حركات في الأثير آتية من الكواكب سارية في هذه الأجسام الشفافة اللطيفة المناسبة .

هذا هو وضع مايحيط بالانسان والانسان في وسطها كأنه جنين يحيط به الهواء المتدخل فيه كرات الماء (البخار) وفيه الضوء ومن تحته الأرض فهذه كلها محيطة به احاطة الرحم بالجنين في بطن المرأة ليتبين للعقلاء تمثيل احاطة الرأفة من ذلك المبدع بهم وكيف تمثل احاطته بالناس وما مقدار تحببه اليهم والذي يهمنا الآن أن ننظر لوضع جسم الانسان وترتيبه ومقارنته بها فنقول :

هذه المعدة تحت الحجاب الحاجز في البطن ومعها الامعاء وكلاهما فيه الطعام يطبخ والكبد يأخذ مارق وراق ولا يدخل لهذه الأعضاء مما حولنا الا المواد العنصرية الأرضية الثقيلة مع الماء وماتركب منهما ، فانظر كيف وضعت هذه المذكورات أسفل لمناسبتها لما تأخذ منه (الأرض والماء) وتأمل كيف وضعت الرئة أعلى وأخذت من الهواء اذ هو أعلى من سابقيه فما هذا التناسب العجيب فما كان في البطن فمادته الأرض والماء وهما أسفل وما كان في الصدر فمادته الهواء وهو أعلى منهما ثم انظر أيضاً في الحواس

الخمس فانك تعلم ان حاسة اللمس وان كانت تعم الجسم كله يمكن اعتبار اليد هى التى بها الاحساس أعم من غيرها لأنها تمر على الجسم كله فيمكن اعتبارها عضو الاحساس . واللسان للذوق والأنف للشم والأذن للسمع والعين للأبصار فكل واحد منها وضع بازاء ماينا سبه وهاك البيان. اللمس يكون للمواد الغليظة التفلية وغيرها فلذلك عم الجسم كله واليد جعلت أسفل من الحواس الأخرى لأن عملها فى الاحساس انما يغلب فى المواد الأرضية والمائية والذوق وضع فى اللسان لأنه لا يذوق كل شىء وانما يختار بعض ما يمكن بخلاف اليد فهى تباشر كل شىء وللذوق خلاصتها فلذلك وضع أعلى فى الفم للطف ما يذوق نوعاً وانه خلاصة لما يلمس باليد والأنف فوق الأثنين لأنه عضو الشم و يأخذ المواد اللطيفة بواسطة الهواء فلذلك كان يشم القريب والبعيد و يحتاج الى العناصر الدقيقة المتخللة فى الهواء فهو أرفع من حاسة الذوق. وأقرب الى حاسة السمع التى تسمع الأصوات وهى حركات فى الهواء لا دخل للعناصر فيها ولا مواد تخللها وتسمع من بعد كثير فهى أرقى من حاسة الشم ووضعت فى الجانبين اللذين هما أقل من المقدم الذى فيه البصر لأنه لا يرى الا بالضوء و يميز الاشكال والصور والألوان والأضواء (الآتية من الكواكب المناسبة لوضع العين فهى أشرف وأعلى) والقرب والبعد والصغر والكبر فهو أشرف الحواس لارتفاع مكانه وشدة تمييزه وحس ما به أبصاره فهو مقدم بالمكان والشرف والرتبة على سائر الحواس و يرى من بعد عظيم الى مسافة مئات ملايين من الفراسخ والكواكب ذات البعد الذى يعجز الانسان عن تقديره وهذه لم تصلها حاسة غير النظر

ولا ريب ان كل حاسة تميز على بعد أكبر فهى أشرف والعكس بالعكس فتأمل كيف كانت حاسة اللمس وهى أسفل لا تحس الا بالملاصق و يليها الذوق و يعلو عنهما الشم فالسمع فالبصر و بالجملة فكل حاسة تتميز بأربعة مميزات المادة المستعملة هى لها وقوتها فى إدراك القريب والبعيد ومكانها فى الجسم ووضعها بما يناسب ما تستعمله فهذه من حكم وضع جسم الانسان العجيبة التى تترفع أن ينالها من يضيع أوقاته

فى اللعب واللهو ومن يشغل الاوقات باظهار مسئلة عرفها ليفتخر على الاقران فمثل هؤلاء يظنون أن المقصود من العلم انما هو غلبة الاقران فى المجالس والتظاهر ولم يعلموا أن نفوسهم تطالبهم كل آونة باشباعها من هذه الحكم الغريبة المودعة فيما حولهم من الكائنات فياليت شعرى كيف يقر لعاقل قرار اذا لم يعرف حكم هذا الكون التى تركت فطاحل العلماء والهين بها صاغرين أمامها فرحين بما آتاهم الله من فضله قارئين (فبذلك فليفرحوا هو خير مما يجمعون)

أولم يروا أنهم يأسفون على الحياة اذا لمعت لهم بارقة من بوارق العلم ويتأففون حسرة على ما فرطوا ثم يرجعون لاهين على عاداتهم (كلما أضاء لهم مَشَوْا فيه وإذا أظْلَمَ عليهم قاموا) (أفلم يرَوْا الى ما بين أيديهم وما خلفهم من السماء والارض إن نشأ نخسِفْ بهمُ الأرضَ أوْ نُسْقِطَ عليهم كِسَفاً من السماء)

وهاك حاسة أرقى من هذه التى هى مشتركة بين طوائف الحيوان والانسان وهى حاسة العقل ولذلك كان اتصالها بالدماغ أعلى من الجميع مستخدماً لما يرد عليه من هذه الحواس بقوته الآتية من عالم فوق عالم الكواكب وهو الجمال العقلى يرتفع عن الأجسام ومخالطتها إذ أنت ترى أن الحواس قد حكمت على جميع ما نشاهد حتى أضواء الكواكب فلم يبق لقوة العقل إلا عالم فوق مانشاهد وإلا فلا عقل ولا عوالم واذا كانت هذه الحواس كل منها له مواد بها اشتغاله وهى تمده فما الذى بهصرنا عقلاء وما مادته وبهذا وحده تظهر قوة العقل ويعلم أن له عالما يستمد منه يناسبه تمام المناسبه عبر عنه الأقدمون من اليونان بالعقول العشرة وعلماء الديانات بالملائكة يخافون ربهم من فوقهم ويناسب ما نحن فيه بعض المناسبة تكسير الخليل الأصنام ونظره فى الكواكب حتى وصل الى الشمس ثم استدل على المبدع (إنى وجّهْتُ وجهىَ للذى فَطرَ السمواتِ والأرضَ حنيفاً) . وآية النحل (أولَم يرَوْا الى ماخلقَ اللهُ من شىء يتفيأُ ظلالُه عن اليمين والشمائل سُجَّداً لله وهم داخرون ولله يسجد مافى السموات وما فى الارضِ من دابةٍ والملائكةُ وهم لايستكبرون يخَافُونَ ربَّهم مِنْ فوقهمْ

وَيَفْعَلُونَ مَا يُؤْمَرُونَ) وقصدنا من هذا موازنة ما يذكر فى الكتاب السماوى بما أدركته العقول فوجدنا اتحاداً بينهما فهذا الخليل نظر من الأسفل الى الأعلى الى الأصنام ثم الزهرة فالقمر فالشمس وما وراءها الى ما فوقها وها هى ذه الآية الأخرى ذكرت فيها فيها الظلال للأشباح الأرضية ثم السموات والأرض الشاملة للسبب والمسبب ثم مافوق ذلك من العالم الذى يستمد منه العقل المناسب له فتأمل ألست ترى بين هذه كلها تناسبا تاما

ثم ان هذه الحواس مرتبة أيضا من أسفل إلى أعلى من حيث الوجود إذ الجنين أول ما يخلق توجد له مادة التغذية فالحس فالذوق فالشم فالسمع فالبصر فها أنت ذا تراها مرتبة من أسفل إلى أعلى وجوداً ومن أعلى الى أسفل شرفا وترى كل ما كان أسفل كسبا لما هو أعلى على الترتيب الطبيعى فى الوجود من جعل الأسفل مقصوداً للأعلى وهل بعد البصر إلا العقل الذى هو المقصود الحقيقى المستمد من عالم ليس بمادة واذا تكبر البصر عن الاستمداد من المادة وانما استمد من الضوء وهو أرفع منها قدراً فما بالك بالعقل ومن هنا نفهم قولهم الله منزه عن المادة ونعلم كيف يكون البقاء بعد الموت وان الى ربك المنتهى . ومن هنا نعرف قوله تعالى : (لَقَدْ خَلَقْنَا الْأِنسَانَ فِى أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ) وقال (الذى أَحْسَنَ كُلَّ شَىْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الإِنسان مِنْ طِينٍ) فكأنه يقول كل شىء فى العالم حسن والإنسان أحسن العالم تقويماً لأنا بدأناه من طين ثم ترقى بهذه الأوضاع فى المواد المختلفة بحكمة عجيبة حتى استحق أن يلهم العقل الذى يستمد من عالم المجردات (إِنَّ رَبِّى لَطِيفٌ لِمَا يَشَاءُ انهُ هُوَ العَلِيمُ الحَكِيمُ)

وهذه الآية ذكرت فى قصة يوسف عند مسألة صواع الملك وما ترتب عليه من السياسة الموجبة لاجتماع شملهم وحضور أبويه واخوته ليعلم ملوك الأرض كيف يحتالون فى السياسات وهكذا وضع ألف سياسة فى وضع جسم الإنسان واخراجه من المواد الميتة الى أن صار فى أحسن تقويم ، وهذا هو أعجب سياسة تحويل عناصر ميتة إلى عاقل متعلم متصرف (انَّ رَبِّى على صِراطٍ مُسْتَقِيمٍ)

فآخر ماوصل اليه الإحساس فى البدن تلك الأضواء الآتية الينا من الكواكب التى هى آلة الضوء فى الإحساس وهذا الضوء أمره عجيب جداً فانه حارت فيه عقول الحكماء قديما وحديثاً فان العوالم التى نشاهدها إما اجرام واما اعراض وهذا الذى نسميه ضوءاً الاندرى أى شىء هو فان كان جسما عارضه اننا إذا أقفلنا المكان الذى فيه الضوء أو توارت الشمس بالحجاب أو غاب الكوكب ذهب النور وهذه تخالف صفات الأجسام اذ الجسم يبقى فى المكان بعد ذهاب واضعه فاما ذهابه بذهاب سببه فلم يعهد قط فإذن هو ليس بجسم وإن قلنا انه عرض فما لنا نراه ينتقل من مكان الى مكان وكيف ينتقل العرض إذ الأعراض كالبياض ، والسواد ، والطول والقصر ، والحسن والجمال ، لا تتحرك بنفسها وانما تتحرك بغيرها و إذا لم يكن عرضاً ولا جسما ، فما هو اذن ولما رأي الأقدمون هذا التعارض قالوا انه يخلق بمجرد مقابلة الكوكب لما أمامه ويكون ظهور الكواكب سببا عاديا لخلقه وجعلوا هذا ليخلصوا من تعليله ، ثم جاء حكماء الافرنج وفرضوا انه حركات فى الأثير وهو هذا الموجود الذى لايدركه الحس وانما أدركه العقل فاذا قابل الكوكب المرئيات تحرك الأثير الذى لايرى بحركات سريعة لا يمكن إدراك كنهها تبلغ فى الثانية الواحدة مئات الآلاف، فهذه الحركات ينشأ عنها هذا الضوء الذى نراه بأبصارنا وهذا الغرض الذى تخيلوه لم يجعلوه آخر الآراء وانما فرضوا ذلك لحل المشكلة مؤقتا حتى يجعل الله لها سبيلا آخر فى المستقبل وها أنت ذا تعلم أن الأثير ألطف من المادة وهو شىء أقرب إلى المجردات فبالأولى تكون حركاته ألطف وأبهج ولذلك ترى الضوء أمامنا أجمل شىء نراه حتى حمل الصابئين على عبادة الكواكب والمجوس على عبادة النار لما فيها من النور فياليت شعرى ماللناس أصبحوا سكارى وماهم بسكارى ولكن الشهوات شديدة والآلام المعنوية عديدة ، هاهوذا الضوء ينادى جميع الأمم يوبخهم انهم لم يعرفوا كنهه بل حاروا فى ظواهره ونواميسه التى بها تدرك العين الموضوعة طبقاتها وضعاً غريباً فهى من مواد زجاجية أشبه بالرمل وما معه من مواد الزجاج ويتنوع هذا النور فيها تنوعا سنأتى على تفصيل بعضه فيما

بعد والذى نختاره فى ترتيب العوالم ما أشرنا اليه من أنها تأخذ فى اللطف من أسفل إلى أعلى حتى تصل إلى الضوء وهو وسط بين الأجسام والمعنويات و به تدرك الابصار وتراه داخلا فيما لايدخله الهواء لشدة لطفه جداً فاذا تراقينا عن العين رأينا الدماغ وهو مناط الروح والإدراك واذن يجدر بنا أن نتكلم على علم النفس

انتهى المبحث الأول فى ظواهر علم التشريح من مبحثي الطائفة الثالثة وهم علماء التشريح .

المبحث الثانى

فيما يهم من حقائق علم التشريح

اعلم أنى قبل أن أصل الى هذا المقام اطلع على ماتقدم بعض العلماء فقال : هذا حسن ولكنه تشريح مجمل

فهلا فصلت بعض الأعضاء المهملة تفصيلا فأين أنت مما كنت أسمعه من أساتذتى إذ كانوا يقولون أن الجسم كالآلة البخارية ولا جرم أن الآلة البخارية لابد لها من وقود والوقود مختلف الانواع والأوصاف فمنه الجامد مثل الفحم الحجرى والنباتى والخشب والحطب ومنه السائل كالبترول والبنزين ونحوهما ومنه المواد اللطيفة التى لاتراها العيون كالكهرباء ، فكل هذه وقود لتلك الآلات ثم انها تختلف أحوالها باختلاف ذلك الوقود جمودا وسيولة ولطافة وكل واحد من هذه الثلاثة أصناف وأنواع كثيرة وعلى مقتضاها تكون الآلة وتكون نتائجها وإذا عنى هذا الانسان بهذه الآلات أفلا يعتنى عناية أشد ويهتم اهتماماً أكمل بآلة جسمه وهيكله فيدرس أنواع الطعام للانسان القائمات مقام أنواع الوقود للآلات علما منه ان حوال الأجسام الانسانية تختلف تبع اختلاف طعامها كما تختلف أحوال ونتائج الآلات الدائرات لطحن أو خبز أو رفع ماء ونحوها باختلاف أنواع وقودها

وليس اجتهاد الأطباء فى شفاء الأمراض بمغن فتيلا عما يجب على العلماء القائمين بثقافة الأمم العامة من بحث الأغذية بحثاً عاما محافظة على الصحة وإبقاء للأجسام

صحيحة حتى لايقع الناس فى المرض فيعوزهم الطبيب

أن الأطباء شغلهم معالجة الامراض واحضار الأدوية ودرس العقاقير وابادة الحيوانات الذرية تارة والاحتراس منها تارة أخرى عن النظرات العامة فى حفظ الصحة — إذن هذا العمل مختص بأمثال هذا الكتاب من كل كتاب عام لمؤلف يعيش لنفع الجمهور

ولا ريب ان كتاب نظام العالم والأمم كتاب عام حريص أشد الحرص على الثقافة العامة وأى نوع من الثقافة العامة أهم وأجدر بالعناية من أنواع الغذاء

ثم انك ذكرت بعض الأعضاء الباطنة ولم توضح أشكالها ولم ترسم صورها مع انك قلت فى كتابك الجواهر فى تفسير القرآن ان هذا الزمان أنسب الأزمنة لظهور الحقائق اذ يقول الله تعالى (سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ) وهذه الآراء لن تتم إلا بالمشاهدة والمعاينة التى بها أيقن الخليل عليه السلام

فهلا رسمت لنا الجهاز الهضمى وأوضحت تقسيم أنواع النبات والحيوان المتقدمات فى هذا الكتاب على تلك المصانع المعدة لتلك الأطعمة فى الجهاز الهضمى حتى يعرف الناس ان هذه الأطعمة المنتشرة فى الأرض مقسمات تقسيما منظما على تلك الهواضم المختلفات فى الجهاز الهضمى وان هذا وذاك كتاب مفتوح يقرؤه العلماء و يعقله الحكماء ثم ترسم بعد ذلك الجهاز التنفسى الذى له السلطان على الدائرة الدموية ثم ترسمها وترسم الجهاز العصبى الذى له السلطان على القوة الفكرية وقوى الذكر والحفظ والخيال والعقل ، وهنالك يحق لك أن تنتقل الى الباب السابع الذى فيه العلوم والمعارف وعلم النفس أما الآن فلا

فقلت له : نعم سأفصل الكلام فى هذا المقام تفصيلا واجعله فى ستة فصول : الفصل الأول فى ان جسم الانسان كالآلة البخارية الفصل الثانى فى ذكر ما أجمع عليه أكابر أطباء عصرنا من الأغذية النافعة والضارة حتى يسهل على أهل العلم أمر التغذية وتقل الأمراض وتطول الأعمار اذا أراد الله ذلك الفصل الثالث فى بيان ان هذه الأغذية مقسمات على مافى الجهاز الهضمى من آلات الهضم المختلفات الفصل الرابع فى بيان الجهاز التنفسى الفصل الخامس فى الكلام على الدورة الدموية تفصيلا الفصل السادس فى الكلام على الجهاز العصبى

الفصل الأول

من المبحث الثانى

فى ان جسم الانسان كالآلة البخارية الطاحنة

من كتابنا الجواهر فى تفسير القرآن عند آية (وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا) فى سورة الأعراف فى المجلد الرابع وهذا نص مااختصرته منه :

ان البدن الانسانى كله قوامه الهيكل العظمى وأهمه العمود الفقرى الذى ينتهى بالجمجمة الكاسية للمخ الذى تتفرع فيه أعصاب الحس وأعصاب الحركة وفى هذا العمود الفقرى تغرس الأضلاع المنحنية المكونة لما يشبه صندوقا يحتوى على القلب والرئتين وتحت هذا الصندوق البطن وفيه المعدة والأمعاء والكبد والكليتان . ثم أن هذا الهيكل يمتد منه الرجلان من أسفل واليدان من أعلى فبالرجلين نسعى لجلب الطعام وباليدين نتناوله ونضعه فى الفم وتتناوله الأسنان بأنواعها وتطحنه كما تفعل الطواحين التى صنعها الانسان ليصلح أن يدخل فى المرىء الموصل الى المعدة فيستقر هناك زمناً ما ويهضم حتى يصلح أن يكون دماً

ولما كانت الآلة البخارية الطاحنة مثلا لابد لها من وقود . هكذا كانت أجسامنا فهذه الآلة الجسمية يجب أن يقدم لها الوقود وما هو إذن هو الطعام . ان الجسم ليس موقداً توقد فيه النار حقاً ولكن فيه الطعام الذى يدفئنا بلا دخان ولا نار وينقلب دما يجرى فى شرايينا فينتشر من القلب الى جمجمة الرأس وإلى نهاية أصابع اليدين والرجلين ، وما القلب إلا كالطلمبة الماصة الكابسة فهو يجذب الدم اليه ثم هو يدفعه دائما ولن يدوم القلب فى حركته التى لانعيش إلا بها إلا اذا استوفينا شروطاً لابد منها لذلك الدوام فضلا عن الطعام كالهواء النقى والضوء والرياضة البدنية . اذا تم هذا كله فان الفضلات لابد من إخراجها وهى تخرج بالجلد والكليتين والرئتين والأمعاء فبالجلد يخرج العرق وبالكليتين يخرج البول وبالرئتين يخرج الكربون أى المادة

الفحمية و بالأمعاء تخرج الفضلة الغليظة ، ومعلوم أن الكليتين يأخذ الماء عنهما الحالبان وهما يوصلانه إلى أحد السبيلين ، إذا عرفت هذا وقمت بما يوجب صحة بدنك ومضغت الطعام جيداً ولم تر فى ذلك أى ضرر فانك تكون فى صحة جيدة ولكن لا يتم ذلك إلا بخمسة أمور وهذا بيانها .

