الشيخوخة وامانيُّ حيوية

نقلاً عن العلامة متشنيكوف

(١) لمحة من تاريخ حياة متشنيكوف

ولد متشنيكوف في روسيا سنة ١٨٤٥ ومات في باريس في ١٥ يوليو سنة ١٩٠٦ . تلقى دروسهُ الاولية في كاركوفا فسقط رأسهِ واتمها في جيسين وغوتنج وبرلين وسنة ١٨٧٠ عين استاذاً للجيولوجيا في اودسا وسنة ١٨٨٢ غادر روسيا وسافر الى مادیرا ثم الى تنانا ريف ومنها استدعاهُ باستور الى باريس فتتلمذ لهُ وتابعهُ في البحث والتنقيب الى ان قُبض فتولى بعدهُ ادارة المعهد وبقي في كرسي الرياسة بدون معارض الى آخر ساعة من حياتهِ

وقد بلغ مقاماً عالياً من العلم واشتهر اسمهُ في جميع الاقطار والامصار وكان حجة في الفلسفة الوضعية والمعارف البيولوجية ولاسيما في علم اجنة الحيوان . وفتحت مباحثهُ سبيلاً الى الاكتشافات العلمية التي يرجى منها خير كبير للانسانية فكان عوناً كبيراً لشفاء الحمى القلاعية ومرشداً للبحث الدائب في شفاء الزهري والسرطان والماء الاصفر والالتهاب السحائي الشوكي وهو الذي اكتشف مكروب الخمير الليتي واثبت فائدتهُ في الالتهابات المعوية واظهر ان اللبن الرائب من افضل الاغذية الصحية للانسان وانهُ من اهم اسباب طول الحياة في الشعوب التي تعتمد في غذائها عليهِ

واهم اكتشاف لهُ ثبتت صحتهُ وسلّم بهِ العلماء حتى خصومهُ ويرجى منهُ خير للانسانية في المستقبل هو الفاغوسيت الذي سيقف القراء على وصفهِ وفعلهِ فيما سيأتي

وقد ترك مؤلفات جليلة كانت في حياتهِ موضوع المناظرة بين العلماء ومنها كتاب البحث في الشيخوخة الذي نقلنا عنهُ المقالات التالية لما فيها من الفائدة ولذة البحث ليقف قراءه المقتطف على آراء ذلك العالم الكبير الذي نقلت كتاباتهُ الى كل لغات العالم المتمدن ولهُ ما عدا هذا مؤلفات كثيرة وهي « دروس في پاثولوجية المقابلة » و« المناعة في الامراض العفنية » و« دروس في الطبيعة البشرية » و « امتحان في فلسفة التيمُّن » و « ملاحظات على مولدات الاسماء » وجمع اراءهُ في كتابهِ « المناعة » ولهُ كثير من الرسائل في المجلات العلمية واخصها مجلة معهد باستور

وقد استحق بجهاده جائزة نوبل ونال اوسمة الشرف من فرنسا وانكلترا وروسيا وكان عضواً في اكاديمية الطب في باريس .

(٢) في الشيخوخة واختلاف نظر الامم فيها

وجه متشنيكوف الالتفات الى الشيخوخة في كتابه « دروس في الطبيعة الانسانية » وكان لهُ فيها نظريات خاصة قام عليها الجدل في سوق العلم فاضطرتهُ المناظرة الى درس المسئلة درساً خاصًّا لان لها في نظره اهمية عملية خلا اهميتها النظرية فتوسع في درسها ووصل بعد صبر طويل وجهد كبير الى اكتشاف جليل سيكون لهُ في المستقبل شأن كبير في حياة الانسان وهو الفاغوسيت (Fagocyte)

***

والشيخوخة كما يعلم الجمهور هي دور الانحطاط من ادوار الحياة وهي في الانسان شاغلة لبالهِ وموجبة لاهتمامهِ يهلع قلبهُ كلما قرب خطوة منها واذا بلغت احد الذي تخسر الوظائف فيهِ قوتها الطبيعية قال متحسراً

يا ليت الشباب يعود يوماً فاخبرهُ بما فعل المشيبُ

واذا رأينا هرماً احدودب ظهرهُ وانطفأ بصرهُ وذهب عقلهُ وارتجفت اطرافهُ تمنينا لهُ الموت تخلصاً من حياة عذاب لا فائدة لهُ منها ولهذا فالشيخوخة مسئلة فيها نظر تستوجب حلاً مرضياً اما بتخفيف شقائها بالوسائل العلمية حتى تصبح دوراً من ادوار الحياة قليل الشقاء او لا شقاء فيهِ او بالوسائل الاجتماعية حتى يجد الشيخ ملجأً يلجأ اليهِ في عاهتهِ التي اقعدتهُ عن القيام بمعيشتهِ ويجد فيهِ بعض السلوى عن شقاء لا محيص لهُ منهُ . وهذا ما دعا متشنيكوف الى التعمق في درس هذا الموضوع

