الرافدين

مجلة فصلية مصورة تعنى بالآثار والتراث

العدد السابع – السنة الثانية 1990

الفوانيس

موسوعة فصلية مصورة تعنى بالاثار والتراث

صاحبها ورئيس تحريرها

محمد سعيد الطريحي

الكوفة
Kufa Academy

أكاديمية الكوفة

هولنده

Kufa Academy

الامام علي(ع) وعلم الحيوان الحديث

بقلم: الدكتور جليل ابو الحب

يحق للمرء أن يعتز وهو يطالع ما جاء في نهج البلاغة للامام علي عليه السلام ولما ضمّ بين دفتيه من علم غزير ، وان له ان يزداد اعتزازا وفخرا كلما ازداد قراءة وتعمقا بهذا السفر الجليل . بل يحق لنا نحن العرب والمسلمون ان نعتز ونفتخر بهذه الشخصية الفذة الفريدة والتي لم يجد الدهر بمثيلها بعدها ابداً . ان جوانب هذه الشخصية الباعثة على الفخر كثيرة ومتعددة وليس من السهل حصرها ولكن نحن الآن أمام جانبٍ واحدٍ فقط وهو نهج البلاغة . أما شجاعة علي (ع) ومروءته وديمقراطيته وعدله وحكمه . . الخ فهي جوانب شتى تحتاج الى دراسات كثيرة بالرغم مما تعرضت اليه من دراسات وكتب حولها من تحليل . لقد جمع كتاب نهج البلاغة علوما كثيرة ، منها المنطق والفلسفة والبلاغة والسياسة والقانون ومن العلوم الطبيعية الحديثة .

وقد جاء اسلوب عذب المنهل وسهل المنال ، لا يكاد المرء يبدأ بقراءة صفحة حتى تدفعه الرغبة في المتابعة والاستزادة ، وبعد فترة وجيزة تراه يغوص في اعماق الفكر متأملا المعاني التي جاءت في كل فقرة بل وفي كل جملة . ولنترك كل العلوم التي عددناها جانبا ، ونسير مع العلوم الطبيعية الحديثة فاننا نجد أن النهج يزخر بالشيء الكثير منها . فهناك ملامح علوم الفلك والهندسة والجغرافية والتاريخ والنبات والحيوان . وفي بحث سابق (ملامح من علم الحيوان في نهج البلاغة في مجلة الاقلام البغدادية ، سنة ١٩٦٥ ، السنة الثانية العدد الثاني ص ٢٨٢ كنا قد درسنا ما جاء في النهج من ملامح علم الحيوان ومدى مطابقتها للحديث عن هذا العلم أي ما جاء به العلماء منذ ثلاثة أو أربعة قرون ، ولقد خلصنا في بحثنا ذلك من أن ما جاء على لسان الامام (ع) حول الخفاش وصفاته وعادته وحياته ، وعن الطاووس وألوانه وتزاوجه وعن النملة وحياتها الاجتماعية وعن الجرادة واهميتها الاقتصادية وتركيبها الجسماني . ان كل هذه الامور كانت علمية ومطابقة لعلم الحيوان الحديث كل المطابقة .

وقد كان قول الامام (ع) في هذا المضمار خالياً من الخرافات والاساطير مع العلم ان العلوم اليونانية لم تكن قد ظهرت بعد بين المسلمين في عصر الامام علي (ع) ، ولقد كتب الكثيرون من العلماء العرب وغير العرب قبل الامام علي (ع) وبعده ولكن الخرافات والاساطير تسربت الى كتاباتهم الى حد أضاعت الكثير من الحقائق العلمية في كتبهم ، فكتب ارسطاطاليس والجاحظ والقزويني والدميري محشوة بمعلومات لا يعترف بها العلم الحديث . فلا عجب اذن ان

تنال أقوال الامام (ع) في الحيوانات احترامنا وبالغ تقديرها لانها جاءت خالية من الحشو والزيادة غير العلمية . ولقد كنت اعتقد أنني قد درست ملامح علم الحيوان في النهج دراسة وافية ولكن وجدت وأنا أتصفح النهج انه قد فاتني جملة أو حكمة فيها من العلم والمعنى الشيء الكثير وتستحق الدراسة والتوضيح . فلقد جاء في باب المختار من حكم الامام امير المؤمنين لهذا الانسان ينظر بشحم ويتكلم بلحم ويسمع بعظم ويتنفس من خرم» . فما أجلّها من جملة ، وما أبلغها من كلمة ، وما أعظمها من موعظة ، وما أصح علميتها . لاشك أن الوعّاظ والحكماء يقفون طويلا امام هذه الجملة الوجيزة في كلماتها ، والشامخة في حكمتها وموعظتها . وليت الانسان ـ هذا المخلوق المغرور ـ يفهمها ويتروى ليعرف مركزه . نترك البلاغة والحكمة في هذه الجملة لأهل البلاغة والحكمة وندرس هذه الكلمات المتألقة من وجهة علم الحيوان فقط ، ولكي نرى الى أي مدى ينطبق ما قاله الامام عليه السلام مع العلم الحديث فيما يخص حاستي النظر والسمع واداة التكلم وطريق التنفس .