(١) أن تكون مسروراً بما حولك و بعملك

(٢) وأن تكون آراؤك وأميالك موزونة لا مضطربة

(٣) وأن تكون قانعاً بما لديك من أمور هذه الدنيا

(٤) وأن تكون صابراً عند الملمات والحوادث المزعجة

(٥) وأن تجعل لك فى وقت فراغك عملا مقبولا لأنك اذا تركت نفسك لحظة تنازعتها الأهواء فضلت فأحزنتك فمنعت الصحة

اعلم أيها الذكى أن الفقير تعينه الصحة على جلب القوت و إذا فقد الصحة الغنى والفقير فقد فقدا السعادة والسرور ، فالصحة شرط للسعادة متى صح جسمك نفعت نفسك ونفعت غيرك وكنت سعيداً فإياك أن تأكل فوق الشبع مثلا أو تعرض نفسك للبرد أو تأكل ما يضرك بل عليك بالنظام الذى يشير به الأطباء

ان الدم الجارى فى الأوعية الدموية يعوض ما تفقده كما تقدم فمنه يكون العظم والشحم واللحم والظفر والشعر والعين والأذن وما شاكل ذلك فاذا اختلفت الأعضاء وجب أن يختلف الغذاء والخبز عماد الحياة وقوامها فانه يحتوى على مادة اللحم والمادة التى تحدث فى الجسم حرارة ومن الأغذية الفاكهة والخضر واللبن والبيض . ثم أن الملح فى الطعام و بعض المعادن الأخرى التى تدخل فى الأطعمة كلها يتكون منها العظم

ولما وصلت الى هذا المقام حضر صديقى العالم واطلع عليه وقال لقد شرحت صدرى ولكن يظهر لى انه يجب أن تبين بالشكل مجموع الجسم الانسانى حتى نراه بالعين وتوضح الكلام عليه بأكثر مما ذكرت لأن هذا المقام يعوزه الايضاح فقلت جاء فى كتاب الصحة تأليف الدكتور جون سايكس مانصه :

تركيب جسم الانسان

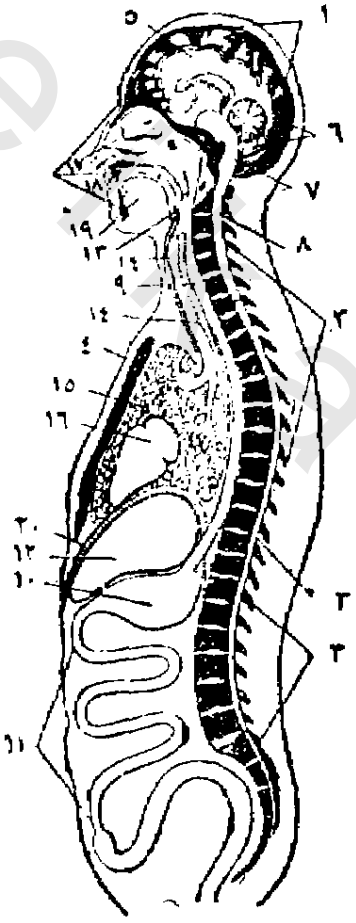
يجب معرفة تركيب الجسم بالاختصار ليسهل معرفة وظائفه :

يتركب جسم الانسان من الرأس والعنق والجذع والأطراف .

فالرأس فيه المخ وجزء من النخاع وعصو الابصار والسمع والتكلم والذوق والشم ومنافذ جهازى الهضم والتنفس .

والعنق فيه الحنجرة (وهى عضو الصوت) وفتحة القصبة الهوائية وهذه عبارة عن أنبوبة توصل الهواء من البلعوم إلى الرئتين وفتحة المرىء وهو عبارة عن أنبوبة خلف القصبة الهوائية توصل الغذاء من البلعوم إلى المعدة . وفيه أيضاً العروق التى يصعد فيها الدم إلى الرأس وفيه الجزء العلوىّ من العمود الفقرى المحتوى على جزء من النخاع

والجذع مركب من جزأين علوىّ وسفلىّ : فالعلوىّ هو الصدر وهو تجويف مخروطىّ الشكل محدود من الخلف بالعمود الفقرىّ ومن الجانبين والأمام بالأضلاع وعظام القص .



(شكل ١)
قطاع عمودى لجسم الانسان وفيه مجاورة الأعضاء بعضها البعض

(١) عظام الجمجمة (٢) عظام الوجه مع الأسنان (٣) العمود الفقرى (فقرات العنق والظهر والبطن) (٤) القص (عظام الصدر) (٥) قطاع المخ (٦) قطاع المخيخ (٧) اتصال الدماغ بالجزء العلوى للنخاع الشوكى (٨) النخاع الشوكى (٩) المرىء (١٠) المعدة (١١) الامعاء (١٢) الكبد (١٣) لسان المزمار (١٤) القصبة الهوائية والحنجرة (١٥) الرئتين (١٦) القلب (١٧) الحفرة الانفية (١٨) تجويف الفم (١٩) اللسان (٢٠) الحجاب الحاجز .

والصدر يحتوى فى الجهة اليسرى المقدمة على القلب والشرايين الكبيرة وعلى الرئتين وينتهى الصدر من الأسفل بالحجاب الحاجز الفاصل بين جزأى الجذع ويخترق هذا الحجاب شريان عظيم (الأورطى) والمرىء والوريد الأجوف السفلى والقناة الليمفاوية . والسفلى هو البطن المكون من الأمام والجانبين من عضلات ومن الخلف منها ومن العمود الفقرى وينتهى من أعلى بالحجاب الحاجز ومن أسفل بعظام الحوض ويحتوى على الأعضاء الآتية وهى : الكبد والمعدة والأمعاء الدقيقة والغليظة والبنكرياس والطحال والكليتان والمثانة .

فالكبد يشغل الجهة اليمنى العليا من البطن تحت الحجاب الحاجز مباشرة :

والمعدة معظمها فى الجهة اليسرى العليا .

والأمعاء الدقيقة تملأ الفراغ أمام المعدة وأسفلها وطولها نحو ستة أمتار والغليظة تبتدئ من أسفل الجانب الأيمن للبطن ثم تصعد نحو الكبد ثم تتجه إلى الشمال مارة أسفل المعدة ثم إلى الأسفل مخترقة الحوض وتنتهى بالمستقيم وطولها نحو متر وثمانية سنتيمترات .

والبنكرياس محله خلف المعدة .

والطحال محله فى الجانب الأيسر تحت الحجاب الحاجز .

والكليتان مجاورتان للعمود الفقرى واليمنى تحت الكبد واليسرى تحت الطحال والمثانة موجودة فى أسفل البطن أمام المستقيم .

والأطراف أربعة : الذراعان والطرفان السفليان ولا حاجة لشرح أجزائهما :

وظائف جسم الانسان

وظيفة الجسم تتكون من وظائف أعضائه ، وهذه الوظائف تنحصر فى الحركة ودورة الدم والتنفس والهضم والافراز الداخلى والخارجى والادراك والحواس وانتظام الحرارة .

الحركة هى المميز بين الحى والميت و يلزم لايجاد هذه الحركة سواء كانت عمومية أو قاصرة على بعض أعضاء الجسم (كحركة القلب والرئتين) مادة مركبة تحترق فى الجسم فيأخذ منها غذاءه ويفرز منها مالا يفيد ، فمثل الجسم فى حركته وتغذيته كمثل الآلة البخارية التى لايمكنها أن تتحرك إلا بتغذيتها بالفحم فتنتفع بما يحترق منه وترمى فضلاته .

الفقد والتعويض — والحركة تنشأ عن تحليل وتركيب (تفاعلات) فى جسم الانسان وذلك بواسطة خلاياه أو الذرات الأصلية التى يتركب منها الجسم فالاحتراق والاستحالة يحصلان فى الخلايا ومنهما تتولد حرارة الجسم ولو استمرت هذه الظواهر بدون غذاء لتحلل الجسم وفنى ولذا كان من الواجب لتقوية الجسم تعويض مافقد من تلك المواد المركبة وذلك بواسطة الغذاء (المكون من مواد صلبة وسائلة وغازية) الذى يحمله الدم للخلايا .

وتأخذ خلايا الجسم وأنسجته الغذاء الضرورى لنموها ولإعادتها لحالتها الأولى وأوكسيجينها اللازم لحياتها من الدم عند وروده اليها و يتركها حاملا لفضلات غذائها مثل حمض الكربونيك الناتج من الاحتراق . والدم يأخذ هذه المواد الغذائية من مصدرين وهما الهواء بواسطة الرئتين والغذاء من طريق القناة الهضمية فيحمل كل ذلك إلى جميع أجزاء الجسم .

الافراز إما داخلى أو خارجى

الافراز الداخلى : يوجد داخل بعض أجزاء الجسم فراغ منداة أغشيته على الدوام بمفرزات مخصوصة وذلك كالأغشية التى تبطن المفاصل أو التى تغلف القلب والرئتين وأحشاء البطن وذلك لسهولة حركتها . وأما أعضاء الافراز الحقيقية فهى الغدد من الكبد إلى أصغر غدة .

الافراز الخارجى : لابد للجسم من تخلصه من بقايا وفضلات الغذاء وهذا لايكون إلا بخروجها خارج الجسم كالماء الزائد عن الحاجة بواسطة الأمعاء والكلى والرئتين

والجلد ويصل إلى الأعضاء الثلاثة الأخيرة من طريق الدم ولذا سميت أجهزة الافراز.

ولسهولة الفهم يمكن وضع ذلك على شكل جدول كما هو آت :

اسم الجهاز	ما يدخل الجسم	ما يخرج من الجسم
الهضمى	أطعمة صلبة رطل ونصف انجليزى ماء ... ... ٥٠ أوقية	براز ... ... ٤ أوقيات
التنفسى	أوكسجين ٢٨ قدما مكعبا	ماء ... ... نصف رطل حامض الكربونيك { رطلين تقريبا { ١٤ قدما مكعبا
البولى	—	بولينا مواد صلبة { أوقية واحدة { مابقرب من ٥٠٠ قمحه ماء ... ... رطلين
الجلدى	—	مواد دهنية

أجهزة الجسم هى :

(١) جهاز الحركة ويدخل تحته العظام والمفاصل والعضلات الارادية وأوتارها ؛

(٢) الجهاز الدورى وأعضاؤه ثلاثة : القلب والأوعية الكبيرة والأوعية الشعرية ؛

(٣) الجهاز التنفسى وأعضاؤه أربعة : الحنجرة والقصبة والشعب والرئتان ؛

(٤) الجهاز الهضمى وأعضاؤه تسعة : الفم والأسنان وغدد اللعاب والبلعوم والمرىء والمعدة والبنكرياس والكبد والامعاء ؛

(٥) الجهاز اللينفاوى وأعضاؤه عروق الدم : الأبيض والأوعية اللبنية والطحال وبعض الغدد ؛

(٦) الجهاز البولى وأعضاؤه : الكلى والحالبان والمثانة ومجرى البول ؛

(٧) الجهاز الجلدىّ وأعضاؤه : غدد العرق والغدد الدهنية والشعر والأظافر وطبقات الجلد ؛

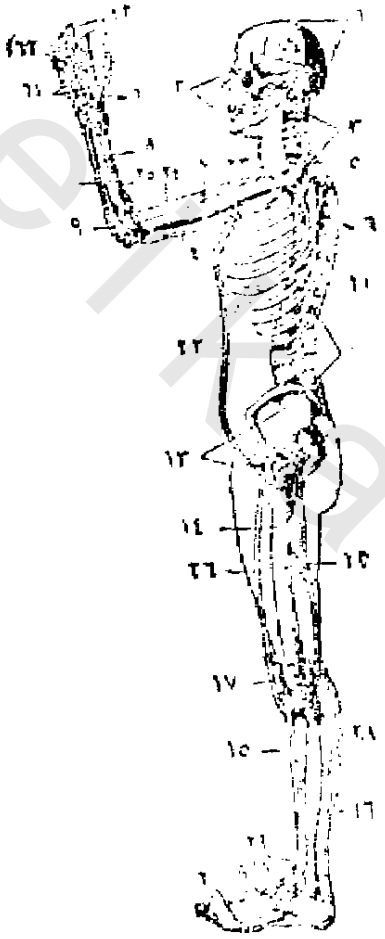
(٨) الجهاز العصبي وأعضاؤه : المخ والنخاع والأعصاب بأنواعها وأعصاب الحواس الخمس .

جهاز الحركة

يتكون هذا الجهاز من الهيكل العظمى الذى تتصل عظامه بعضها ببعض بواسطة المفاصل ومن العضلات التى تحركها وتحرك العظام .

الأطراف السفلى تحمل الحوض الذى يتصل بها وتحمل العمود الفقرى الذى يحمل من أعلاه الجمجمة ويتصل به فى جزئه الخلفى اثناعشر زوجا من الأضلاع وبذلك يتكون الصدر المتصلة به الأطراف العليا أنظر (شكل ٢)

حركات المفاصل تختلف باختلافها فحركات مفصل اليد مثلا مخالفة لحركات مفاصل العمود الفقرى ولا يمكن أن تقوم إحداها مقام الأخرى والمفاصل مغطاة بغضروف أو بما يشابهه ومبطنة بغشاء مندى على الدوام بسائل لزج .



(شكل ٢) الهيكل العظمى

(١) عظام الجمجمة (٢) عظام الوجه (الفك السفلى والعلوى) . (٣) الفقرات . (٤) القص . (٥) الفقرة الأولى الظهرية . (٦) عظم اللوح . (٧) عظم العضد . (٨) عظم الزند (٩) عظم الكعبرة (١٠) عظام الرسغ (١١) عظام المشط (١٢) عظام الأصابع (١٣) الحرقفه (١٤) عظم الفخذ (١٥ و ١٦) عظما الساق (١٧) الرضفة (١٨) عظام القدم (١٩) عظام المشط (٢٠) سلاميات القدم (٢١) عضلات العمود الفقرى (٢٢) العضلات المستقيمة للبطن (٢٣) العضلات المقدمة للعنق (٢٤) عضلات الذراع (٢٥) عضلات الساعد (٢٦) عضلات الفخذ المقدمة (٢٧) عضلات الفخذ الخلفية (٢٨) عضلات الساق الخلفية (٢٩) عضلات الساق المقدمة

العضلات إرادية وغير إرادية :

فالأولى كعضلات الهيكل تتصل أطرافها بالعظام فتنثنى هـذه متى انكمشت. وتنبسط متى انبسطت وتدور حيثما دارت

والثانية لاتسلط للارادة عليها كعضلات القلب والمعدة والأمعاء .