***

يختلف حل هذه المسئلة في نظر الامم باختلاف رقيهم ومدنيتهم فهي بسيطة عند الشعوب المنحطة يحلونها بقتل شيوخهم . ومعقَّدة عند الامم المتمدنة اذ يدخل فيها عندهم الشعور الراقي والنظام الاجتماعي العام . فاهالي ميلانيزيا يدفنون شيوخهم الذين لا يستطيعون القيام بعمل ما احياء واهالي ارض النار اذا هددتهم المجاعة قتلوا عجائزهم واكلوهن وابقوا على الكلاب واذا سئلوا عن ذلك اجابوا ببساطة وبدون تكلف ان الكلاب تصطاد السمك واما النساء فلا . اما اهالي البلدان المتمدنة وان كانوا لا يقتلون شيوخهم فهم يحسبونهم عبئاً ثقيلاً عليهم ويتمنون لهم الموت العاجل واذا طالت حياتهم تاففوا منهم وتبرموا . ويزعم

بعض الناس ان للنساء سبع ارواح و يقول آخرون ان للعجوز روحاً واحدة لا تعطيها الرحمن ولهذه المزاعم القومية تأثير في موت الشيوخ الجنائي حتى في ارقى البلدان مدنية . ان حوادث الجرائم التي تقع على الشيوخ وخصوصاً على العجائز كثيرة وسببها ما تقدم وهو ينطبق على ما قاله احد المنفيين الى جزيرة تخالين لطبيب السجن وكان قد حكم عليه بالنفي اليها لانهُ قتل بعض الشيوخ فقد قال لهُ « ما الذي يدعوكم الى الشفقة عليهم فهم عجائز لا تنفع منهم فان لم يقتلوا فموتهم ليس ببعيد »

فحالة الشيوخ السيئة تعرّضهم لخطر الموت قتلاً وتزيد خطورة بميلهم الى الانتحار تخلصاً من شقائهم لان حرمانهم من وسائل الحياة واصابتهم بالامراض الثقيلة العديمة الشفاء تحملهم ان يفضلوا الموت على الحياة بذلّة . وفي اخبار الجرائد شواهد كثيرة على انتحار بعضهم بشتى انواع الضم وهو ثابت من الاحصاءات الرسمية المستندة الى وقائع حقيقية من زمن بعيد الى الآن من ذلك ان في سنة ١٨٧٨ كانت نسبة الانتحار في بروسيا لكل ١٠٠٠٠٠٠ نسمة ١٥٤ من سن ٢٠ — ٥٠ و ٢٩٥ من سن ٥٠ — ٨٠ ومنها ان النسبة في الدنمارك فيما العدد في مدة عشر سنين اي من سنة ١٨٨٦ — ١٨٩٥ كانت في كوبنهاغن ٣٩٤ من سن ٣٠ — ٥٠ و ٦٨٦ من سن ٥٠ — ٧٠ فيكون معدل الانتحار ٣٦ في الكهول و ٦٣ في الشيوخ

فلا غرو اذاً اذا عُني رجال السياسة ومحبو الانسانية بتخفيف عناء الشيخوخة في الفقراء وسنّوا القوانين لهذه الغاية . فقد سنوا قانوناً في الدنمارك سنة ١٨٩١ يقضي بمساعدة الشيوخ مساعدة اجبارية وبحق المساعدة لابن ٦٠ سنة اذا كان معوزاً فنتج من ذلك دخول ٢٤٦ من العجزة و ٣٦ شخصاً الى ملجإ العجزة في سنة واحدة (وهي سنة ١٨٩٦) انفق عليهم نحو خمسة ملايين ونصف من الفرنكات

وقانون البلجيك يقضي بمساعدة العجزة من سن ٦٥ فصاعداً

واما في فرنسا فجروا على معاقبة العجزة بالعقاب المفروض على الشحاذين ليتمكنوا من القبض عليهم وارسالهم الى الملجإ العام ثم سنوا قانوناً سنة ١٩٠٥ يقضي بمساعدة كل فرنساوي بالغ السبعين لا معين لهُ ولا استطاعة لهُ على كسب معاشهِ او مصاب بعاهة او بمرض عديم الشفاء