يقول الامام عليه السلام بادىء ذي بدء «اعجبوا لهذا الانسان ينظر بشحم . .» ان تسمية العين بشحمة في الحقيقة هي طريقة الامام عليه السلام في تصغير هذه الحاسة التي يعتز بها الانسان أشد الاعتزاز والتي هي من اغلى اعضاء الجسم . ولكن الانسان ، هذا الكائن المغرور لو تبصّر وفكّر في هذه الحاسة لوجد ان تركيبها من أنسجة رخوة طرية تشبه الشحم فعلى الانسان والحالة هذه أن يتدبر في غروره وغطرسته . أما من الناحيةالتشريحية فاننا نعرف اليوم ان مقلة العين تتكون من نسيج طلائي ونسيج ضام ونسيج عضلي ونسيج عصبي . فأول غطاء للمقلة هي ما نسميه بالغطاء الصلب (Sclera Coat) وهو الذي يغطي المقلة من الخارج وتتصل به العضلات التي تحرك المقلة وهو الذي يعطي المقلة شكلها الكروي . والغطاء الصلب يتركب من نسيج ضام ابيض ولهذا التركيب ايضا علاقة بالدهن والعضلات والحركة للمقلة . الجزء الامامي من الصلب مغطى بالمنظمة أو الملتحمة . وهذا الجزء هو الذي نعرفه ببياض العين . اما النسيج الطلائي فانه يكون الشبكية في العين والنسيج العصبي هو الذي يكون عصبي البصر والالياف العصبية التي تنتشر على الشبكة وتنقل الاحساس بالضوء من الشبكية الى الجهاز العصبي المركزي . اذن فان تشبيه أو تسمية العين بالشحم في الحقيقة تسمية مؤقتة نظرا لما للشحم من طراوة ورخاوة . وليس هناك اي جزء من العين يدخل في تركيبه العظام أو الغظاريف الصلبة . حتى العدسة فانها تتكون من نسيج ضام رخو نوعا ما .

ويقول عليه السلام «ويتكلم بلحم . . .» اي ان الانسان يتكلم بلحم . ان الكلام يتكون من جزئين مهمين هما احداث الصوت وترتيب الصوت . فالصوت تحدثه الاوتار الصوتية التي توجد في الحنجرة والصوت هذا يخرج بدون أي معنى أو مفهوم كما يحدث في الحيوانات الاخرى . اما ترتيب الصوت بمقاطع وحروف مفهومة فانه يتم بواسطة اللسان والشفة

والاسنان . واللسان والشفة يتكونان من نسيج عضلي مخطط . واللحم في الجسم هو العضلات المخططة الارادية .

ويقول الامام عليه السلام «ويسمع بعظم . .» وهو بذلك يشير طبعا الى الانسان ان قوله هذا هو عين الصواب والحقيقة العلمية ، فلقد اثبت العلم الحديث في الحيوان ان العظام في الحيوانات تتمكن من نقل الذبذبات الصوتية وايصالها الى الجهاز العصبي المركزي حيث يجري تفسيرها . فان كثيرا من الزواحف ـ مثل الحيات ـ بدون عضو السمع ـ الاذن ـ وهي تعتمد بسمعها على ما تتحسسه عظامها من الذبذبات الصوتية التي تنتقل في الارض . وحتى في الانسان ، فاننا نعرف الكثير من عازفي الكمان الذين حُرموا من حاسة السمع كانوا يستعينون بعظام الفك لسماع موسيقاهم ، وما مثل الموسيقار العظيم «بتهوفن» عنا ببعيد . هذا من ناحية امكانية انتقال الصوت بواسطة العظام . وهناك ناحية اخرى اكثر دلالة ووضوحا وهي حقيقة دخول العظام في تركيب عضو السمع ـ الاذن ـ في الفقريات . يتكون عضو السمع في الفقريات ـ الاذن ـ من ثلاثة أجزاء ندرجها مع أوصافها :

أولاً : الاذن الخارجية : وتتكون من صيوان الاذن والانبوب الذي يوصله الى الغشاء الطبلي أو طبلة الاذن . والصيوان يتكون من نسيج غظروفي يساعده على الانتصاب . وقد تكون الاذن الخارجية مفقودة في كثير من الفقريات البدائية مثل الاسماك والبرمائيات والزواحف .