الفصل الثانى

من المبحث الثانى

فى الكلام على مايوافق من الأغذية ومالايوافق منقولا ومختصراً من كتابنا الجواهر فى تفسير القرآن فى سورة ص فى المجلد الثامن عشر وهاهو ذا أقصه عليك فهو كافلك أيها الذكى فإن أبيت إلا التفصيل فارجع إلى ذلك التفسير وذلك فى قوله تعالى : (فَبِعِزَّتِكَ لَأُغْوِيَنَّهُمْ أَجْمَعِين) و بيان أن بنى آدم مثلوا قصة أبيهم فهاهم أولاء الذين يكسون ورق الموز فى بلاد السودان فى الرسم المتقدم فى آخر سورة يس وأولئك العراة هناك ، و يشابه الأولون آدم بعد الأكل من الشجرة والآخرون يشبهونه قبل الأكل منها ، وهاهم أولاء أهل المدنيَّة الحاضرة كلهم يشابهونه لما طرد من الجنة ، وسرُّ تكرار هذه القصة فى القرآن أن نحترس مما دفعنا اليه جهلنا بفوائد الخبز الذى لم ينخل دقيقه والخضر التى لم تطبخ و بفوائد ضوء الشمس و بضرر الإكثار من الطعام والتوابل وهكذا و بيان أن الطب الحديث وكشف الفيتامين قد أضافا إلى معجزات الاسلام معجزات جديدة ، فهاهو ذا الخبز الذى ينخل دقيقه وعدم طبخ الطعام هذان وردا فى الأحاديث السابقة ، والعلم الحديث يقول : « إن الفيتامين أى قوة الحياة فى النخالة وفى الطعام الذى لم يطبخ » إذن دين الاسلام ابتدأت تظهر أسراره الآن ، وإذا كان الأمر كذلك فلنذكر ماجاء فى كتاب

« دستور التعدية » المترجم عن علماء أوروبا وكيف يقولون « إن الانسان يمكنه أن يعيش مائتى سنة بحسب ظنهم ، وأن التداوى بالقاقير مهلك . وخير التداوى ما كان بالشمس . والحمية وتدبير الأغذية والمركبات الطبية مهلكة للناس . والطبيب قد يكون شرا من المرض »

وهاك أسلوب الدكتور هيج وكانتانى وسو بروسكى وكوهن إذ يقول الأول « حمض البوليك هو أصل الشقاء . وهذا الحمض سببه ما يتخلف من الأغذية فهو يسد المسام . وأمر باقلال اللحم والفول والعدس والبازلا والفاصوليا واللوبيا الجافة والكرنب والقنبيط والشاى والقهوة والكاكاو ومتى ترك الانسان هذه الأشياء وأكل الخبازى والاسفاناج والكرنب والفواكه واللبن والجبن والقنبيط صح جسمه » وكانتانى يمنع الدهنيات والسكر والنشا والخل والمخللات واللبن والجبن مخالف هيج فى هذين والأمراق والعجينيات والارز والبطاطس والحلوى والتوابل ويكتفى بالبيض والنباتات الخضراء والفواكه مع الحركة فى الهواء الطلق

وسو بر ويسكى أمر بالفواكه أيضا والليمون والنباتات كالشكوريا والكمثرى والحماض والهندبا والخس والكرفس والجرجير والفجل

ومثل هؤلاء كوهن فانه يمنع التوابل واللحم والأشربة المخدرة كالنبيذ والعرقى والقهوة والشاى والنشوق والتبغ وهكذا الأبخرة الصاعدة من أماكنها والغبار ، وهو يقول باستعمال الحمامات الجلوسية مع دلك الجسم بفوطة خشنة مبتلة والحمامات البخارية ثم ذكر ملخص لذلك

(الفصل الثانى) فى ضرب مثل لأجسامنا ودمها وغذائها وأمراضها بالأرض المصرية ونيلها والغرين الذى فيها . فالجسم كالأرض ، والدم كالماء . والغرين فى الماء كالمواد الغذائية فى الدم . والسدود فى النيل كسدود العروق وازالتها بالحمامات أو بالبقول والفواكه الخ كازالة السدود من النيل وكثرة الأورام والأمراض بسبب انسداد العروق كهلاك الزرع بقلة الماء أو كثرته فى البلاد المصرية . والانسان بعد

حفظ صحته أشبه بالأمة المصرية التي بلغت الآن (١٤) مليونا والانسان إذا لم يحافظ على صحته يكون أشبه بالأمة المصرية قبل أيام (محمد على باشا) إذ لم يكن للنيل قناطر تحفظ الماء فكان السكان نحو مليونين أو ثلاثة . فأنت أيها الذكى إما أن تكون كآدم قبل الأكل من الشجرة فتتبع نصائح الأطباء واما أن تكون كآدم بعد الأكل من الشجرة فتتبع العادة ، إن سر هذه القصة ظهر الآن

(نصائح عامة) نصيحة الأستاذ (هند هيد) انه قال : « ان الناس يدفعون الأثمان غالية ولا يشترون إلا الموت باللحم والبيض وقال : يكفى من المادة المغذية من (٢٠) الى (٢٥) غراما بدل (٨١) فى الرأى القديم وهذه تحصل من ثلاثة أرطال من البطاطس وقد أعطى هذا المقدار لرجلين مع أشياء أخرى ففلبا فى الجرى من أكلوا اللحم ، إن الوفيات فى المدن أربعة أضعافها فى القرى لكثرة اللحوم فى المدن ، والخبز والتمر يجعلان فى البدو صلابة وقوة تدهش الاوروبيين »

(نصيحة دورفيل) يقول : « إن دولة قوة المصارعين الذين يأكلون اللحم قصيرة الأمد ، والذين يمتلئون شحما بالأغذية الغنية إما أن يمرضوا بالبثور ونحوها ، واما أنهم تظهر عليهم علامات الصحة والجمال . فالمريض هو القوى لأن جسمه صرف مافيه من الفضلات والذى لا يمرض هو الضعيف لأن جسمه عجز عن استخراج الفضلات وهذا يموت فجأة فى عشية أو ضحاها »

(ضرر الأغذية المركزة) لدورفيل أيضا . يقول : « إن مستخرجات اللحم والأنبذة والبرشامات وما أشبه ذلك أشبه بضربة سوط للحصان يجرى ثم يقع »

(ضرر السكر الصناعى وفوائد الطبيعى) السكر المعلوم مهلك فيجب الاقلال منه . نعم الصغار تظهر عليهم ملامح الصحة ولكن ذلك لا يدوم فيجب أن يستغنى الناس بالفواكه عن السكر ولا فرق فى الضرر بين السكر والخمر واللحم وهذه هى الأغذية الثلاث المميتة

نصائح الاستاذ بلز : متى نأكل وكيف نأكل؟ يجب إطالة المضغ ونظافة الاسنان

وعدم شرب ماهو حار . والأحسن أن يضطجع بعد الأكل من نصف ساعة الى ثلاثة أرباع ساعة . الفواكه والحبوب هى أجود الأغذية وأفضل الحبوب القمح ومثل الحبوب النباتات

نصائح دوفورست :

(١) لا تأكل بين أكلتين ولو تفاحة

(٢) لا تأكل بسرعة بل امضغ جيداً كل الطعام وأجد المضغ

(٣ و ٤) لا تأكل غذاء حارا ولا باردا بردا مفرطا

(٥) الأغذية الدسمة المقلوة مضرة

(٦) احذر الفلفل والخردل والقرفة والقرنفل وجميع التوابل لأنها تحدث النزلات والأمراض

(٧) الجبن وكل مخلل واللحم وما يستعمل نقلا من الأجسام الدسمة المركبة ، كل هذا يجب منعه

الكلام على الفيتامين أى سر الحياة ، الفيتامين هو (ا . ب . ج . د) وهذه قد كشفوها فى الغذاء الطازج النيء على حاله الطبيعية ، وقد حبسوا بعض الحيوانات فى مكان مظلم وأعطوها أغذية مطبوخة فصارت ضعيفة جداً ، فلما رأت نور الشمس وأكلت المآكل النيئة صحت أجسامها ، ووجدوا ركاب البحار الذين يأكلون طعاماً محفوظا فى العلب مرضى لأن الطعام لاحياة فيه فأطعموهم أغذية نيئة وعرضوهم للشمس فشفوا ، ووجدوا أن مرض الأسقربوط شفى بالليمون المالح والبرتقال والخضر النيئة ولم يشف بشربات البرتقال ولا بالخضر المغلى على النار ، وثبت ثبوتا لا شك فيه أن الأغذية النيئة هى المشبعة بالحياة والزيوت النيئة كذلك ؛ أما التى مر عليها زمن أو التى غليت بالنار فانها لم تفد

الحبوب كالقمح والفول والذرة اذا استعملت نيئة كما تأكل الحيوانات أعطت قوة جيدة جداً . طبيب روسى جرب فى مكتبه (٢٠) سنة تجارب فأعلن أن الانسان

يعيش (١٦٠) سنة اذا أكل المنبات الذى لم يطبخ ، وههنا ذكر أن العلوم التى نقلها الناس عمن قبلهم وقلدوهم فيها أشبه بالمطبوخ من الطعام أو المحفوظ فى العلب فان هذا فقد قوته ، فلا بد من التفكر فى تلك العلوم ليستجد البحث وكما أن نار الفحم من آثار حرارة الشمس ولكنها لا تقوم مقامها فى إعطاء الطعام قوة الحياة ، هكذا آراء كبار العلماء فى الاجتهاد لا تقوم مقام الرجوع للعقل والعمل بلا تفكر يؤخر الأمم فليرجع الناس للكتاب والسنة حتى يفهموا كيف استنبط الأوائل علومهم . المسموع إذا خلا من المنظور كان قاصرا على التقليد

وهذا الذى ذكرته هنا إجمال ومن أراد زيادة الفائدة فعليه بما ذكرناه فى تفسيرنا الجواهر فى سورة ص وفى سورة البقرة عند آية (أَتَسْتَبْدِلُونَ الَّذِى هُوَ أَدْنَى بِالَّذِى هُوَ خَيْرٌ) وعند آية الاسراف فى سورة الأعراف وفى سورة الحجر عند الاشارة إلى قصة آدم وفى سورة طه كذلك وفى سورة الشعراء عند آية (وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ)

﴿ فائدة ﴾

جاء فى كتابنا الجواهر فى تفسير القرآن من المجلد الرابع تحت عنوان مناقضات الصحة وموجبات العلل والاسقام

(١) الطباق وتسميه الفرنجة (توباكو) سموه باسم جزيرة (توباجو) إحدى جزائر (أنتيله) بأمريكا قد اعتاد الناس تدخينه وحرم جميع الأطباء استعماله وقد شرحنا هذا المقام فى سورة (البقرة) عند آية الخمر بايضاح تام وكذلك شرحنا مسألة الطعام عند قوله تعالى (أَتَسْتَبْدِلُونَ الَّذِى هُوَ أَدْنَى بِالَّذِى هُوَ خَيْرٌ الخ) فقد أفضنا فى هذا المقام هناك و بينا أن أكثر مااصطلح عليه الناس أنه حسن هو ضار بهم كالسكر الصناعى المعروف وقد أشار الأطباء بالاكثار من الفواكه بدله لأنه ضار وقد عملت بهذا ووجدته حقا . وهكذا مما لانعيده هنا وانما نريد أن نشرح مسألة الطباق (الدخان) شرحا أوسع لم نذكره هناك . وإليك مواد أضراره بالصحة العمومية وهاهى ذه :

إن أكثره (١) يفسد الريق (٢) ويضر حاسة الذوق والشم والبصر (٣) ويضعف المعدة (٤) ويقلل شهوة الطعام (٥) ويهيج الأنسجة الهوائية فى الرئة (٦) ويورث الخفقان فى القلب (٧) ويضعف الأعصاب (٨) ويجعل فى المخ ارتجاجا وتخديراً (٩) ويجعل الذاكرة ضعيفة (١٠) ويضعف القوة المفكرة (١١) وقوة الأرادة (١٢) وربما يحدث الجنون (١٣) وتارة يحدث الرمد فى العينين (١٤) وفى المجموع العصبى يجعل فتورا (١٥) ويعيق الجسم عن النمو. وقد حلله الأطباء كيماويا فوجدوا أنه يحتوى على مادة سامة إذا وضع منها خمس نقط فى فم كلب مات فى الحال أو عشر نقط فى فم جمل كفت لقتله. وهاك حكاية ..

أكثر طبيب من النصح لرجل كان يدمن تعاطى التدخين فلم يزدد المريض إلا غراما به فبينما هو سائر ذات يوم إذ رآه الطبيب يسعل وهو لا يستطيع المشى ولا أى عمل الا ببطء وقد أصبح يحمل العصا لتعينه فقال الطبيب له لقد صدق من قال (الذى يفرط فى استعمال «الطباق» لا يسرق متاعه لص ولا يعضه كلب ولا يبيض له شعر) فلما استفهم المريض عن سبب ذلك قال الطبيب لأنه يسعل الليل كله لمرضه فيظنه اللص مستيقظا فلا يسرق منزله وعصاه التى يتوكأ عليها تحرسه من الكلاب وهو يموت فى ريعان شبابه فكيف يبيض شعره وقد ضمه القبر فاعتبر المريض وتحمل فراق « الطباق » وعاش قرير العين اهـ

﴿ ويلحق بالدخان الأفيون ﴾

هو عصير الخشخاش يعصر منه قبل تمام شجره فاذا يبس تراه أسود اللون مر الطعم وهو خطر شديد يورث إخلال العقل ويهذى الانسان ولايعقل مايقول. ومتى ملكت هذه العادة الانسان أصبح فى عبودية لها لاتطاق ومثل ذلك أيضا ما يسمى

﴿ الحشيش ﴾

وهو مخدر مزعج شديد الفتك بالأبدان والعقول. وهو من نبات ينبت فى البلاد

الحارة . وتستعمله الطبقات المنحطة فى بعض البلاد كبلادنا المصرية والحكومة ترقبه مراقبة شديدة وتعاقب من يتعاطاه بالحبس وهو سم مهلك لمن استعمله إلا من تاب . وأنا أسأل الله أن يجعل ما أكتبه الآن مثالا ينسج على منواله المسلمون وينشرون مضار هذه السموم بينهم حتى يخرجوا من عداد المذكورين فى قوله تعالى : — إنه لا يحب المسرفين — وهذا كله من الإسراف المذكور فى الآية وأن هذا البيان الذى ذكرته تشمله الآية وتشمل غيره فالمسلم الذى يتعاطى الدخان أو القهوة أو غيرهما مما هو أشد فتكا كالشاى والخمر والحشيش والأفيون . أو أقل فتكا مثل الكاكاو وغيره معدود من المسرفين ويقول الله تعالى : — إنهُ لا يحبُّ المسرفينَ — ولما قل حب الله لنا بسبب تعاطى هذه المضار سلط علينا الأمم فهو لا يحب أكثرنا لجهلنا بأمرين القرآن وعجائب صنعه لأنهما متفقان إذ كلامه يوافق عمله والحمد لله رب العالمين

الفصل الثالث

من المبحث الثانى

فى بيان أن هذه الأغذية مقسمات على ما فى الجهاز الهضمى من الآلات المعدة للهضم بالفطرة

مختصراً مما جاء فى سورة فصلت فى آية (وَمِنْ آيَاتِهِ أَنَّكَ تَرَى الأَرْضَ خَاشِعَةً الخ) فى المجلد التاسع عشر من كتابنا الجواهر فى تفسير القرآن وهذا نصه :

سمعناك يارب بنا تقول — وقدّر فيها أقواتها — . فأخذنا نستقرئ هذه الأقوات فوجدنا عجبا ! وجدنا أن أسبابها هى المشرقات العجيبات من الشموس والكواكب والأقمار . أدرنا الطرف إلى تلك المشرقات فألفيناها لاتفتأ تلقى الأشعة والأنوار على أرضنا الجميلة البهجة الحسناء . ووجدنا أن حركات تلك المشرقات لها حساب لاخلل

فيه ولا خطأ ولا خطل . ورأينا صيفا وشتاء ، وربيعاً وخريفا ، وليلا ونهاراً كلهن بحساب . ثم أن الأنوار الواصلة إلى الأرض مختلفات ضعفاً وقوة باختلاف ذلك الحساب . وعلى مقتضاه وجدنا النبات فى الأرض فقلنا لعل الحساب فى تلك الكواكب وحدها . أما النبات فلا حساب فيه . بل هو خارج بمقتضى المصادفة . ولكنا لما نظرنا فى أمر النبات وأخذنا نستقرى أنواعه وأجناسه وجدناه بحساب إذ رأيناه موضوعا أيضا بدقة لأنه مجعول لغذاء الحيوان والانسان . والانسان يحتاج فى اليوم والليلة من الغذاء إلى مقدار أقله نحو نصف كيلوجرام وأكثره نحو كيلوجرام . وسيأتى تفصيل هذا المقام فى أول (سورة الجاثية) فراجعه

رأينا أن الأنسان يحتاج إلى نوعين من الطعام : نوع هو مواد عضوية مركبات من مواد نشوية ومواد دهنية ومواد زلالية (آزوتية) . ونوع هو مواد غير عضوية كالأملاح المختلفة والماء : والجرام من المواد الدهنية يعطى الجسم حرارة تولد نشاطا فيه وحركة . وتلك الحرارة لها وحدة يسمونها (كالورى) أو (سعر) ومجموع مايحصل من جرام الدهن (٩) كالورى . وما يكون من جرام النشاء (٤) كالورى . وما يكون من جرام الزلال (٤) كالورى ، فاذا كان فى الطعام (٣) كيلوجرامات من كل واحد جرام كان فيه (١٧) كالورى (سعر)

(غذاؤنا لابد فيه من مواد دهنية ، وأخرى نشوية ، وأخرى زلالية)

فالدهنية كالزيوت ، والنشوية كالأرز ، والزلالية كالبيض واللحم وهكذا ، فهذا الذى نحتاج اليه فى طعامنا ألفيناه فى النبات وفى الحيوان ، ثم وجدنا نسبة مختلفة ، فتارة يكثر الزلال ، وتارة يكثر الدهن ، وتارة يكثر النشاء ، ولنا أحوال مختلفات من صحة ومرض وضعف وقوة وعلى مقتضاه تختلف أطعمتنا ، فتارة نكثر من النشاء ، وتارة نكثر من الدهن ، وتارة نكثر من الزلال ، ثم اننا لما بحثنا النبات وجدنا هذه فيه بنسب مختلفة أيضاً فعرفنا أن ههنا حسابا موضوعا بدقة لنستعمل مايوافقنا منه بعد التروّى والبحث والتنقيب . وهاك مثلا لذلك :

(المواد النشوية)

رأينا المادة النشوية تكثر فى الأرز والذرة والقمح والبزلة الناشفة والفول الناشف واللوبية الناشفة والعدس والبلح الناشف . فهذه الأنواع التسعة يكون النشاء فيها من نصفها الى ثلاثة أرباعها . ونرى الكرنب والطماطم والسبانخ والخص وكشك الماز والخيار والشمام والبطيخ والبرتقال والليمون فيها أقل من عشرة فى المائة مواد نشوية . ونرى الفول السودانى والتفاح والكمثرى والخوخ والتوت والعنب والموز والتين واللوز والبندق والجوز وأبوفروة وجوز الهند والفستق والصنوبر . كل هذه فيها النشاء أكثر من عشرة فى المائة .