غير ان هذه القوانين الدالة على رقي الشعور الانساني ونمو عاطفة الشفقة في الجماعات لم تفد الشيخوخة فائدة جلية اذ ليس فيها ما يوجه النظر الى تأخير الشيخوخة وابقاء الشيوخ في حالة من القوة يستطيعون بها ان يكسبوا معاشهم من عملهم مع ان الشيخوخة ظاهرة من ظواهر

الحياة توجب على رجال العلم ان يدرسوها بالطرق العلمية لعلهم يتوصلون الى وضع القواعد الصحية التي تمكن الانسان من الوصول اليها وحفظ من قوته وشبابه ما يكفل له معاشهُ بدون ان يضطر الى الاستعانة باحسان المحسنين ولذلك يجب ان تدرس الشيخوخة في ملاجئ العجزة درساً منظماً للتمكن من وضع نظام موافق وشروط حسنة لحفظ القوة في هذا السن . على ان اقصى حدّ الشيخوخة اي المئة وما فوقها لا يشاهد الاَّ نادراً جدًّا في الملاجئ او لا وجود لهُ فيها . ومع ان النساء اطول عمراً من الرجال ويبلغ منهنَّ سن المئة اكثر من الرجال فالبالغات هذا السن لا يشاهدن الاَّ نادراً او صدفة في ملاجئهن واما في بيوت العيال فالذين بلغوا المئة ليسوا بنادرين وعليهم المعول في هذا الدرس

نرى في اغلب الشيوخ البالغي المئة انحطاطاً عظيماً في العقل بحيث لا يبقى مجال للبحث الاَّ في حالتهم المادية اي في تركيب بنيتهم العضوية . وقد وقفنا على حالة عجوز في سن المئة كانت في ملجإ السالبتريير من بضع سنين وكان ذلك الملجأ يفتخر بوجودها فيهِ وهي دردبس ملازمة السرير ضعيفة القوة البدنية ومنحطة العقل كثيراً تجاوب باختصار على ما تُسأل عنهُ بدون ان تفهم معنى السؤال

وكان من مدة قريبة في ضواحي روان عجوز مئوية تكلمت عليها الجرائد المحلية كثيراً واقاضت في وصف قوتها البدنية وحالتها العقلية فقصدناها لندرس حالتها درساً دقيقاً فوجدنا ان وصف الجرائد لها كان في غير محلهِ لان عقلها كان منحطاً كثيراً فلم نجد سبيلاً لنبحث فيها ولو بقليل من الاهمية اما قوتها البدنية فكانت على نوع ما محفوظة

واهم مَن وقع تحت مشاهدتنا من الذين بلغوا المئة مدام رويينو وهي عجوز قاطنة في ضواحي باريس وبالغة من العمر مئة وسبعاً وهي قصيرة القامة نحيلة الجسم محدودبة الظهر تتوكأ في مشيها على عصا وحالتها البدنية حالة انحلال . لم يبقَ لها سوى سنٍّ واحدة واذا مشت يضع خطوات اضطرت الى الجلوس واذا جلست جلوساً مريحاً استطاعت ان تبقى على وضعها مدة طويلة وهي تنام باكراً وترقد في السرير وقتاً طويلاً . وتقاطيع وجهها توافق عمرها الاَّ ان جلدها ليس بكثير التجعد واما جلد يديها فرقَّ الى ان اصبح شفافاً تبين من تحتهِ العظام والاوردة والاوتار

وجدنا حواسها ضعيفة جدًّا فهي لا تبصر الاَّ بعين واحدة وشمها وذوقها اصبحا اثريين ولم يبقَ الاَّ السمع سليماً على نوع ما وفحص اذنها الدكتور لوبتوغ المشهور بامراض الاذن فوجد ضعف السمع الخاص بالشيوخ بدرجة متقدمة فيها اي الصمم المطلق للاصوات الحادة

كثيراً والصمم الخفيف للاصوات الثقيلة . ويعلل لو بنبرغ ذلك بكون حوّل الاذن يزيد بزيادة عمر الشيخ ويتجه تأثيرهُ بنوع خصوصي الى عضو السمع ولكنهُ لا يصيب الجهاز الموصل للصوت

ورغماً عن ضعف بنيتها لم يشتد ضعف عقلها فهي على جانب كبير من اللطف وشدة العطف والحنان وحسنة المراعاة لنظائرها عكس ما هو مشهور عن الشيوخ بجهم الذات وحديثها معقول واستدلالها حسن