ثانيا ـ الاذن الوسطى : وتتكون من طبلة الاذن وعظام الاذن والفجوة التي تحتويها وانبوب اوستاكي الذي يوصل بين هذه الفجوة والفم . وهناك ثلاثة عظام مختلفة في الهيئة والموقع وكلها صغيرة في الحجم . اول هذه العظام هو عظم المطرقة ، ويرتكز بقاعدته الواسعة نوعا ما على الغشاء الطبلي ، اما نهايته فتكون حرة وتتواجد فوق العظم التالي وهو عظم السندان ، وان هذه التسمية في الحقيقة هي خير وصف لهذا العظم اذا ما تصورنا هيئة السندان . تتصل نهاية هذا العظم الامامية بعظم المطرقة ، بينما تتصل النهاية الخلفية بالعظم الثالث وهو العظم الركابي . وقد سميّ العظم الثالث بالركابي لانه بهيئة يشبه الى حد كبير الركاب في سروج الخيل . تتصل الناحية المستديرة من الركاب بعظم السندان ، اما الطرفان فانهما يتصلان بالكوة المستديرة التي تفتح على الاذن الداخلية .

ثالثا ـ وهذه عبارة عن تجويف صغير يضم جزئين مهمين من عضو السمع وهما الحلزون (Cochlea) والقنوات النصف المستديرة الثلاثة (Semi Circular Canals) . تتكون جدران الانابيب والحلزون من العظام والفراغات فيها تكون مملوءة بسائل وفي الحلزون يوجد جهاز كورتي للسمع (Corti's Apparatus) وفيه تكون الخلايا الحسية السمعية ونهايات الالياف العصبية السمعية . اما الانابيب النصف المستديرة فان لها علاقة بحفظ موازنة الجسم .

أما أهمية العظام في نقل الصوت في الاذن فانها تتوضح اذا ما أوجزنا العملية التي تتم فيها عملية السمع . وذلك فيما يلي : تقوم الاذن الخارجية بتجميع الذبذبات الصوتية في الهواء وتوجيهها نحو الغشاء الطبلي . وعندما تصل هذه الذبذبات الى الغشاء تحدث فيه حركات على نمط الذبذبات القادمة من الخارج . وحركة الغشاء هذه تنتج بتحريك عظم المطرقة حيث ان قاعدة هذا العظم ترتكز بصورة موسعة على الغشاء . ولما كانت نهاية هذا العظم حرة فانها تبدأ بالضرب على عظم السندان وهذا يتحرك بدوره ناقلا الذبذبات الصوتية التي وصلت من غشاء الطبلة الى العظم الركابي . ولما كانت أطراف هذا العظم تتصل بالكوة المستديرة التي تؤدي الى دهاليز الاذن الداخلية المملوءة بالسائل ، فعندما يتحرك العظم الركابي حسب الذبذبات ، تنتقل هذه الذبذبات الى السائل . ان العظام الثلاثة هذه موضوعة بشكل هندسي بحيث ان الذبذبات هذه عندما تصل الى السائل تكون قد توسعت وتضخمت عدة مرات . وينقل السائل الذبذبات من العظم الركابي الى جهاز كورتي . ولما كانت جدران الحلزون حيث يوجد السائل من العظام ، فانها تحافظ على الذبذبات السارية في السائل لكي لا تتبعثر وتتلاشى ، بل تنتقل بقضها وقضيضها الى الخلايا الحسية والالياف العصبية في جهاز كورتي .

مما مر اعلاه تبين لنا بوضوح اهمية العظام في نقل الصوت ، ومن ثم في احداث السمع . فان قول الامام علي (ع) صحيح وعلمي ويتفق تمام الاتفاق مع العلم الحديث . وتكمن عظمته بصحته هذه وكونه كان قد صدر قبل حوالي اربعة عشر قرناً وفي زمن وبين امة بدأت جديدا في الانتقال من عصر الجاهلية الى عصر اليقظة :

ويقول الامام عليه السلام : ويتنفس (الانسان) من خرم . فالتنفس عملية مهمة جدا في حياة الكائن الحي ، وقد يتمكن الحي ان يبقى عدة ساعات بل وايام بدون طعام أو ماء ولكنه لا يتمكن أن يبقى عدة دقائق بدون هواء . وكلنا يعرف ان جهاز التنفس في الانسان يبتدأ بفتحات الانف والفم ، ولكن هذه الفتحات كلها تؤدي بالهواء الى فتحة صغيرة هي فتحة المزمار في بداية القصة الهوائية . ان هذه الفتحة صغيرة وان تسمية الامام (ع) لها بالخرم مناسبة جدا .

ان من يتطلع ويستزيد من التطلع في نهج البلاغة يشعر ان للعرب والمسلمين الحق في الافتخار بالامام علي (ع) كبطل قومي وديني وفلسفي ، كما يفتخر اليونان بسقراط وافلاطون وارسطو ، وكما يفتخر الرومان بيوليوس قيصر وشيشرون ، وكما يفتخر الفرس برستم وآنوشروان وكما يفتخر الهنود ببوذا ونهرو وغاندي . أليس من العقوق المعروف في امتنا العربية أن يُقتل ويُغتال الامام (ع) وأن يتقدم عليه غيره ممن هم دون مستواه في كل الوجوه ، ومن لا يضاهيه في جانب واحد من عظمته ، ألا تباً للأمة الجاحدة .