(المواد الدهنية)

ونرى المواد الدهنية تكثر فى اللوز والبندق والجوز والفستق وجوز الهند والصنوبر فهى فى هذه أكثر من النصف . ونرى الدهن فى الديك الرومى والأوز والضانى والبقرى والفول السودانى والبيض أكثر من عشرة فى المائة . ونراه فى القمح والذرة واللبن والبطاطس والبطاطة واللوبية الخضراء وما أشبه ذلك قليلا جدا

(المواد الزلالية « الآزوتية »)

اننا نرى المواد الزلالية فى الديك الرومى والأوز والفراخ والضانى والبقرى والصنوبر والفستق والجوز والبندق واللوز والفول السودانى والعدس واللوبية الناشفة والفول الناشف والبزلة الناشفة فى كل هؤلاء أكثر من عشرة فى المائة . ونراها أقل من عشرة فى المائة فى البزلة المقشرة وفى الكرنب والطماطم وهكذا

الى أن قلت نور على نور وضرب مثل بما نحن فيه لما يلهب القلوب حقا ويملؤها جمالا ويبهرها أنوارا

أريد أن أضرب مثلا ببعض أنواع النبات ونظامها وموافقتها للجهاز الهضمى ياسبحان الله . نرى الانسان يعوذه فى اليوم (١٨٠٠) سعر إذا كان فى فراشه . وقد عرفنا ماهو السعر فيما تقدم قريبا أن الذى يحدثه فى الجسم هو المادة الدهنية والنشوية

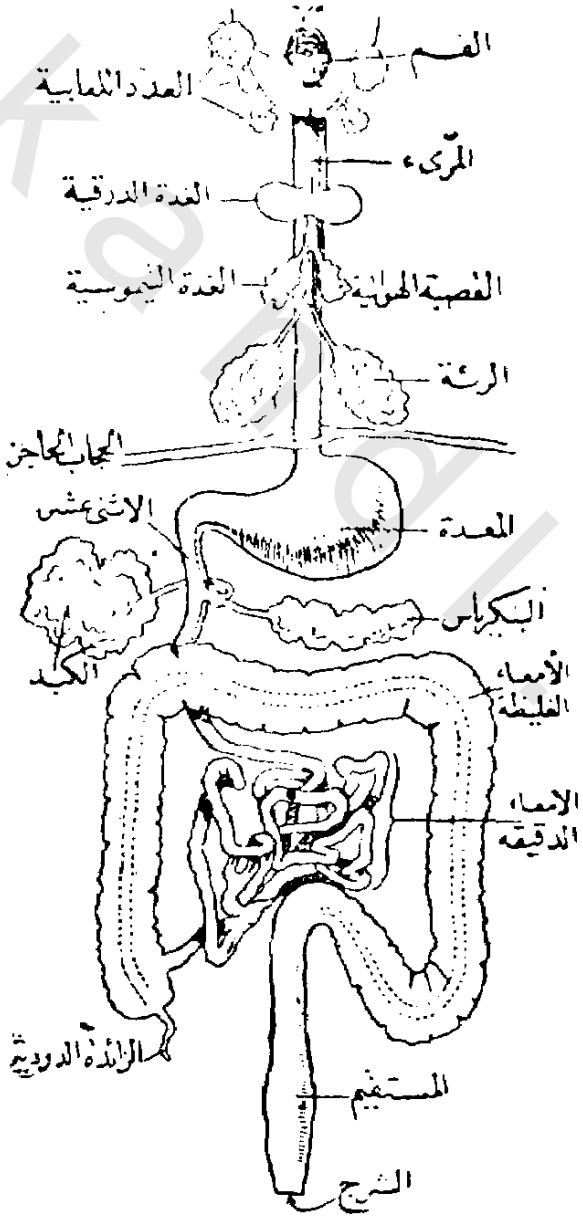
والأزوتية . وهو يحتاج الى (٤٠٠٠) سعر ان كان فى شغل شاق والى نحو (٣٠٠٠) اذا كان فى شغل متوسط . ولقد عرفنا أن الجرام من المادة النشوية ومن المادة الزلالية يحدث (٤) سعر (كالورى) ومن المادة الدهنية يحدث (٩) كالورى فلننظر فى الذرة والقمح والصنوبر والفول السودانى فماذا نجد ؟ نجد الجدول الآتى

الصنف	ماء	آزوتية زلالية	دهنية	نشوية	القيمة الغذائية للرطل المصرى
قمح	٨ر١٢	٨ر١٠	١ر١	٨ر٧٤	١٥٦٤
أذرة	٣ر٩	٩ر٩	٨ر٢	٣ر٧٦	١٥٤٧
صنوبر	٤ر٣	٦ر١٤	٩ر٦١	٣ر١٧	٣٠٤٠
فول سودانى	٢ر٩	٨ر٢٥	٦ر٣٨	٤ر٢٤	٢٤٣٤

انما اخترت هذه الأغذية لأنها تعطينا ضروب التفاوت فى مقدار السعر وفى المقادير الدهنية والاوزوتية والنشوية ، فقد ارتفع الفول السودانى فى المادة الأوزوتية والصنوبر فى الدهنية . والقمح والذرة فى النشوية وارتفع الصنوبر فى قيمة التغذية ويليه الفول السودانى وأقل منهما الذرة والقمح

هذه صورة تظهر لنا مقادير الأغذية فى النبات ، ان كل نبات لا يخلو من هذه المواد ، ففيها الماء ، وفيها المواد الثلاثة ولكن النسب مختلفات كما اختلف الناس أوطانا وقوى وأجساما وقبائل وعادات فاختلفت النباتات كما اختلفوا . وهنا مدهشات وعجائب ! هو أمر الشمس وأمر جذور النباتات وأمر أوراقه والجهاز الهضمى للانسان مثلا . أليس من العجب أن الشمس ترسل الأشعة فتساعد تلك المادة الملونة التى تقدم وصفها فى (سورة يس) عند آيه — سبحانَ الذى خلقَ الأزواجَ كلَّها — يارب عجبا (انظر الموضوع هناك اذ ترى صور الورقات ، ووصف الحجرات فى كل ورقة ، وانها تكون مئات وألوفا وملايين فى الورقة الواحدة والمادة الملونة فى تلك الحجرات يساعدها ضوء الشمس فى اجتذاب الغذاء من الهواء ، ولولا هذا لم يكن نبات) وهكذا نرى

جذور الأشجار والزروع ذات مسام شعرية تختلف فتحاتها اختلافا على مقتضى اختلاف النبات بحيث تكون الفتحات الشعرية لكل نبات صالحة لاجتذاب وقبول المواد التى يتمثل بها النبات ، وفتحات هذه الأنابيب هى مفاتيح سر النبات ، فتكون فى الصنوبر غيرها فى الفول السودانى غيرها فى الذرة والقمح بحيث لو اختلت أو اضطربت فدخلت مواد تزيد فى المادة الدهنية أو النشوية أو الأزوتية عما هو مقرر لكل منها لم



(شكل ٣) رسم الجهاز الهضمى

يكن فى الأرض فول سودانى ولا ذرة ولاقمح ولا صنوبر ، فنظام هذا العالم نظام أدبى عجيب ، لو اختلت الأوراق فى حجراتها او الجذور فى فتحاتها فدخلت ذرات لاتوافق حساب المواد المقررة للنبات لم يكن ذلك النبات وفسد هيكله ولم يعش حيوان ولا انسان قال تعالى : (وكلُّ شىءٍ عندَهُ بمقدَار) . والأمر الأعجب أمر الجهاز الهضمى (انظر شكل ٣)

تعجب لهذا الجهاز . انظر كيف نظمت مصانعه على مقتضى نظام النبات . ومعنى هذا انه جاء مطابقا للمواد الداخلة فى النبات ، فكما نرى فى كل نبات :

(١) مادة نشوية وتغلب فى الحبوب كالقمح والشعير والأرز، وفى الخضروات كالبطاطس والبطاطة واللفت والجذر والبنجر ، وفى البقول كالفول والعدس واللوبية والبزلة (الجافة)

(٢) ومادة زلالية أوزوتية وتغلب فى البقول واللحوم

(٣) ومادة دهنية وتغلب فى الزيوت (والسمن والزبدة ودهن الحيوان والطيور)

هكذا نرى فى هذا الجهاز المرسوم فى الصحيفة السابقة :

أولا — (١) مصانع فى الفم وهى (٦) ينابيع تهضم بعض المواد النشوية

(٢) وما بقى من النشاء بلا هضم يهضمه البنكرياس بخميرة خاصة به ويزيد هذه المادة هضما (٣) عصارة الأمعاء الدقاق

ثانيا — المواد الدهنية وهى تهضم بعصير يخرج من مصنعين : أحدهما البنكرياس، وثانيهما مايفرزه الكبد من الصفراء

ثالثا — المواد الآزوتية وهى تهضم بالعصير المعدى والبنكرياس

الهواضم	المواد		
(١) لعاب الفم وهو ست ينابيع	النشاء	...	....
(٢) العصير المعدى	...	...	الآزوتية
(٣) الصفراء	...	الدهنية	....
(٤) البنكرياس	النشاء	الدهنية	الآزوتية
(٥) عصير الأمعاء الدقاق	النشاء	...	....

فاذا نحن جاوزنا لعاب الفم ألفينا عجبا ! ألفينا البتكرياس يهضم الأنواع الثلاثة بأنواع من الهواضم مختلفات ، وألفينا العصير المعدى والصفراء والأمعاء قد وزعت عليها أنواع الأغذية الثلاثة توزيعا عادلا فساعد كل مصنع فى هضم مادة من المواد ، اذن لكل مادة نوعان من الهواضم اذا استثنينا لعاب الفم للمواد النشوية

هنا ننظر فى ضوء الشمس ، وفى حجرات الأوراق ، وفى فتحات الأنابيب الشعرية ، فنجدها قد حسبت حسابا متقنا حتى حصلنا المواد الغذائية ، ثم نبحث فى الجهاز الهضمى فنجد المصانع فيه موزعات على هذه المواد التى عملت فيها عوامل الأضواء والأوراق وفتحات الجذور الشعرية

الفصل الرابع

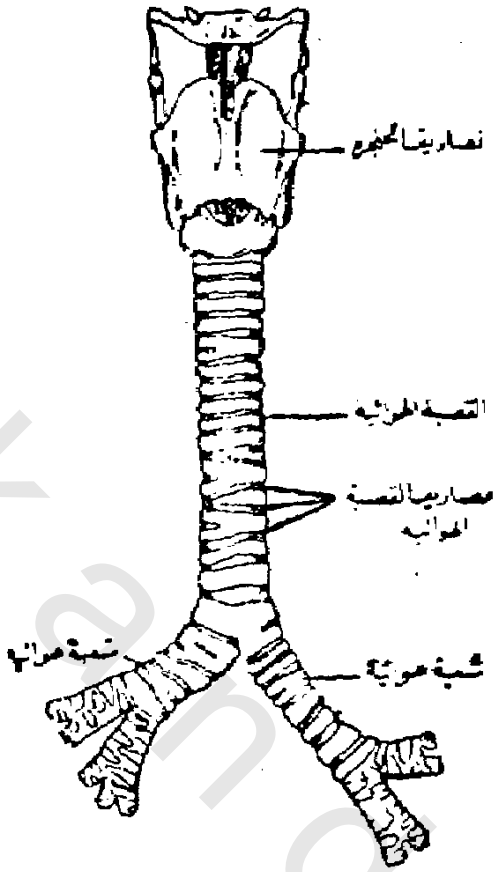
من المبحث الثانى

فى بيان الجهاز التنفسى

أنت تعلم أيها الذكى ان ماتقدم من الأطعمة المشروحة فى الفصل الثانى من المبحث الثانى الذى نحن بصدد الكلام عليه من الأطعمة النشوية الدهنية والزلالية متى تم هضمها صارت خلاصتها دما

وتعلم ان ذلك الدم لابد له من اكسوجين الهواء وهذا الاكسوجين هو أهم مادة الحياة فى أجسام الحيوان وقد دبرت له الحكمة العالية شهيقاً وزفيراً لادخاله واخراجه فوجب أن نبين جهاز التنفس (١) فنريك القصبة الهوائية (٢) والحويصلات الهوائية (٣) ونسيج القصبة الهوائية المبطن لها لتعلم حسن صنع الله جمال الوضع وبهجة الابداع والرحمة والعناية (٤) ثم الرئتين وتفرع القصبة الهوائية فيها (٥) ثم نرسم الدورة الدموية ونشرحها ففى هذا الفصل أربع جواهر

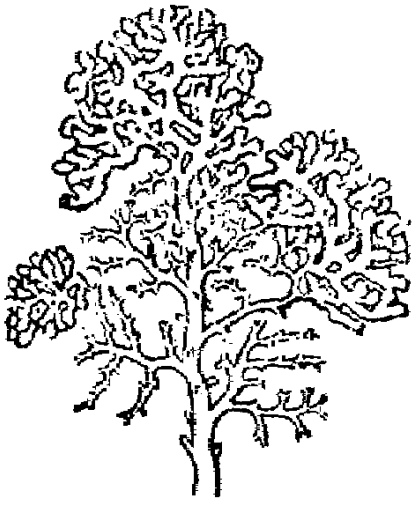
(الجوهرة الأولى) القصبة الهوائية من كتابنا الجواهر فى تفسير القرآن المجلد السابع عشر



(شكل ٤) القصبة الهوائية وفروعها

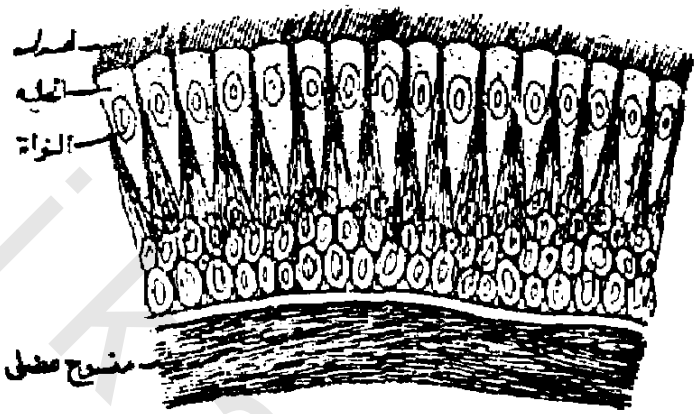
(الجوهرة الثانية والثالثة والرابعة) فى الحويصلات الهوائية والنسيج الهدبى المبطن للقصبة الهوائية والرئتين وتفرع القصبة الهوائية فيهما

اعلم ان القصبة الهوائية تكون منها شعبتان هوائيتان وهاتان الشعبتان يخرج منهما مايشابه الأشجار ويسمونه بالحويصلات الهوائية (أنظر شكل ٥)



(شكل ٥) الحويصلات الهوائية

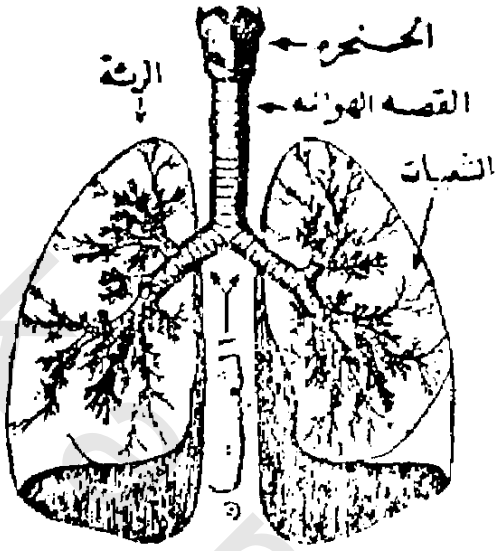
وعند تأمله فى القصبة الهوائية يجد فيها الحكيم عجبا ! يرى نسيجا هدبيا مبطنا للقصبة (أنظر شكل ٦)



(شكل ٦) النسيج الهدبى المبطن للقصبة الهوائية

فيقول : « ماعمل هذا النسيج ؟ إن فيه لأهدابا وخلايا ومنسوجا عضليا » ثم يهتدى أخيراً إلى أن هذه الأهداب أشبه بالكناسين والزبالين لأنها دائما ليلا ونهاراً تتحرك من الداخل إلى الخارج ، لماذا هذا ؟ لتطرد الغبار الداخل مع النفس فى القصبة الهوائية ، فهذه الأهداب حوافظ وخفراء تطرد الأجانب لئلا تفسد المملكة الرئوية الخادمة للمملكة الدموية ، فالقلب يرسل جنوده الدموية المنهكة القوى المتعبة فتأتى إلى الرئة فيقابلها الخدام والحفظة فينظفونهم ويحملون ماخالطهم من الأدران ويرمون به فى الخارج فضلا عن امداد هؤلاء الجنود بالغذاء وهنالك يسافرون الى الجسم كرة أخرى ويفعلون مافعلوه سابقاء ، وفى أثناء سيرهم يتقابلون مع جنود أخري يأتون اليهم من الغذاء المهضوم النقى الذى تمتصه الشبكة الدموية فى الامعاء ليكون عوضا عن الدم الذى تمثل بالجسم ، فيقول ذلك الحكيم إذ ذاك : « كيف يفهم المسلمون آية (وَكلَّ شَيْءٍفَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلاً) إلا بهذا ومثله ، أو آية (وَإِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلاَّ عِنْدَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلاَّ بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ) أو آية (الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللهَ قِيَاماً وَقُعُودًا وَعَلَى

جُنُوبِهِم وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ رَبَّنَا مَاخَلَقْتَ هَذَا بَاطِلاً الخ »
(أنظر شكل ٧)



(شكل ٧) الرئتان وتفرع القصبة الهوائية فيهما

ثم يقول : « هاتان شعبتان هوائيتان قد تشعبتا فى الرئة وهناك قابلا الأوردة والشرايين » هنالك يهوله الأمر ويزيد عجبه إذ يرى مايشبه الأشجار التى فى الحدائق قد نبتت من القصبة الهوائية وأخرى امتدت من القلب وتقابل الأعلى والأدنى من فروع وفريعات يماثل أدناها أعلاها حتى يمكن الاقتباس والاقتناس والأعمال الكيمائية، وهنالك ينظر ذلك الحكيم نظرة أعلى فيقول : « ماهذه الغدد التى أراها على أنواع مختلفة فمنها البسيطة والأنبوبية والعنقودية »

والى هنا يقف القلم عن الايغال فى هذا المقام ففيما ذكرناه كفاية ومن أراد الزيادة فليقرأ نفس الكتاب المذكور

الفصل الخامس

من المبحث الثانى

فى الدورة الدموية

جاء فى كتاب قانون الصحة المنزلية تأليف الدكتور (جون سا يكس) مانصه :

القلب : هو عضو عضلىّ لا حكم للأرادة عليه فينقبض و ينبسط بنظام خاص وله أوعية خاصة به وهو مخروطى الشكل ومغلف بغشاء و ينقسم الى أربعة تجاويف : العلويان منها يسميان بالأذينين والسفليان يسميان بالبطينين ففى الجهة اليمنى أذين و بطين وفى اليسرى مثلهما ولا تتصل تجاويف جهة بالجهة الأخرى بل يفصل الجهة اليمنى عن اليسرى حاجز عضلىّ ، ولكل بطين فتحة لها صمام يسمح بمرور الدم من الأذين للبطين لا العكس ، ويذهب الدم الى أجزاء الجسم من البطين بواسطة عروق تسمى بالشرايين

يمر الدم مرتين فى القلب ليتم دورته ففى المرة الأولى يذهب من البطين الأيسر الى جميع أجزاء الجسم ثم يعود الى البطين الأيمن وهذه تسمى بالدورة الكبرى وفى الثانية يذهب من هذا البطين الى الرئتين ثم يعود الى البطين الأيسر وهذه تسمى بالدورة الصغرى (أنظر شكل ٨)

فتبتدئ الدورة بمرور الدم من البطين الأيسر الى أكبر شريان (الأورطى) ثم الى فروعه الكبيرة فالصغيرة فالشعرية التى هى أدق أوعية الجسم ووظيفتها تغذية خلايا الجسم وأنسجته ثم يرجع الدم بعد تغذيتها الى القلب بواسطة الأوردة الصغيرة التى تصب فى وريدين كبيرين يسميان بالوريدين الأجوفين (السفلى والعلوى) وهذان يصبان فى الأذين الأيمن حيث يمرّ الدم منه الى البطين الأيمن

(شكل ٨)
القلب والأوعية الدموية
وسير الدورة فيها

ثم منه الى الرئة وذلك بمروره فى الشريان الرئوي وفروعه ثم يصل بعد اصلاحه بواسطة الهواء الى الوريد الرئوى ومنه الى الأذين الأيسر ثم البطين الأيسر أعنى حيث تبتدئ الدورة وهناك فرع آخر للدورة يسمى بالدورة الكبدية وهى أن الدم بعد مروره بفروع الأورطى البطنى لتغذية الأعضاء يجتمع فى أوعية وريدية تصب فى وريد أغلظ ولكن بعض الأوردة الآتية من المعدة والامعاء والطحال والبنكرياس تجتمع وتصب فى وريد واحد يسمى بالوريد الباب الذى يذهب الى الكبد ويتفرع فيها الى أوعية شعرية وهى التى يتكون من اتحادها بأوعية الكبد الأصلية الوريد الكبدى الذى يصب فى الوريد الأجوف السفلى .