وظهر لنا من فحص وظائف جسمها امور كبيرة الاهمية فوجد الدكتور امبارد باستقصاء صدرها ان ضربات قلبها طبيعية وعدد نبضها من ٧٠ — ٨٤ في الدقيقة وان رئتيها سليمتان وهي حالات تدل على صحة جيدة الأ ان اهم ما اجتذب نظرنا في فحصها هذا هو عدم وجود اليبوسة في الاوعية عكس ما هو شائع ومعروف من ان يبوسة الاوعية هي حالة ملازمة للشيخوخة

ودلّ فحص بولها على انها كانت مصابة بعلة كلوية مزمنة ولكنها خفيفة الوطأة

ورغماً عن ضعف الذوق الزائد كانت قابليتها جيدة الأ انها كانت تأكل قليلاً وتشرب قليلاً وكان غذاؤها نوعاً لا يدخل اللحم فيهِ الأ قليلاً وتغذى غالباً بالبيض والسمك والبقول والنشريات والاثمار المطبوخة وتسقي الماء المحلى بالسكر ممزوجاً بقليل من الخمر البيضاء واذا قدم لها قدح من الخمر الحلوة بعد الطعام فلا ترفضهُ ويقال بالاجمال ان الهضم ووظيفة الامعاء فيها كانا على العموم قانونيين

غلب على ظن العموم ان طول الحياة صفة وراثية تنتقل من الآباء الى الابناء وهو ما لا ينطبق على هذه العجوز لان والديها لم يعمرا ولم يعرف احد من عائلتها بلغ المئة فهي اكتسبت العمر الطويل بنظام معيشتها الذي سارت عليهِ كل حياتها وهو الاعتدال والقناعة . فقد اقترنت بتاجر خشب وسكنت مدة طويلة في ضواحي باريس وعاشت بسعة وكان طبعها لطيفاً وهادئاً وعاشت عيشة عائلية مؤثرة الانفراد في بيتها لا تخالط الناس الأ ما قلّ . وبعد ان بلغت المئة وستاً فقدت ذاكرتها تقريباً بتمامها وصارت تهذي كثيراً الأ انها بقيت رضية الخلق

***

هيئة الشيوخ معروفة لا تحتاج الى شرح طويل . يجف جلد الوجه ويتجعد وكثيراً ما يصفرّ ويشيب الشعر ويخفي الظهر ويبطؤ المشي وتخف الحركة وتضعف الذاكرة ويزعم كثيرون ان الصلع صفة خاصة بالشيوخ الأ انهُ زعم لا نصيب لهُ من الصحة لان الصلع يبتدئ باكراً ويسير سيرهُ بتقدم العمر واذا لم يصلع الشاب فلا يزيد صلعهُ في الشيخوخة

هذه اوضح الظواهر في الشيخ وهي تدل على الضمور العام وخسارة العناصر المادية من كافة الانسجة . وقد دلت القياسات الكثيرة على ان الانسان يخسر من طول قامته اكثر من ثلاثة سنتيمترات (٣٫٦٦) بين الخمسين والخمس والثمانين من عمره والمرأة ٤ سنتيمترات و٣ سنتيمترات وقد تبلغ الخسارة ٦ او ٧ سنتيمترات . ويأخذ الوزن يتناقص من الستين فما بعدها و يبلغ معدله ٦ كيلو غرامات في الثمانين . وهذا النقص في الطول والوزن دليل على الضمور العام لانهُ لا يقتصر على الاجزاء الرخوة كالعضلات والاحشاء بل يشمل الهيكل العظمي الذي تنقص منهُ المواد المعدنية وينتج من نقصان المادة الكلسية سهولة كسر العظام في الشيوخ الذي يكون داعياً لموتهم في كثير من الاحيان .

وضمور العضلات كثير الوقوع في الشيخوخة بل يكاد يكون عاماً فتخسر كثيراً من حجمها ويصغر نسيجها و يقل الدهن الذي يتخللها او يفقد فتبطئ الحركة وتضعف القوة . وقد دلت قياسات القوة العضلية بقياس الديناموميتر على النقص المتواصل في الشيوخ وهو اظهر في الرجل منهُ في المرأة . واما الاحشاء فينقص حجمها وثقلها نقصاً اقل منهُ في بقية الاعضاء

***

وظواهر الشيخوخة في ذوات الشعر كظواهرها في الانسان وقد ورد في وصف شيخوخة الفيل ان منظرهُ اجمالياً زريٌّ وراسهُ هزيل يظهر كأن الجلد لا يكسوهُ وتظهر ثقوب غائرة فوق عينيهِ وعلى خديهِ ويتخلخل جلد جبهتهِ وتبدو عليهِ تآليل وتكمد عيناهُ ويسيل منهما مادة غير طبيعي وتتهدل اذناهُ وتشرم حواشيها السفلى ويخشن جلد خرطومهِ و يقسو وتبدو عليهِ التآليل ويخسر كثيراً من ليونتهِ ويتشقق جلد بدنهِ و يتقلص وتدق ساقاهُ وتختفي كتلة العضل الغليظة التي كانت تكسوهما ويهزل دائر قائمتيهِ وخصوصاً ما فوق الخافقين و يقسو ذنبهُ و يصير صوفياً و يتعرى طرفهُ من الشعر على الغالب