الدم — مكون من سائل شفاف مصلى يسمى (بالبلاسما) سابح فيه كرات صغيرة تسمى بالكرات الدموية وهى نوعان حمراء وبيضاء وعدد الحمراء خمسة ملايين عادة فى المليمتر المكعب من الدم والبيضاء من خمسة الى ثمانية آلاف والحمراء تحتوى على الأكسى هيموجلوبين الذى يحتوى على الأوكسيجين والبيضاء أكبر بكثير من الحمراء ولها أشكال مختلفة

---

(١) الأذين الأيسر . (٢) البطين الأيسر . (٣) الأذين الايمن .
(٤) البطين الأيمن (٥) الأبهر أو الأورطى . (٦) فروع من الاورطى .
(٧) الأوعية الشعرية . (٨) أوعية شعرية موصلة للأوردة . (٩) وريد .
(١٠) الرئتين . (١١) الأوعية الشعرية الرئوية . (١٢) الوريد الرئوى .
(١٣) الشريان الرئوى . (١٤) الشريان الكبدى . (١٥) الكبد .
(١٦) الوريد الكبدى . (١٧) القناة الهضمية . (١٨ و١٩) القناة الصدرية .
(٢٠) الأوعية اللنفاوية .

والدم اذا سال خارج الجسم يتجمد ويكوّن جلط دموية مركبة من الكرات الحمراء والبيضاء فى شبكة من ليفية الدم وهذه الجلط مغمورة فى سائل شفاف يسمى بمصل الدم

الأوعية — هى التى تحمل الدم وهى على ثلاثة أنواع : الشرايين والأوعية الشعرية والأوردة . فالشرايين أنابيب مرنة تنقبض وتنبسط بمرور الدم فيها وبذلك تحدث النبض . وتنقسم الشرايين الى شرايين شعرية دقيقة تغذى الجسم بما احتوته من الدم الأحمر وهذا الدم يتحوّل بعد الغذاء الى دم أسود اللون يتجمع فيما يسمى بالأوردة الشعرية ويمرّ منها الى أوردة كبيرة . ولهذه الاوردة الاخيرة صمامات تمنع رجوع الدم الى الوراء .

القلب قصر يباهى ايوان كسرى

جاء فى كتاب تنوير الأفهام لأستاذنا المرحوم على مبارك باشا مانصه :

يابنى خذ عنى قبل بسط الكلام على القلب رواية كنت سمعتها فى حداثة سنى وحكاية لم تغب عن ذهنى وهى انه كان بأحسن مكان فى سالف الزمان رجل مرفه الحال منعم البال كثير المال بغناه تضرب الأمثال حتى أجمع المقلون والمكثرون على انه أغنى من قارون لأنه عثر على كنز مشتمل من الجواهر والأموال على مقدار لايعدّ ولا يكال وقدهجس بخاطره فى بعض الأيام انه يبنى لنفسه قصراً يأوى اليه ويفاخر به ايوان كسرى بحيث لايكون له بين القصور نظير فى حسن وضعه ورصانة بنائه وهندمته وزخرفته واتقان صنعه وأن يكون فيه من الفرش وباقى الأثاث مايأخذ بألباب الذكور والاناث ولا شك انه قادر على ذلك لأنه حائز من الدراهم على مايدفع به كل محظور وتسهل به جميع الأمور

ولما قويت عزيمته على هذا المشروع استنهض اليه من جميع أقطار الدنيا كل من أتقن فن النقوش والعمارة وأظهر فيها الابداع والمهارة وذلك بما بذله من درهمه

ودينار وصرف همته فى ليله ونهاره فطلب منهم أن يرسموا لهـذا القصر صورة بديعة ولا يلتفتون فيها الى مايصرف على عمارته من النفقة فعمل له مهرة المهندسين عدة رسوم اختار منها أبدعها وأتقنها وأحسنها منظراً وأعجبها وحوّل العملة إلى قطعة معتدلة الهواء وأمرهم ببذل الهمة فى وضع ما استحسنه من الرسم عليها فشرعوا فى العمل بعد ماجلب لهم فوق كفايتهم من المرمر والرخام والأخشاب على اختلاف أنواعها وغير ذلك من المهمات ومكثوا على ذلك مدة يسيرة من الزمن فتم بناء القصر المذكور وجاء فى اتقانه واحكامه على وفق مقصوده ومرامه هنالك نظم وزخرفه بالنقوش الفاخرة والفرش التى هى للعقول باهرة وبهذه المثابة ظهر من حيز العدم الى حيز الوجود بديع الأوصاف متين العقود ماشاد مثله فى جميع البلاد أحد من العباد وهو فى لطفه غاية وفى ظرفه نهاية

لـكن مع أنه كان نموذجا للمبانى الرفيعة ذات الصنائع المتقنة البديعة خرج عن شرط لابد منه وأمر مهم لا غنى عنه غفل عنه المهندس وغاب عن فكر المؤسس وهو ان وضعه كان فى أرض عن المياه بعيدة فكان ذلك موجبا لتكدر خاطر صاحبه وتبدل فرحه بالترح حتى كاد يتميز من الغيظ وانتهى به الحال الى كونه اهتم كل الاهتمام بجلب مايلزم من الماء الى هذا القصر فتشبث بالطرق التى يتأتى له بواسطتها أن يسوق اليه من المياه العذبة ما يجرى حوله بالليل والنهار وبث جملة من المهندسين فى عدة من الجهات ليبحثوا عن تلك المياه بغاية الالتفات وقد احتفلوا بما فوض اليهم وما أحيل من طرفه عليهم فعثروا بعد العناء والـكد على نهير صغير متباعد عن القصر بمقدار بعض فراسخ وفى الحال كروا راجعين اليه وعرضوا عليه نتيجة ماشاهدوه والتمسوا منه أن يصرح لهم بجلب الماء الى قصره من هذا النهر فبعد أن ذهب عنه غضبه وزال ما كان يجده فى نفسه من الغيظ أخذ بيده ورقة وكتب فيها للمهندسين هذه الشروط الثلاثة وهى :

أولا — ان الماء لايؤخذ الا من نفس أرضه

ثانيا — انه لايزال جاريا ليلا ونهارا فى كل مكان من قصره

ثالثا — ان يكون كافياً جيد الخواص . ثم رمى اليهم بهذه الورقة وخرج من غير أن يتكلم معهم بكلمة واحدة فلما وقف عليها المهندسون تعجبوا مما جاء به فيها مما يدل على جهله وسخافة عقله وتشبثه بطلب المحال فتداولوا فى مفارقته بقصره والتخلى عنه وتركه يهيم فى أودية جنونه وينفق أمواله كما يشتهى فيما لايعود عليه بأدنى فائدة وبينما هم معولون على الانصراف إذ قام من بينهم واحد منهم وقال اعلموا يا اخوانى ان العار يلحقنا لما تحصلنا عليه من العلوم والفنون وعجزنا عن القيام بما يفى بمرامه وانى قد قدحت فكرتى فى أثناء مداولتكم فعثرت على طريقة لائقة بهذا المقام وها أنا أشرحها لكم فأقول :

انى عند ما كنت مشتغلا بالبحث مثلكم عما يجرى خلال ماوقع منافى وضع القصر بقطعة أرض خالية من الماء أخذت معى رجلا له خبرة باستكشاف المعادن والعيون ليرشدنى إلى ماياتى به حل هذه المسئلة الصعبة فدلنى على قناة تحت سطح الأرض بين طبقتين من الطين يجتمع فيها ماء المطر وينصب فى مستنقع مجاور للقصر إلا أن هذا الماء لما كان راكدا كريه الرائحة غير نقى كان غير موافق للصحة وحيث ان القناة المذكورة قريبة من هذا المستنقع فلا شك انها تكون وافية بالمراد وان نحن توصلنا إلى ازالة مافيها من العيوب انحلت المشكلات وسهلت الصعوبات و بلغنا المرام ووصلنا الى المقصود وهذا الأمر لا يتيسر الا بجعل الماء جاريا وتعريضه للهواء ليصلحه ولقد وفقنى الله الى حل ذلك و وصلت الى كشف الغطاء عنه فنستعمل طلمبة تصل منها مجار متعددة الى جميع نقط القناة وتمتص منها الماء و بعد أن تجمعه فى مجرى واحد غليظ منته برشاشة تكبسه بقوة فيخرج من خروق هذه الرشاشه فى هيئة مطر رفيع النقط يجتمع كله فى حوض معرض للهواء به طلمبة أخرى تبدأ بامتصاصه ثم تكبسه ثانياً فى مجرى غليظ تتفرع منه مجار صغيرة متعددة بقدر عدد أمكنة القصر المذكور و بهذه المثابة يمكن الوصول بلا شك الى مرغوب السيد المالك وحيث أنه لم يبق علينا غير صعوبة واحدة

وهى عدم كفاية ماء القناة لأداء جميع اللوازم فان هذه الصعوبة يمكن ازالتها أيضا بأسهل طريقة وهى أن نضع تحت كل بزبوز حوضاً صغيرا يخرج منه مجرى وظيفته توصيل الماء الساقط الى الطلمبة الماصة المعدة لامتصاص ماء القناة الأصلية فتمتصه فى أثناء تشغيل الطلمبة ويرجع إلى حوض الهواء فتأخذه الطلمبة الثانية وتبعث به مع غيره الى الأرض ثانيا وعلى هذا المنوال يستمر العمل فيكون كل ما أتى من القناة فى كل دفعة فيه كفاية لأداء لوازم سكان القصر وحيث انه يمكن فى بعض الأحيان أن سكانه يحتاجون الى غسل أيديهم وخلافها من البزابيز فيحدث من ذلك بعض أوساخ مضرة بنقاوة الماء فينبغى لازالة هذه المضرة أن توضع مصاف فى مجارى البزابيز ليتخلص الماء من هذه الأوساخ ويصير حوض الهواء نقيا

وبسبب استمرار الماء على الحركة فى المجارى تضيع خواصه الاولية ويكون من الجودة فى أعلى درجة بحيث لا يختلف عن المياه الصافية المعتادة بأدنى شئ فلما سمع رفقاؤه منه ما أتى به مما يتوصل به الى بلوغ المرام فرحوا فرحاً شديداً ما عليه من مزيد وشكروه وأثنوا على أفكاره الجليلة ثم توجهوا بأجمعهم الى صاحب القصر وأخبروه بما عثروا عليه وتوصلوا اليه وعرضوا عليه مشروعهم وبينوا له فى الرسم المحل الذى توضع فيه الآلة اللازمة لتحرك المجارى العديدة المذكورة آنفاً فلما مثلوا بين يديه وأنهوا مابدا لهم اليه عبس فى وجوههم وبسر وقال لهم انه لايمكننى الاستغناء الا عن هذا المحل وأشار بيده الى خزانة ضيقة مظلمة لا تزيد سعتها عن بعض اقدام مربعة فى ركن غير ظاهر من القصر واشترط عليهم انه لايجوز بسبب القرب من محلات السكنى ان يوقد به فحم ولا خلافه لما ينشأ عن ذلك من الوساخة وان لايوضع بجوار هذه المحلات أفران أو قزانات أو نحو ذلك مما يترتب على وجوده ضجره وعدم راحته وتكدره من الدخان الذى يحدث منه تشويه قصره وكراهة الاقامة به وفزعه من الحريق وانفجار القزانات وغير ذلك مما لاينبغى وجوده بمحلات السكنى المذكورة التى لايخفى على

أحد مقدار ماصرف على عمارتها من الأموال ثم ختم كلامه بقوله مخاطباً لهم انه لايسوغ لكم أن تأخذوا إلا الخزانة الضيقة التى سبق التنويه بذكرها بشرط أن لايقع منكم مايحصل لى منه أدنى جزع ومما أحيطكم به علماً هو انى أكره الارتجاج الذى ينشأ من العجلات عند سيرها والصوت الذى يخرج منها فى حالة احتكاك أضراسها ثم تركهم وانصرف فخاضوا فى الكلام وأكثروا من اللغط فى هذا الخصوص وتحيروا فيما يفعلون ليتحصلوا على الغرض المطلوب . وانتهى بهم الحال إلى كونهم رجحوا الفرار عنه لما قام بخواطرهم من اصراره على تعجيزهم وهضم جانبهم باطفاء أنوار شهرتهم والاهتمام باخماد ذكرهم وانكار معارفهم

وبينما هم عازمون على الفرار اذ ظهرت لهم جنية تميل بطبعها الى العلماء وترشدهم الى الاستكشافات العلمية ورفعت عصاها وضربت بها الأرض فخرجت من تحت رجليها بنت صغيرة فقيرة عليها ملابس رثة وأطمار بالية . فقالت للعلماء قد علمت ما أنتم بصدده وما لقيتم من التعب والعناء فأخذتنى عليكم الشفقة ورأيت انه لايسوغ لى تركك تركضون بافراس أفكاركم فى ميادين القيل والقال ولشغفى بحبكم بين الأمم بادرت مسرعة اليكم وأحضرت معى هذه البنت وأعطيتها نموذجاً تصلون بانباعه فى العمل إلى أقصى المرام . ثم خلت سبيلهم وانصرفت وعن أعينهم فى الحال اختفت . هنالك أحاطوا بالبنت وطلبوا منها النموذج فأخرجت لهم من تحت ابطها ملفاً صغيراً قدر مجمع الكف به خيوط عددها غير متناه وقالت لهم هذه الآلة الموافقة لأغراض السيد صاحب القصر فلما تأملوا فيها وجدوها عبارة عن كيس طويل ضيق من جهة ومقفول من جميع جهاته ومنقسم من داخله الى شقين بحاجز ممتد من أعلى إلى أسفل وكل شق تخرج منه قناة غليظة متفرعة الى غير نهاية وفوقه شىء مجوف كالحق تخرج منه قناة كالأولى وكلها كانت تنقبض وتنبسط بالتعاقب على الدوام فلما امتحنها المهندسون ظهر لهم انها مستوفية لجميع الشروط فاما الشق الأيمن وهو الأول فهو مع حقه قائم مقام الطلمبة الأولى التى من خصائصها امتصاص ماء المجرى والماء الوارد من البزابيز وكانت جميع المجارى الموصلة لماء القناة والموصلة لماء البزابيز مجتمعة كلها فى الحق المذكور

الذى اذا تمدد حصل به فراغ ينصب فيه الماء فيملؤه واذا انقبض أغلق الباب الذى يدخل منه اليه الماء بصمام و بتأثير الماء على داخله ينفتح باب آخر شبيه بالأول و ينسلب فى الشق الأكبر الذى هو فيه و يكون تأثيره فيه كتأثيره فى الحق بمعنى ان هذا الشق يتمدد فيدخل فيه الماء ثم ينقبض فيغلق الباب الذى دخل فيه وراءه و بذلك يدخل طوعاً أو كرهاً فى الحوض المعد للهواء . وأما الشق الأيسر وهو الثانى فانه يبتدىء هنالك مع حقه فى عمله بمعنى ان هذا الحق يتمدد فيمتص ماء الحوض و يدخله فيه ، ثم يدفعه إلى الشق الأكبر فيكبسه كبساً عنيفاً فى مجرى التوزيع العمومى ، ثم يمتصه الشق الأيمن و يبعث به إلى الحوض كما سبقت الاشارة إلى ذلك ومنه يستمد الشق الأيسر و يرسل به إلى جهات القصر وهلم جرا وحينئذ لايكون أبسط من النموذج الذى قواعده الأصلية هى صمامات تفتح من جهة واحدة فقط ومادة مرنة تنقبض وتتسع أو تتمدد على حسب الارادة فتعجب المهندسون من ذلك وعزموا على شرائه من البنت ليعملوا مثله وقالوا لها ان صاحب القصر لايتأخر عن دفع أى مبلغ تطلبينه منه فاطلبى مائة ريال فقالت البنت لايتسنى لى أن أبيع الكيس المذكور فى صدر هذه الحكاية حيث انه لاغنى لى عنه فانه قلبى ثم اختفت فى الحال عن أعينهم وتركتهم يتوجون فى بعضهم فأجهدوا أنفسهم فى البحث عنها فلم يقفوا لها على خبر ولم يقعوا لها على أثر

وهذه الحكاية الطويلة لاتخلو عن الفوائد التى لابد انك وقفت منها على ماأملت لأنى شرحت لك فيها دورة الدم و بسطت لك الكلام على القلب وأوضحت لك جميع كيفياته وتبين انه هو الكيس المذكور آنفاً والمراد فى تلك الحكاية بالشقين البطين الأيمن والبطين الأيسر والغرض من الحق فى كل منهما الأذين وهو الأيمن فى الشق الأيمن والأيسر فى الشق الأيسر والأبواب هى الصمامات وحوض الهواء هى الرئة التى يتحد فيها الدم مع الهواء والقناة الموجودة تحت الأرض التى يحبس فيها الماء و يبقى راكدا غير نقى هى المعى الدقيق الذى يجتمع فيه الكيلوس و يتوجه إلى القلب بواسطة المجارى الصغيرة المعروفة بالأوعية الكيلوسية ومجارى توزيع الماء فى القصر

هى الشرايين أو عروق الدم الأحمر والمجارى التى يرجع منها المائع بعد استعماله هى الاوردة وهى عروق الدم الأسود والمصافى التى ذكر انها معدة لتصفية الماء من أوساخه هى هذه الأماكن الصغيرة التى سبق ان الدم يخزن فيها عند مروره من بين المواد غير النافعة ويجتهد فى التخلص منها

فهل هذه الآلة التى صنعها البارى وأودعها فى جوف الانسان أتم وأحكم أم الآلة البخارية التى أراد المهندسون تركيبها أفد الجواب واحكم فى ذلك بما تراه من الصواب اه

جمال الوضع وبهجة الصنع وجمال الحكمة

لعلَّ ماوضح فى هذه الأشكال يدعو العقلاء حثيثا الى الدهشة والتعجب من الابداع والاتقان وانى عند كتابة هذا الموضوع تذكرت انى سطرت فى سورة آل عمران فى المجلد الثانى من الجواهر فى تفسير القرآن عند قوله تعالى : (هُوَ الَّذِى يُصَوِّرُكُم فى الأَرْحَامِ كَيْفَ يشَاء) كلاما عاما فى بدائع هذه الأعضاء الباطنة فأحببت ذكره هنا ليبتهج الأذكياء وتنشرح صدور الأولياء والحكماء فهاهو ذا

﴿ تفصيل أفعال القوى الانسانية فى الجسم وأنها أشبه بما فى المدن من الصناعات ﴾

فتأمل أيها الفطن فى المدن والقرى تجد أولا الخبازين والطباخين وثانياً العصارين الذين يستخرجون الشيرج من ثمر الأشجار والأدهان من حبوب النبات والزبد والسمن من لبن الحيوان وثالثا الخلالين والدباسين والذين يعملون السكنجبين ورابعاً الذين يعملون الماورد ويصعدون الخل ويقطرون الرطوبات اللطيفة وخامساً الذين يعملون الأدهان اللطيفة كدهن البنفسج والنيلوفر والزيتون وسادسا الكناسين والزبالين والسمادين وسابعاً الذين يحفرون الأنهار والقنى والآبار ليجروا المياه فى خلال المنازل وثامنا العجانين وصانعى الحلاوة وتاسعاً الذين يطبخون الآجر والخزف والزجاج وعاشراً النجارين الذين ينجرون الأساطين وقوائم الأسرة حادى عشر صانعى المفاتيح والصناديق ثانى عشر صانعى السفن ثالث عشر الذين يعملون القماقم والأباريق رابع عشر

النحاتين خامس عشر الغزالين والحبالين والفتالين سادس عشر الحاكة والنساجين سابع عشر الرفائين والخرازين والخياطين ثامن عشر الزراعين والغارسين (١٩) الذين يعملون الطنافس والمسوح والغليظ من الثياب (٢٠) صنع الذين ينسجون ثياب القطن والكتان (٢١) صنع الذين ينسجون الحرير و نرقيق من الثياب (٢٢) أفعال الصباغين والمزوقين والدهانين (٢٣) صنع المصورين والنقاشين وأصحاب اللعب

هذه الثلاث والعشرون من الصناعات لها نظائر فى جسم الانسان والناس نائمون لا يعلمون أن كل تلك الصناعات فى الطعام الذى أدخلوه فى معدتهم وهى تدفع الطعام الى الأمعاء ثم يكون ما لافائدة فيه مدفوعا الى الامعاء الغلاظ ثم يكون مستعداً للخروج

فلنذكر كل صناعة فى المدينة ونظيرها فى الجسم على هيئة جدول لتكون أسهل تناولا فهاكه

الصناعة فى المدينة	نظيرها فى جسم الانسان
(١) صناعة الخبازين والطباخين	(١) إمساك المعدة الطعام وهضمه وانضاجه بالحرارة الغريزية
(٢) صناعة العصارين الذين يستخرجون الزيت والأدهان والزبد	(٢) تصفية المعدة للكيموس وأخذ لطيفه ودفعه الى الكبد ودفع عكره الى الأمعاء
(٣) صنع الخلالين والدباسين وعمل السكنجبين	(٣) طبخ الكيموس فى الكبد مرة ثانية ونضجه فيصير دماً ودفع عكره الى الطحال واللطيف الى المرارة والرقيق الى المثانة والمعتدل الى القلب
(٤) صنع المأورد وتصعيد الخل وتقطير الرطوبات اللطيفة	(٤) تصفية الدم مرة ثالثة فى الرئتين وجريه فى القلب والعروق

الصناعة فى المدينة	نظيرها فى جسم الانسان
(٥) صنع الأدهان اللطيفة كدهن البنفسج ودهن النيلوفر والزيتون	(٥) تلطيف الدم فى الدماغ حتى يصير رطوبة لطيفة روحانية فى الأذنين والمنخرين والعينين واللسان وما به انفعالات الحواس
(٦) صنع الكناسين والزبالين والسمادين	(٦) دفع ثقل الكيموس من المعدة الى الأمعاء والمصارين واخراجها من الجسد
(٧) صنع الذين يحفرون الآبار والقنى والأنهار	(٧) اجراء الدم فى الأوردة الى سائر الأطراف
(٨) صنع الذين يعملون الحلواء والعجانين	(٨) تجفيف المادة الدمويه حتى تصير لحما وشحما
(٩) صنع الذين يطبخون الآجر والخزف والزجاج	(٩) تصليب المادة حتى تصير عظاما
(١٠) صنع النجارين الذين ينجرون الأساطين وقوائم الأسرة	(١٠) تسوية عظام الفخذين والذراعين
(١١) صنع أسنان المفاتيح وهندسة الصناديق	(١١) تركيب مفاصيل الركبتين والفخذين والذراعين والأصابع
(١٢) صنع السفن	(١٢) تركيب خرزات الظهر والرقبة والأضلاع
(١٣) صنع القماقم والأباريق	(١٣) تركيب عظام القحف وهندامها
(١٤) صنع النحاتين الذين يصنعون الأرحية والطواحين	(١٤) خلقة الاسنان وتركيبها وترصيعها

obeikandl.com

الصناعة فى المدينة	نظيرها فى جسم الانسان
(١٥) صنع الغزالين والحبالين والفتالين	(١٥) خلقة الأعصاب وتمديدها وفتلها ونصبها على الأعضاء
(١٦) صنع النساجين والحاكه	(١٦) خلق الجلود والغشاوات
(١٧) صنع الرفائين والخرازين والخياطين	(١٧) إلحام الجراحات والقروح
(١٨) صنع الزراعين والغراسين	(١٨) ظهور الشعر على الجلد
(١٩) الذين يعملون الطنافس والمسوح والغليظ من الثياب	(١٩) خلقة الكروش
(٢٠) صنع الذين ينسجون ثياب القطن والكتان	(٢٠) خلقة الأمعاء
(٢١) صنع الذين ينسجون الحرير والرقيق من الثياب	(٢١) خلقة الأغشية الرقيقة فى العين
(٢٢) أفعال الصباغين والمزوقين والدهانين	(٢٢) تبييض العظام وتحمير اللحم وتصفير الشحم وتسويد الشعر ثم تبييضه للكبير
(٢٣) صنع المصورين والنقاشين وأصحاب اللعب	(٢٣) تصوير الجنين وخلقة الفراخ فى البيض

هذه شذرة من الصناعات التى فى أجسامنا تصرفت فى الطعام والشراب الذى أكلناه واستخلصناه من أنواع الحيوان والنبات والمعادن فكانت الصناعات التى ذكرناها ٢٣ صناعة نراها فى المدن ولها نظائر فى أجسامنا من الذين يصنعون مالطف ورق ومن الذين ينقون المدن من الأدران ومن الحفارين والعجانين وضرابى اللبن وما أشبه ذلك.

الفصل السادس

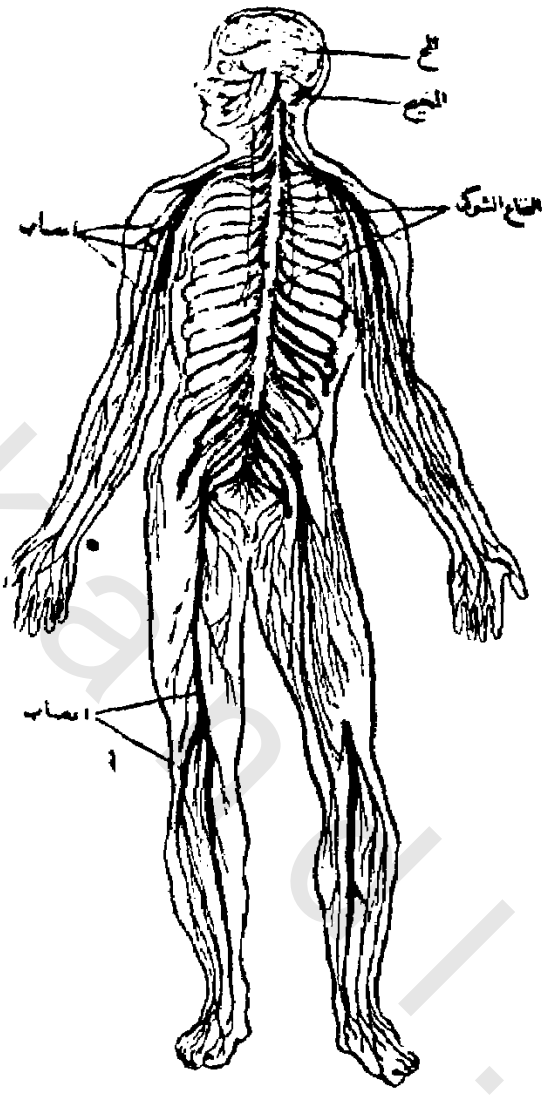
من المبحث الثانى

الجهاز العصبى

اعلم ان الطعام النباتى والحيوانى الذى صار دما بواسطة الدائرة الهضمية ووزعته الدائرة الدموية بالعدل على أجزاء الجسم كانت نتيجته المقصودة منه الدائرة الفكرية وهل يتم ذلك الا بالجهاز العصبى فلا نقل باختصار ماجاء فى كتاب الجواهر فى تفسير القرآن فى سورة فصلت تحت عنوان نظرة عامة فى أعصاب الحسّ وأعصاب الحركة لذلك الحكيم

ثم ينظر ذلك الحكيم نظرة أخرى ويتتبع سير الدم فيقول ان الدم الآن قد تحوّل الى هذه العظام وهذه العضلات وهذه العروق وهذه الأعصاب وهذا الشعر فلا نظر

ان الناس يشتاقون الى صعود الجوّ بالطيارات والى قراءة علم الشموس والأقمار بل يودّون الصعود الى تلك العوالم ، ولكن لماذا حبسنى الله الذى وضعنى فى هذا الجسم وألقانى فيه الى أمد معلوم ؟ فيظهر لى انى حبست فيه لأدرسه ، واذا عجزت عن دراسة جسمى فأنا عن دراسة العوالم العلوية التى أشتاق اليها أعجز وعن فهم ما فوق ذلك أشدّ عجزا ، إذن انظر فى هذا الهيكل الذى كان أصله هذا الدم الذى كان غذاء والغذاء كان نباتاً وحيواناً ومعادن . ولقد درست هذه العوالم من قبل لأنها مقدمات لحياتى فلم يبق إلا أن أدرس نفس جسمى لأنه نتيجة ذلك كله ، ولقد وجدت الأمم تبدأ بما حولها أوّلا ثم تنظر فى أجسامها ثانياً لأن ما حولنا أسهل فهما من أجسامنا فضلا عن انه مقدّمة لها والله يقول — وفى الأرض آيات للموقنين وفى أنفسكم أفلا تبصرون — فقدّم ما فى الأرض لأنه أسهل وأيضاً أنا محتاج اليه فى حياتى وحياة أمتى ، إذن ينظر فيرى عوالم أخرى وهى عوالم الحس والحركة (انظر شكل ٩)



(شكل ٩) الهيكل العصبي للانسان ، مصغر اثنتى عشرة مرة

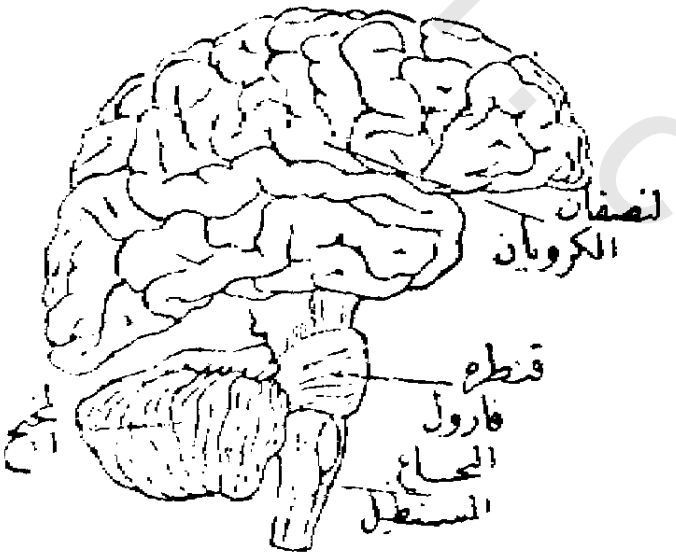
وهذه الصورة لا تكرار فيها مع صور الانسان المتقدمة فى (سورة المؤمنون) ، وغيرها لأن هذه للأعصاب وتلك للأعضاء والعضلات ونحوها ، وههنا ينظر الحكيم فيعجب من عالم جديد . ما هو هذا العالم ؟ هو عالم لا هو نبات ولا حيوان ولا معدن ولا هو كيموس أو كيلوس ذو قوام لبنى ولا هو دم ولا هو لحم وعظم بل هو عالم يقرب من العالم الروحى وعالم الاثير وعالم الملائكة لأن هذه الأعصاب خارجات من المخ والنخاع الشوكى .

أما المخ ففيه أولا نصفان كرويان أكبرهما تسعة أعشاره تقريباً وهما قسمان : أيمن وأيسر . وهذان النصفان هما مركز الحس والشعور والذكاء والفكر والذاكرة والارادة

ثانياً فيه المخيخ وهو الجزء الصغير الحجم الظاهر فى الرسم وهو منظم للحركات العضلية وربطها وحفظ توازن الجسم لأنه متى اختل هو اختل نظام توازن حركات الجسم فليس له الا التنظيم . ولكن مصدر الحركات هما النصفان المتقدمان

وثالثاً النخاع المستطيل وهو ٢ سنتيمترا ونصف ويوصل قنطرة فاروول بالحبل الشوكى . وهذا النخاع المستطيل يحكم وينظم حركات التنفس والقلب والبلع وينظم افراز العرق وحجم الأوعية الدموية وهكذا وفيه تمر جميع التيارات العصبية الصادرة من المخ الى الحبل الشوكى الآتى ذكره والتيارات الواردة من الحبل الشوكى الى المخ . واذا أصيب النخاع المستطيل بضرر مّا ظهرت أعراض خطرة

ورابعاً (قنطرة فاروول) التى هى ألياف متصلة من أعلى بالمخ والمخيخ ومن أسفل بالنخاع المستطيل وهى موصلة التيارات العصبية المتبادلة بين الحبل الشوكى والمخ والمخيخ هذه الأربعة هى المخ (انظر شكل ١٠)



(شكل ١٠) المخ

ما الحبل الشوكى فهو يمتد من النخاع المستطيل الى أسفل . يمتد داخل القناة

الشوكية فى العمود الفقرى ويبلغ طوله (٤٥) سنتيمترا تقريبا وقطره ثمانية ملليمترات وهو ينقل الاشارات بين المخ وأطراف الجسم وبالعكس وهو مركز منظم للحركات القلبية الآتية :

ههنا يعرف ذلك الحكيم أن المخ والنخاع الشوكى هما الجهاز العصبى المركزى . ثم ينظر فى المخ نظرة أخرى فماذا يرى ؟ يرى هناك اثنى عشر زوجا من الأعصاب تخرج منه موزعات فى المنطقة الرأسية وما حولها لأن المخ أشبه بقصر الملك والملك معه الآلة التلفونية والتلغرافية فيصدر أوامره بتلك الأزواج العصبية الى أعضاء الحسّ كالعين والأذن والفم واللسان . فيقول للعين يا عين أبصرى والموصل عصبها وللأذن اسمعى والموصل عصبها وعنده هو جهاز الآلة التلفونية أوالتلغرافية (البرقية) وبعض الأعصاب أيضا محرّك فهو يأمر العين مثلا بالنظر فتخبره فيصدر أمرا أسرع من البرق الى أعضاء الحركة بواسطة أعصاب الحركة وهكذا

ثم بعد ذلك ينظر نظرة أخرى فى الحبل الشوكى فيجدأمرا عجيبا مدهشا . يجد هناك ثقوبا موضوعة بين الفقرات يمرّ بها أعصاب متقابلة من الجانب الأيمن والأيسر وتمرّ من تلك الثقوب ، وعدد تلك الأعصاب ٣١ زوجاً موزّعات فى جانبى الجسم بالتساوى وكل عصب من تلك الأعصاب الشوكية عند خروجه من الحبل الشوكى له (جذران * أحدهما) أمامى مركب من ألياف محركة ، والآخر خلفى مركب من ألياف حساسة وبه انتفاخ صغير هو عقدة عصبية ويتحد الجذران بعد مسافة قليلة ويكونان عصبا واحداً يتفرع الى فروع منتشرة فى الجلد والعضلات الارادية