وتظهر مثل هذه الظواهر في الخيل التي تهرم قبل الفيل بمدة طويلة فيظهر جلد الحصان الهرم عارياً من الشعر في بعض اقسامهِ ومغطى بشعر طويل في اقسام اخرى و ينكس رأسهُ بعد ان كان في الشباب شامخاً عالياً دلالة على الضمور والضعف العامين

اما الطيور فقد لا تبدو عليها علامات الشيخوخة وان عمرت وكثير منها يبقى منظرهُ طبيعياً وقد شاهدنا بطة عند الدكتور جان شاركو بلغت خمساً وعشرين سنة بدون ان تظهر عليها ظواهر الكبر ولكن اذا بلغت الشيخوخة مداها في الطير ظهرت بضعفهِ وانتشار ريشهِ وورم مفاصلهِ

واما الزحافات فتختلف اختلافاً كبيراً في شيخوختها عن بقية ذوات الفقرات وما امكن مراقبتهُ منها لم يختلف منظرهُ عن منظر الافراد اليافعة التي من نوعهِ وعندنا غيلم (ذكر السلحفاة) لا يقل عمرهُ عن ٨٦ سنة لا دليل عليهِ من دلائل الشيخوخة وهو يعيش كما يعيش كل فرد بالغ من نوعهِ وقد اصابتهُ من اكثر من ٣٧ سنة ضربة معول على درقتهِ فحدثتهُ حدثاً كبيراً لا يزال ظاهراً وواضحاً الى الآن وفي الثلاث السنين الاخيرة خالط في حديقة مونتو بان اثنين فباضتا بيضاً نافقاً

وفي جزيرة موريس سلحفاة عمرها ١٥٠ سنة وليس عليها ما يدل على العمر الطويل يستدل من هذه الامثلة على ان بين ذوات الفقرات انواعاً تقوى على التعمير اكثر كثيراً من الانسان وان الشيخوخة المبكرة في الانسان وهي من اكبر مصائبهِ ليست متأصلة في الحيوانات العليا . وقد سبق لنا البحث في هذا الموضوع في كتابنا « دروس في الطبيعة الانسانية » واظهرنا الفرق بين حوُول الشيخوخة في الانسان وبين ظواهر الهرم في التقاعيات التي شرحها موباس وقال انها بعد ان تظهر يعقبها تجدد الشباب . وقد دلت الابحاث الحديثة على ان هذا الفرق هو اكبر مما ذكر لان بعض العلماء ربّى سلسلة من ٧٠ من مواليد التقاعيات بدون ان يظهر عليها العجز اي الخطاط الشيخوخة وهذا كما نرى يبعد كثيراً عن حالة النوع الانساني

وقد حاول هارتويغ وهو اوسع علماء المانيا علماً في الحيوانات الدنيا ان يبرهن ان الحيوانات الصغرى Actinosphaerium تصاب بحوُول قسيرلوجي حقيقي وقال انهُ رأى مزروعات الزيزوبود تفنى بموت كل افرادها رغماً عن غزارة غذائها وعلل ذلك بان بنية الاكتينوسفيريوم تضعف بنفاد القوة الحيوية على اننا نخالفهُ في ذلك ونرى ان سبب موتها تفشي مرض معدٍ يفتك غالباً بمواليد الحيوانات والنباتات الصغرى . وقد فات هارتويغ ان ينظر في بحثهِ الى الحبيبات الكثيرة في الاكتينوسفيريوم الذي هو موضوع بحثهِ ويستحيل بكل الاحوال التسليم بما اتخذهُ برهاناً ثابتاً على حوُول الشيخوخة في الحيوانات الدنيا

يستنتج من كل ما سبق بيانهُ ان الانسان يستطيع في الشيخوخة ان يحفظ قوتهُ العقلية ولو خسر خسارة كبيرة من قوتهِ المادية وان ذوات الفقرات تستطيع ان تقوى على التعمير مدة اطول كثيراً مما يستطيعهُ الانسان في احوال حياتهِ الحالية

وفي المقالة التالية يتسع المجال لبحث في هذا الموضوع الدكتور

امين ابو خاطر