ثم ينظر ذلك الحكيم فيرى أن الاثنى عشر زوجاً الخارجة من المخ والاحدى والثلاثين زوجاً الخارجة من الحبل الشوكى لا سلطان لها إلا على الأعضاء الارادية كاليدين والرجلين

أما الغدد اللعابية مثلا فى الفم وهكذا القلب والأوعية الدموية وأجزاء القناة الهضمية المشروحة سابقا والمثانة وأعضاء التناسل والغدد العرقية وهكذا ، فهذه كلها

لا سلطان للجهاز العصبي المركزي عليها الذي يتفرّع منه الأعصاب المتقدمة البالغة (٤٣) زوجا يسمونها الجهاز العصبي الطرفي ، فما الذي يؤثر إذن في الأعضاء التي ليست تحت ارادتنا ، وبعد البحث يجد هناك جهازا آخر غير الجهاز العصبي المركزي وما هو ذا ؟ هو عقد على جانبي السلسلة الفقرية ممتدة من أول العنق الى الحوض يسمونها الأذراب ، ومن هذه العقد تخرج أعصاب تتوزع في الغدد اللعابية والرئتين وهكذا الى آخر ما تقدم أي في الأعضاء التي لا سلطان لنا عليها ، وهنا يدهش الحكيم ويقول : « يا سبحان الله . نظام محكم وآداب جمة ، إن الذي لنا سلطان عليه كانت له عناية خاصة فكان نفس المخ ونفس الحبل الشوكي قائمين بتدبيره وتدبير الحبل الشوكي متجه الى الأطراف وتدبير المخ متجه الى الحواس التي بالقرب منه . فالأعلى يدبر الأعلى والأسفل يدبر الأسفل

(جوهرة) في مقال عام في أشكال التركيب من كلام اللورد افبري

قال نريد بالإشكال التعقيد وضد البساطة ، والإشكال في تركيب أجسام الحيوانات أعجب من ضخامتها وأغرب ، فربّ دويبة كدودة الحرير مثلا يكون لها أكثر من ٢٠٠٠ عضلة . وفي جسم الانسان نحو ٢٠٠٠٠٠٠٠٠ من الغدد لإفراز العرق . وهذه الغدد متصلة بظاهر الجلد بأنابيب شعرية يبلغ طولها جميعاً نحو عشرة أميال . أما طول العروق والشرايين الإجمالي فأكثر من ذلك أيضا وفي الدم ملايين الملايين من الكريات البيضاء والحمراء ؛ وكل منها تركيب حيوي مستقل بذاته ، وفي العين ما يسمونه بالعصى (وهي قوابل النور) ما قدر عدده بنحو ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ . وقُدّر عدد خلايا المخيخ بلا أقل من ٦٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ خلية . وأن القلم واللسان ليعجزان عن وصف تلك التراكيب العجيبة التي إن تُرَ فبالمجهر وغير واضحة جليّة

(تذكرة) ان الجهاز العصبي الذي اتّضح رسمه الآن له عملان عمل ظاهر وعمل باطن فأما عمله الظاهر فأهمه الحواس الخمس المعروفة وأما عمله الباطن فهي القوى

الباطنة فى الدماغ والثانية بعلم النفس أليق والأولى بهذا المقام ألصق ولما كان أهم الحواس الخمس السمع والبصر أحببت أن أنقل هنا ماجاء فى كتاب الصحة المذكور سابقاً :

حاسة السمع — عضو السمع هو الاذن وينقسم الى أذن ظاهرة وأذن متوسطة وأذن باطنة (الأذن الباطنة هى التى تحتوى على أعضاء أى أعصاب السمع) فالأذن الظاهرة تتركب من الصيوان والقناة السمعية الظاهرة ويوجد بها شعر وغدد تفرز مادة شمعية تسمى بالصملاخ وهى تتراكم اذا لم تنظف وتضعف السمع ، والأذن المتوسطة تتكون من الطبلة وغشائها وثلاث عظام صغيرة والأذن الباطنة مكونة من تجويف فى عظم الصدغ مبطن بغشاء ينتهى فيه أطراف العصب المسمعى واذا حدث صوت بجوار الأذن يخترق الأذن الظاهرة ثم الأذن المتوسطة ثم الباطنة فيتنبه العصب السمعى فينقل الصوت الى مركزه فى المخ فيوجه المخ الاحساس الى الأذن فيجعلنا نشعر كأن الأذن هي التى أحست بالسمع (أنظر شكل ١١)

(شكل ١١) الأذن

تحدث نغمات الصوت الأساسية باهتزاز الحبال الصوتية الحنجرة بواسطة هواء الزفير ويتنوع الصوت باللسان والأسنان والشفتين ، والكلام يحصل بتغيير نغمات الصوت فى التجاويف التى فوق الحبال الصوتية فمثلا تغيير حجم وشكل البلعوم والفم والأنف يحدث نغمات مختلفه تكون حروف النطق .

حاسة الابصار — مركزها العين وتوجد هذه فى تجويف الحجاج ومعها الأوعية والأعصاب التى تغذيها وفى مقدمتها الجفون والجهاز الدمعى

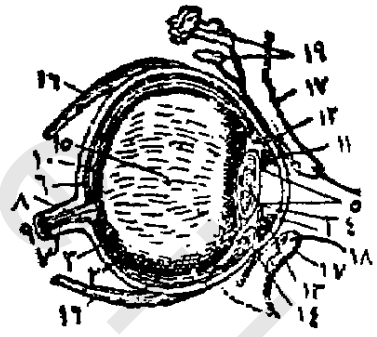
---

(١) الأذن الظاهرة (صيوان الأذن) (٢) قناة السمع الظاهرة (٣) طبلة الأذن (٤) صندوق الطبلة (٥) قناة استاك نوس (٦) المطرقة (٧) السندان (٨) الركاب (٩) التيه (١٠) مدخل القوقعة (١١) القوقعة (١٢) القنوات النصف الهلالية (١٣) العصب السمعى .

والجفون فى حافتها الأهداب وهى تقى العين ليلا ونهارا من الأجسام الغريبة التى تصادفها (أنظر شكل ١٢)

والجهاز الدمعى فى الجهة الوحشية للحجاج ويفرز الدمع منعاً لجفاف الملتحمة (أنظر شكل ١٢)

والعين مكونة على التوالى من الطبقات الآتية : وهى الصلبة والقرنية والمشيمية والشبكية : والعين مملوءة بالرطوبة المائية والجسم الزجاجى والبلورية وتجويفها ينقسم بالقزحية الى قسمين وهى ستار قابل للانقباض والانبساط ومثقوبة فى وسطها بالحدقة التى وظيفتها تنظيم كمية الضوء الداخل فى العين ، وتوجد القزحية عند ملتقى الصلبة بالقرنية ووظيفتها اعداد العين للرؤية وهي تؤثر فى تحديب البلورية بانقباضها وانبساطها فترى الأشياء على أبعاد مختلفة ، وفى الشبكية ينتهى العصب البصرى (أنظر شكل ١٢) والعين تماثل صندوق التصوير الشمسى فأشعة الشىء المرئى تمر بالقرنية والبلورية والرطوبة المائية والجسم الزجاجى فتنطبع صورته معكوسة على الشبكية التى تشبه زجاجة التصوير فينقل العصب البصرى هذه الصورة المعكوسة الشكل الى المخ فيردها هذا الى العين غير معكوسة فنشعر برؤية الشئ ونحكم على شكله ولونه وحجمه اه



(شكل ١٢)
قطاع من مقلة العين

(١) القرنية (٢) الصلبة (٣) المشيمة (٤) القزحية (٥) الحدقة (٦) الشبكية (٧) العصب البصرى (٨) الشريان المركزى للشبكية (٩) قطاع العصب البصرى (١٠) البقعة الصفراء (١١) الخزانة المقدمة (١٢) الخزانة الخلفية (١٣) البلورية (١٤) العضلة الهدبية (١٥) الجسم الزجاجى (١٦) العضلات المحركة للعين (١٧) الجفنان (١٨) الأهداب (١٩) الغدد الدمعية .

شرح رؤية العين

ويجدر الآن أن نذكر نبذة لطيفة فى أبصار العين وما فيه من التدبير اليجيب فان للنور نواميس لايتعداها فوضعت العين على حسب تلك النواميس ولولا هذا لما أبصر حيوان فمنها أن الصور تنتقل فى الضوء على خطوط مستقيمة دائما فاذا مرت بجسم ألطف مما هى فيه زاد افتراقها وان مرت بجسم أكثف مما هى مارة فيه انضمت أجزاؤها واقتربت فاذا نفذ الضوء من الهواء إلى الماء تضامت خطوطه أو من الماء إلى الهواء تفرقت وهكذا يضم خطوط النور الأجسام المحدبة بوجهها أو المقعرة من وجه وهى محدبة من الآخر أو محدبة وجه واحد ومستوية الآخر ثم ان السواد يتشرب النور فلا ينعكس عنه بخلاف بقية الألوان والصورة لاترسم على شىء إلا إذا كان فى بعد مخصوص من المرئى أو من الجسم الشفاف الذى مر فيه النور فهذه أربع نواميس فى جمع النور وافتراقه وتشربه وارتسامه على بعد مخصوص وهناك ناموسان آخران وهما أن النور ينحل لألوانه السبعة المعروفة فى قوس قزح إذا مر بجسم محدب وان الصورة توضع مقلوبة إذا مرت بجسم يجمع النور فهذه ست نواميس للنور وضعت العين على مقتضاها . فاذا جاءت الأشعة من الجسم المرئى ومرت بالهواء ووصلت الى الشبكية وهى أعصاب منغرسة فى مؤخر العين لم ترسم الصورة فيها قط لأنها تكون مفرقة فاقتضت الحكمة الالهية أن تكون القرنية التى تراها محدبة من الخارج مقعرة من الداخل محيطة بالعين من الامام لتلاقى النور فتجمعه بعض التجمع ويمر فى أوساط أخرى تزيد فى تجمعه وهى الرطوبة المائية فتجمع النور زيادة جمع لكثافتها فتأمل كيف وضع القرنية والرطوبة المائية مناسبين لجمع النور إحداهما بالتحدب والتقعر والأخرى بأنها أكثف من الهواء الجوى

فياليت شعرى ان الأشكال كثيرة جداً يعرفها من درس الهندسة ، بل العامة أيضا فلم أختار هذا المبدع شكل القرنية محدباً ولم وضع الرطوبة المائية ثقيلة ثم تعجب أيضا فيما وراء ذلك ولتمثل العين وطبقاتها بقبة من الزجاج خلفها ماء وتحته سد فيه فتحة

ووراءها زجاجة محدبة الوجهين ومن خلفها مادة كبياض البيض وتحتها أعصاب تسمى شبكية العين فالقبة هى القرنية والماء هى الرطوبة المائية والسد الذى فيه فتحة هو غشاء القزحية والفتحة تسمى البؤبؤ ملونة أطرافها بألوان كالسواد والخضرة والزرقة ليتشرب النور وهو مار الى البلورية وهى كزجاجة محدبة من وجهين تجمع النور زيادة تجمع ثم جعل ذلك البؤبؤ وتلك البلورية تحت ارادة الناظر فيوسع ويضيق كما أراد على حسب كثرة النور وقلته فلاختلاف الأضواء يختلف التضييق والتوسيع فيوسعه إذا كان النور قليلا لتدخل كميات كافية ويضيقه إذا كان كثيراً لئلا تتشوه الصورة .

ويا ليت شعرى كيف روعى ماخلق فى الخارج من أنواع النيران التى لا تتناهى فى خلقة هذه العين العجيبة حتى يتسنى لها الرؤية بكل بعد (إِنَّ رَبَّكَ هُوَ الخَلَّاقُ العليم) وإن قلنا ان العين واتقانها أعجب ما نشاهد من الغرائب لكنا مصيبين إذ العبرة بالاتقان لا بكبر الأجسام المخلوقة واختلاف النور كثير جداً إذ فرق بين ضوء الشمس وضوء مصباح ضعيف فبينهما مراتب لا تتناهى ومع ذلك أمكن الناظر أن يوسع للقليل ويضيق للكثير بمراتب كثيرة على حسب اختلاف الأضواء ربما كان آلافا مؤلفة فتأمل كيف جمع فى هذه العين الصغيرة هذه العجائب التى لاتتناهى فاذا مرت بالبلورية نفذ النور فى الرطوبة الزجاجية ، ثم وصل إلى الشبكية مع - يرة العقلاء فى تعليل رؤية الأجسام معتدلة لا معكوسة كما هو مقتضى النواميس وان الجسم إذا مر فى شفاف ينحل إلى ألوانه السبعة وقد اختار بعضهم ان الرطوبة الزجاجية التى هى أمام الشبكية فرقت الصورة بعد تجمعها بالبلورية وما قبلها لكون الرطوبة الزجاجية ألطف مما قبلها ثم اجتمع مرة أخرى على الشبكية معتدلا وهكذا لما انحل إلى الألوان السبعة بدخوله فى القرنية حلته بقية الأوساط بعكس ماحلته الأولى فرجع لونا أبيض وقد وضعت الشبكية وهذه الطبقات بحساب لا يختل شعرة واحدة لترسم الصورة فى بعد مناسب حسب النواميس إذ من المشاهد فى العلوم الطبيعية فى الضوء إنه إذا مر بجسم شفاف لا يجتمع إلا على بعد مخصوص كما يشاهد فى العدسات أمام

الشمس فياليت شعرى كيف وضعت الشبكية على بعد مخصوص من الطبقات فوقها فلم تتقدم ولم تتأخر . ثم ان الشبكية مقعرة تجمع الصورة ولكن لابد بعد رسم الصورة عليها من نفوذ النور الى ماخلفها فيقع على الصلبة التى هى خلفها مما يلى المخ ومن الحكمة الالهية انها ملونة بالسواد لئلا يرجع النور بالانعكاس فيشوش الصورة حكمة وعدلا ودقة فهذا هو وضع العين قد أوضحته بقدر الامكان لنفهم معنى قوله تعالى : (وَفى أنفُسِكم أفلا تبصرون) وقوله (وَجَعَلَ لَكمُ السَّمْعَ وَالأبْصَارَ والأفئدَةَ لعلَّكم تشكرُون) كل هذه حكم تسجل علينا الخزى والعار إذا خرجنا من الدنيا ونحن بها جاهلون بل ان هذا الجهل هو الذى سجل علينا الذلة فى الدنيا .

ولما كان فى العين هذه الحكم وغيرها وهى كثيرة جداً كثر ذكرها فى القرآن ليلفت الأنظار اليها فالجاهل انما عرف مايقوله الشعراء فى الغزل والعالم ينظر هذه الأعاجيب . وتأمل فى أن الشىء كلما كان أكثر اتقانا كان أكثر منفعة وكلما قل اتقانا قل منفعة . فهذه العين لما أبصرت ما بعد إلى ملايين من الفراسخ ورأت صور جميع الأشياء وأظهرت لنا كواكب السماء وقربت أن تكون عقلا كما قرب النخل أن يكون حيوانا والانسان أن يكون ملكا صنعت مطابقة لنواميس النور العجيبة لتقوم بهذه الأعمال مع غرابتها وفعلت فعلا مدهشاً فهذه هى الحكمة وهذا هو العلم . فياليت شعرى كيف يحيا الانسان فى الدنيا وهو لم يشاهد هذا الاتقان وكيف يموت ويخرج من هذا الكون وهو لم ينظر مافى هذه الصنائع اللطيفة من الدقائق وما أشبه نظام العين بنظام السموات والأرض بل العين مع صغرها أخذت صور السموات مع اتساعها والأرض وأكنافها والشمس واشراقها واستحضرت هذا كله وأوصلته الى الشبكية . ولئن قلت ان هذه الحدقة فى خلقها أعجب من هذه الأجسام الواسعة وأغرب منها لم أكن مبالغاً إذ كيف تسعها كلها وتوصلها الى الدماغ وكيف يسع اللطيف الكثيف والصغير الكبير . ولئن أدهشتنا العين وصنعها فالحس المشترك

الذى وراء ذلك أعجب وأغرب وهكذا المخيلة والواهمة والذاكرة والحافظة . وقد ذكرناها مفصلة فى كتابنا ميزان الجواهر .

فلما اطلع على ماتقدم صديقى العالم قال لقد أحسنت وأجدت ولكنى لا أزال مشوقا إلى تفصيل أتم فى السمع والبصر معا بحيث يكون كلاماً جامعاً فقلت ذلك مذكور فى تفسير سورة آل عمران فى أولها فقال يجب ذكر بعضه هنا تذكيرا لأولى الألباب

فقلت بعد أن اطلعت هناك على إيضاح حاسة السمع ما نصه :

هذه هى حال السمع قد أوضحتها لك بما فى الامكان وهذا يكفيك إذا لم تجد متسعاً للدراسة العلمية ـ فتبارك الله أحسن الخالقين ـ

فانظر كيف جعل لأجل وصول الصوت بالكلام وبالنغمات وغيرها عجائب تبلغ ١٤ عجبا من صيوان وصماخ وطبلة وثلاث عظمات ودهليز وقنوات هلالية وأخرى قوقعية وسائل ورملات حافظات للصوت وعصى كورنى وشعرات فى القوقعة وغيرها وأعصاب سمعية فهذه أربعة عشر كأنها لبالى الهلال ليصير فيها بدراً كاملا ينتقل الصوت فيها حتى يصل إلى المخ فتعجب من الجسم الذى نسكنه كيف كان الهواء يحتاج إلى آلات ماظهر لنا منها (١٤) مختلفات الصور والأشكال بحيل دقيقة ليصل الخبر إلى نفوسنا إذ لا سمع إلا حيث يصل الصوت إلى المخ وانظر كيف نستعمل ما نجهل ولا أبالغ إذا قلت ان أكبر عالم بالطبيعة غافل عن هذه العجائب إلا من علت مداركه وارتقت نفسه وفكر واعتبر وقرأ هذه الآية مثلا وعرفها ـ هو الذى يصوركم فى الأرحام كيف يشاء ـ فالتصوير قد عرفته فى الأذن وأما قوله : ـ لا إله إلا هو العزيز الحكيم ـ فالعزة والقهر قد ظهرا فى التصوير فانه نوّع أعضاء الاذن (١٤) نوعا فقد قهرها وذللها لذلك وقوله حكيم راجع للمشيئة فالعزة للتصوير والحكمة للمشيئة فكأنه يقول سبحانه ان تصويرى لكم فى الرحم لم يكن عن هوى ولكنه عن حكمة وعناية أوجبت دقائق الصنع

والحق أن هذا الابداع غفل عنه أكثر المسلمين وهم نائمون وترى أبناءهم الذين

قرؤا هذا يحفظونه لأجل نيل الشهادة أما قراءته لأجل الحكمة وارتقاء العقل فلا بل منهم من كفر إذ يظن المسكين أنه أعلم من الأنبياء عليهم الصلاة والسلام قد اطلع على ما جهلوه وأدرك مالم يبلغوه والحق ما قاله الامام الغزالى إننا أعلم بالطبيعة من أولئك الذين يدّعون أنهم طبيعيون بل أقول إن أهل زماننا كثير منهم أهل مكابرة وادّعاء وقد آن أن يرجع المسلمون لأيام مجدهم ـ والله هو المولى الحميد ـ وهاك ايضاح الأذن

أما الأذن الظاهرة فهى مشاهدة وأما الأذن المتوسطة أو الطبلة فقد وضحت فيما قدمناه بالتمثيل إلى أن قلت

(اللطيفة السادسة العين)

تصور ثلاثة أطباق مستديرات أمامك على مائدة وهذه الأطباق كل منها أشبه بنصف كرة أقل أو أكثر ثم تصور أن كلا من هذه الثلاثة قد وضعت عليها أغطية مستديرة أيضا مجوّفة وهذه الأطباق الثلاثة موضوعة فى داخل بعضها فماذا ترى ألست ترى أن عندك كرة فى داخلها فراغ وفوق الفراغ ثلاثة أغشية وتحته كذلك فاذا وضعت فوق هذه الأغطية الثلاثة منديلا أبيض مثلا صارت الطبقات سبعا فاذا وضعت فى جوف هذه الأطباق مادة رقيقة شفافة لا لون لها فكان أسفلها كالزجاج الذائب ووسطها جامد كالجليد وأعلاها كبياض البيض السائل إذا فعلت ذلك فى هذه الاطباق فقد صورت طبقات العين وعرفتها

وليست عين الانسان شيئا غير هذه الطبقات السبع والرطوبات الثلاث فمتى تصوّرت ما تلوته عليك من هذا المثل تصوّرت العين وإنما ضربت لك هذا المثل لتفهم ماسيرد عليك بسهولة . لقد تقدم أن الدماغ منشأ الأعصاب التى للحس والتى للحركة ومنها مايكون من النخاع وهناك فى الدماغ للقوة الباصرة عصبتان متقابلتا الشكل فاحداهما تتجه جهة اليمين والأخرى تتجه جهة اليسار وتصل كل منهما إلى العين التى فى جهتها وهذه العصبة مجوفة وعليها غشاآن غشاء أعلى غليظ وغشاء أسفل

رقيق كما يكون للبيضة والجوزة ولسلك الكهرباء وهذه قاعدة مطردة أن كل ما كان لطيفا يجعل له أغشية قليلة أو كثيرة فالغشاء الغليظ متى وصلت العصبة إلى العين فارقها وكسا عظم العين بلباس ويسمى إذ ذاك الطبقة الصلبة ولكنه لا يكون تام التكوير كما قدمنا وهكذا يفارق العصبة الغشاء الرقيق ويصير لباساً وغشاء دون الطبقة الصلبة وتسمى الطبقة المشيمية لأنها تشبه المشيمة وأما العصبة نفسها فانها تصير غشاء فوق الغشاءين المذكورين ويسمى الغشاء الشبكى ، أفلا ترى أن هذه الثلاثة أى الصلبة والمشيمية والشبكية هى التى ضربت لها فيما تقدم مثل الاطباق الثلاثة التى هى مدورة

فاذا فكرت فى الأغطية الثلاثة فوق هذه الثلاثة فلتسم غطاء الصلبة وهى الأولى (القرنية) وهى جسم كثيف صاف شبيه بصفيحة رقيقة من قرن أبيض . ولتسم الجسم الذى تحت القرنية (بالعنبية) لأنه مثل قشر العنبة أسود أو أزرق ونحو ذلك وانما كانت ملونة لتحصن الأجسام المشفة من ورائها فلا ينتشر ما حصل فيها من الضوء والصور المنطبعة لأن سواد اللون يمنع انتشار الضوء . ان الضوء يدخل من ثقب فى العنبية فيتضايق ويتسع بحسب كثرة الضوء وقلته فكلما قل الضوء اتسع الثقب وكلما كثر الضوء ضاق الثقب . فهذه العنبية غطاء للمشيمية . ولتسم الغطاء الذى على الشبكية الذى هو تحت الغطاءين الآخرين بالعنكبوتى لأنه كخيوط نسج العنكبوت ولم يكن للادراك بل لضبط السوائل التى تحته فها هنا ست طبقات — القرنية . العنبية . العنكبوتية . الشبكية . المشيمية . الصلبة — فرجعت الطبقات الست الى الأطباق الثلاثة وأغطيتها والطبقة السابعة جسم أبيض اللون صلب يسمى الملتحمة وهو بياض العين وهو امتداد من الجلد الذى هو خارج القحف فهو امتد الى العين من جميع الجهات التى من خارج الى قرب الوسط ثم أنه لما لم يكن شفافا لم يمتد على بقية العين ولو امتد لمنع الأبصار فاستعمل منه مقدار ما يكفى فى أحكام رباط العين وترك موضع الأبصار مكشوفا ليصل الضوء الى آلات الأبصار من الطبقات والرطوبات * أما الرطوبات فهى ثلاثة :

(١) أولا جسم كالزجاج الذائب الذي هو وسط الشبكية ويسمونها (الجسم الزجاجى)

(٢) ويسمون الجسم الشفاف الذى لا لون له الصلب القوام المستدير الشكل المائل للتفرطح كأنه قطعة من الجمد (بالرطوبة الجليدية) وتسمى أيضاً (العدسية) وانما سميت جليدية لأنها شبيهة بالجليد فى صفاته ثم أن الزجاجية تحيط بالجليدية بمقدار النصف ويعلو النصف الآخر العنكبوتية المتقدمة

(٣) ويسمون الجسم الثالث وهو السائل الابيض الذى يشبه بياض البيض وهو أرق من الأول الذى يشبه الزجاج الذائب (بالرطوبة البيضية) وهى التى يعلوها العنبية المتقدمة أى الغطاء الثانى فى مثال الاطباق فكان جوف الطبق الداخلى فيه لبن يعوم فيه زبد قد غرق الى نصفه وفوقه بياض البيض

فانظر كيف كان العصب الممتد إلى العين قد صار كأسلاك البرق (التلغراف) لينقل الأخبار الواردة الى الجليدية فوقه فترسم فيها الصور وهو ينقلها مارة فيه الى الدماغ وكيف كان ما تحت الشبكية من الصلبة والمشيمية يأتيان بالغذاء للعين من الأوغية الشعرية الوريدية والشريانية فلذلك عبرنا بالاطباق التى يتعاطى منها الطعام

فالعين إذن تستمد من العروق الوريدية والشريانية تلك المادة الصافية الزجاجية الشفافة المناسبة للابصار وضوء الشمس وقد وضعت تلك المادة على ثلاث درجات مقدرة فى البعد والقرب بمقادير لو اختلت لاختل الأبصار وكانت القرنية محدبة والرطوبة البيضية فيها تماسك ما والجليدية مفرطحة فيها صلابة والزجاجية وراءها مائلة للمكان لتوافق ارتسام الصور الواردة مع الضوء فالتحدب يجمع الصور والجسم الثخين يزيد الصور ثبوتاً وبقاء وكما تستمد العين الغذاء من العروق تستمد الاحساس من الدماغ فلها من الغذاء المواد الزجاجية الخالصة من الدم الوارد من الطعام المهضوم ولها من الدماغ الاحساس الروحى الشريف فانظر ما أعجب العلم والحكمة ، وما أجملهما كيف عرفنا فى العين من العلم ما لم يحلم به الغافلون وكيف نرى أن طعامنا الذى نتعاطاه قد كانت

فيه المادة التى تشبه الزجاج الذى هو مركب من الرمل مع المغنيسيا والقلى فهذان الأخيران متى أضيفا الى الرمل صار شفافاً فكيف (١) جعلت القوى التى فى أجسامنا لها آلات لا نعرفها خلصت من الطعام المهضوم أى من الدم تلك المادة المشبهة للزجاج (٢) ثم اختير موضع العين فى الحجاج (٣) ثم كيف كانت العين التى دبرت هذا التدبير موضوعة أمام البدن لتكون حارسة للاعضاء الشريفة التى غطاؤها ضعيف كالبطن وغيره (٤) وأيضا عمل الأعضاء الخارجة كاليدين والرجلين من الامام فتكون العين مشاهدة لأعمالها ، ولعمرى أن من لم تطر به هذه الكلمات ولم يشرح صدره تلك العبارات ليلتحقن بالمجماوات ، ومن لم يحركه العود وأوتاره والربيع وأزهاره فهو فاسد المزاج يحتاج الى العلاج (٥) ثم كيف جعلت الجليدية لتزيد النور انحصاراً (٦) وليكون الجمود أعون على حفظ الصور فتصل الى الشبكية المتصلة بالدماغ (٧) وكيف كان الجسم البيضى أمامها والزجاجى وراءها ليكونا لها غذاء لأنها لا يتهيأ لها قبول الغذاء من الدم (٨) وكيف يكونان سبباً لاستضاءتها (٩) ولتكون هى بهما دائمة الرطوبة (١٠) وليكونا ردءا لها فلا تتصل بحجر العين ولا غيره من كل صلب (١١) وجعلت شعبة الدماغ المتقدمة شبكية لتضبط الزجاجية حتى لا تكون سائلة (١٢) ولتتمكن الشيمية من تغذيتها أمامها (١٣) وجعلت البيضية أرق قواماً لتكون أعون على تأدية المبصرات (١٤) والعنكبوتية جعلت لحفظ الرطوبة البيضية (١٥) وألوان العنبية لتحفظ الصور المرسومة فلا تذهب وتضيع (١٦) والثقب يضيق ويتسع بالاختيار كما تقدم (١٧) وجعلت القرنية جسما صلباً لتحفظ العين كلها وهى تتلون بلون العنبية (١٨) وجعلت مشفة لئلا تستر الثقب المؤدى للصور من الأضواء الخارجة (١٩) والملتحمة رباط يمسك العين أن تزول إذ لا ممسك لها سواها (٢٠) وهى غير شفافة فلذلك امتدت حولها من جميع جهاتها إلا الثقب لأنها تمنع الصور عنه بخلاف القرنية (٢١) والجفن ممتد من الجلد وله عضلتان من جهة الموقين لينزلاه الى أسفل (٢٢) وعضلة من جهة وسطه لرفعها (٢٣) وجعل الاسفل

أصغر لئلا يستر شيئاً من الحدقة وهو ساكن دائما (٢٤) ولئلا يجتمع الدمع وغيره من الفضلات داخله اذا كان كبيرا (٢٥) والجفن يمنع الأذى عن العين والغبار والدخان والضوء عند الاقفال (٢٦) والأهداب تمنع الغبار وتدخل الضوء عند الحاجة اليه كما فى أوقات هبوب الرياح فهذه ٢٦ حكمة من حكم العين وهى بعض مظاهر للناس من العلم فيها — ولله يعلم ولكن أكثر الناس لايعلمون .

عجائب العيون

حضر صديقى العالم الذى يحادثنى كثيراً فى غرائب العلم فقال : ان ما كتبته هنا فى عين الانسان جميل و بديع فهل فى عين الحيوان مثل هذا الجمال والبهاء فقلت : ان أعين الحيوان فيها عجائب لاتخطر ببال نوع الانسان ان فتح أبواب العلم فتح لأبواب الجنان أو ماسمعت الحكمة الاسلامية المشهورة وهى : من سلك طريقا يطلب علما سلك الله له طريقا الى الجنة . فقال نعم ولكن أى طريق هذا ؟ أطريق العيون ! فقلت نعم ، فقال : حدثنى فانى يخيل لى ان الحديث طريف وظريف فقلت :

قد كنت فى بعض الكتب المؤلفة قبل هذا الكتاب اطلعت فى كتاب انجليزى على ان للنملة الواحدة مالا يقل عن (٤٠٠) عين فى كل عين من عينيها (٢٠٠) عين ومعنى هذا ان لها خمسة أعين فى مقدم رأسها ثلاث منها بهيئة مثلث وثنتان أخريان موضوعتان بهيئة عيون الانسان وهاتان الاثنتان مركبة كل منهما من مائتى عين ، ومضت سنون تلتها سنون واجتمع معى المدرسون فى قصر درب الجماميز لامتحان طلاب الشهادة الثانوية فأرسل جمع من المدرسين مدرسا لى وأخذ يحاورنى (وأنا لاأعلم بما دبروه) فقال : (وقد أمسك فى يده غصنا من أشجار الحديقة) أيهما أفضل أنظام هذه الأوراق الدقيقة أم نظام النمل وعيونه فأجبت على الفور الحيوان أرقى من النبات فهو طبعا أرقى نظاما على ان للنملة الواحدة (٤٠٠) عين فما كدت أنطق بها حتى جمع هذا المدرس اخوانه وقال فلان قال كذا فضحكوا جميعا وأخذوا يسخرون فقلت على

رسلكم أيها الاخوان أنا قرأتها فى كتاب انجليزى تدرسونه أنتم فى مدارسكم فأخذ هذا المدرس يقول يافلان ألم تكن فى ألمانيا يافلان ألم تكن فى انكلترا يافلان ألم تكن فى فرنسا يافلان ألم تكن فى ايطاليا فأجابوا جميعاً (باستهزاء) ان هذا العلم فوق متناول عقولنا وعقول أوروبا ، فقمت من فورى أبحث فيما لدى من الكتب الانجليزية ، ثم قابلت الأستاذ شوقى بكير الاختصاصى فى علم الزراعة فبحث فى الكتب الفرنسية والانجليزية والألمانية والنمسوية وخرج منها بهذه النتيجة وهى :

ان من الحشرات ماله (١٢) عينا ومنها ماله مئات العيون ومنها النمل الذى لكل عين من عينيه مالا يقل عن مائتى عين وقام وأتى بشىء لا أراه ووضعه تحت الآلة المكبرة فرأيت عين النملة الواحدة أشبه بأعين الغربال وأخذ يشرح تلك العيون من تلك الكتب المتقدمة التى ألفت حديثاً باللغة الألمانية والنمساوية فى نحو سنة ١٩١١ وما بعدها فشرحوا كل عين من العيون الصغيرة واستبان ان كل واحدة منها مستقلة فى نظرها عن بقية العيون حتى ان العين الصغيرة لو عميت لم تؤثر فى أخواتها ولكل واحدة منهن أثر خاص فى المواد المنظورة بحيث ترى كل واحدة منهن جزءا صغيراً من المواد المرئيات و بفقد تلك العين تحرم النملة من نظر ذلك الجزء الخاص بتلك العين وتتمتع بالنظر لجميع الجسم ماعدا ذلك الجزء الصغير الخاص بالعين المفقوءة الصغيرة أى ان النملة اذ ذاك رأت جميع الجسم المراد إلا جزءاً واحداً من أربعمائة جزء من ذلك الجسم ، فلما عرضت ذلك عليهم وهم يعلمون انه اختصاصى فى علم الحيوان والنبات ، سكتوا وكأن على رءوسهم الطير

فلما سمع ذلك صاحبى قال : هذا عجيب جداً وهل دونت هذا فى كتاب غير هذا فقلت نعم : فى الجواهر فى تفسير القرآن فى سورة النمل والرسالة هناك بأكملها تسمى (رسالة عين النملة) وفيها كل ماذكرته هنا مشروحا موضحا مما لايحتمله هذا الكتاب فقال : وهل ذكرت فى الرسالة غير عيون النملة ؟ فقلت : هناك حشرة تعيش على العليق لها (٢٧) ألف عين وهذه أكثر الحشرات عيونا ، وأذكر أنى ذكرت

فى مكان آخر أن الذبابة الواحدة لها أربعة آلاف عين على هذا النمط

فقال : ياسبحان الله اذن جمال الله وابداعه يطوف حولنا وليس خاصاً بما هو حسن بل بالقبيح القذر مملوء من الجمال والحكمة والابداع

فقلت نعم وهذه حجة قائمة على المسلمين النائمين اليوم ولعل هذه المسائل ستوقظهم من نومتهم فقال انا ان شاء الله سأقرأ رسالة عين النملة المذكورة ولكن حدثنى رعاك الله كيف أجمع المدرسون اذ ذاك بقصر درب الجماميز على انهم لم يعرفوا وأحوجوك إلى البحث والسؤال من عالم اختصاصى فقلت : ان أمم الشرق الى الآن لايزال بعضها غافلا عما هو ضرورى من العلم وان كان بين يديه لظنه انه من سقط المتاع فاحتقار بعض الحشرات وشؤنها وعدم العناية بالجمال والبهجة فى العوالم وسيادة الفكرة العامة النافعة من العلم تغشى على عقول الطالب وان كان فى أعظم جامعة فهو انما يقدم فيها لأخذ الشهادة للوظائف أما الجمال والحسن و بهجة النفس بالعلم فهذا عند بعض الشرقيين قليل القيمة فهؤلاء من هذا القبيل

ولقد مضى على المعارف المصرية حين من الدهر أيام الاحتلال الانجليزى وهى تغض الطرف عن علوم الحيوان والنبات التى بها ارتقاء العقول وهؤلاء من المتخرجين فى تلك المدة ، والانسان اذا لم يعشق العلم صغيراً فما أبعده عن حبه كبيراً

فلنفتح لناس طريق المحبة العلمية للعوالم المحيطة بنا يفتح لهم طريقان طريق إلى سعادة الدنيا وطريق إلى الجنة والحمد لله رب العالمين