قد الانسان وشكله

وسبب الطول والقصر

يختلف الناس كثيراً في القد والشكل وتناسب الاعضاء . واذا تأملت للمارين في شارع من الشوارع التي يشتد فيها الزحام وقت تدود الف رجل منهم وجدت طول اكثرهم يتراوح بين خمس اقدام ونصف وخمس اقدام وثلاثة ارباع القدم . ووجدت متوسط طول الواحد منهم خمس اقدام وسبع بوصات ونصف بوصة (متراً وسبعين سنتمتراً ونصفاً) وقد ترى بين هؤلاء الالف نحو عشرة رجال طول الواحد منهم اقل من خمس اقدام وثلاثة رجال او اربعة يزيد طول الواحد منهم على ست اقدام . والمرأة اقصر من الرجل اربع بوصات ونصف بوصة في المتوسط واكثر من نصف النساء بين خمس اقدام وبوصة وخمس اقدام وخمس بوصات في الطول

واذا تأملت الناس وهم جلوس عجبت من ان بعض الذين يظهرون طوالاً او قصاراً وهم وقوف يظهرون معتدلي الطول وهم جلوس . فطول القامة يتوقف على طول البدن وطول الساقين واذا جلس الناس بدا طول ابدانهم دون طول سوقهم . واذا جلس رجل حذاء امرأة مثلهِ في الطول ظهر اقصر منها في الغالب لان نسبة بدن المرأة الى قامتها اكبر من نسبة بدن الرجل الى قامتهِ

وعظام الناس الذين عاشوا في اوربا في العصر الجليدي اي منذ نحو ١٠٠٠٠٠ سنة تدل على انهم كانوا اغلظ جسماً من اهل هذا العصر ولكنهم كانوا اقصر قامةً . فالعظام البشرية التي وجدت في نياندرتال في المانيا سنة ١٨٥٧ تدل على ان طول صاحبها كان نحو خمس اقدام واربع بوصات . ومن ذلك يتضح ان القدماء لم يكونوا جبابرة كما يتوهم البعض وكما يتناقل في الخرافات والاساطير . ولم يظهر الطوال في اوربا الاَّ في اواخر العصر الجليدي اذ ظهر في فرنسا جيل من الناس طول الرجل منهم في الغالب ست اقدام اما طول المرأة منهم فلم يكن يزيد على طول المرأة اليوم الاَّ قليلاً . واقدم انسان وجدت عظامهُ حتى الآن هو رجل وجدت عظامهُ في جزيرة جاوى وطولهُ نحو خمس اقدام وست بوصات . فجميع ما نعرفهُ عن القدماء يدل على ان قدود الناس كانت كما هي عليهِ اليوم منذ عهد عهيد وقد مرت الوف كثيرة من السنين من غير ان يطرأ عليها تغيُّر

والقرود الشبيهة بالانسان قريبة منهُ في ثقلها فثقل الشمبانزي من ١٤٠ رطلاً (مصرياً) الى ١٥٥ (اي بين ٦٣ كيلو و ٧٠ : والاورانغ اثقل من ذلك يبلغ ثقل الذكر منهُ من ١٧٠ رطلاً الى ١٨٠ والغورلاً اثقل ايضاً ثقل الذكر منهُ نحو ١٩٥ رطلاً . اما الجبون خفيف يتراوح ثقلهُ بين ١٤ رطلاً و ١٨ . والانسان اطول من القرود اذا كان واقفاً وذلك لطول ساقيهِ ولكن بدنهُ ليس اطول من ابدانها . فتوسط طول بدنهِ مع رأسهِ ما عدا ساقيهِ نحو ٣٤ بوصة وهذا المتوسط نحو ٣٥ بوصة في الشمبانزي ونحو ٣٧ بوصة في الاورانغ ونحو ٣٩ بوصة في الغورلا . ولا يبلغ بدن الجبون مع رأسهِ سوى ٢٠ بوصة اي نحو ما يبلغ بدن الصبي مع رأسهِ اذا كان في نحو الثانية من عمرهِ . فعظام القدماء ومتحجرات الحيوانات الشبيهة بالانسان تدل على ان حجم الانسان كان على نحو ما هو الآن منذ الوف كثيرة من السنين فهو صفة وراثية متأصلة فيهِ

لننظر الآن في نمو عظام الانسان من اول تكونهِ الى حين يكتمل نموهُ ونقصر نظرنا على عظم الفخذ لان النظر فيهِ اوفى بالغرض من النظر في غيرهِ

يبقى عظم الفخذ غضروفاً حتى الاسبوع السابع من تكوُّن الجنين وطول الجنين اذ ذاك لا يبلغ بوصة ثم تتحول بقعة منهُ الى عظم ويتبعها سائرهُ تدريجاً فلا يبقى منهُ غضروفاً غير طرفيهِ . ويولد الطفل في آخر الشهر التاسع من تكونهِ ويكون طولهُ اذ ذاك نحو عشرين بوصة ووزنهُ نحو ٧ ارطال . وقبل ولادتهِ بقليل يكون في الطرف الاسفل من عظم الفخذ بقعة ينمو فيها العظم ويظهر مثلها في الطرف الاعلى بعد ولادتهِ باشهر قليلة وفي نحو السنة الثامنة من عمرهِ يصير رأسا هذا العظم انحنيي القوام ينفصل كلاً منهما عن المادة العظمية قرص غضروفي يربو فيهِ العظم فيطول ويزداد غلظاً بتكون المادة العظمية في ظاهرهِ ويكون نموهُ في بقع مخصوصة لا يبطل عملها الاَّ في نحو السنة العشرين في المرأة وفي نحو السنة الرابعة والعشرين في الرجل فلا يطولان بعد ذلك . على ان لهذه القاعدة شذوذاً كثيرة فمن الرجال من يبطل نموهُ في العشرين من العمر ومنهم من يظل ينمو بعد ان يفوت الرابعة والعشرين

فما الذي يبطل عمل هذه البقع في دور مخصوص من العمر فلا تعود الى عملها ثانية ؟ ذلك سر لم يكشف حتى الآن ولكن لدينا من الحقائق ما يقربنا منهُ فقد متاحف لندن هيكل عظام الجبار الارلندي تشارلس بيرن وطولهُ سبع اقدام وثماني بوصات وخمسة اثمان البوصة (مترات وخمسة وثلاثون سنتمتراً وثمانية ملمترات) . وبالقرب منها عظام كارولينا كراتشاي

القزمة العقلية التي ماتت في التاسعة من العمر . وطول هيكل عظامها نحو عشرين بوصة اي لا يزيد كثيراً على طول الطفل بعد ولادته بقليل . وطول الولد في التاسعة من عمره يبلغ عادةً ثمانياً وار بعين بوصة . ومعرفة السبب الذي اوقف نمو كارولينا او السبب الذي جعل بيون ينمو اكثر من غيره من الناس تقرّبنا كثيراً من سر المسألة

عُرف في اواخر القرن التاسع عشر ان الجبابرة الذين ينمون اكثر مما ينمو الناس عادة لا يخلون من مرض او اختلال في الغدة النخامية التي تحت الدماغ اذ وجدت هذه الغدة متضخمة او وارمة فيهم جميعاً . ومن ذلك يستنتج ان ازدياد افراز الغدة النخامية او تغيره بوجهٍ من الوجوه يؤثر في العظام فتنمو اكثر مما تنمو عادةً . والراجح ان ازدياد نمو العظام ينأتى عن ازدياد الافراز النخامي الذي يؤثر ايضاً في العضل والانسجة الاخرى فتنمو كما ينمو العظم . وعليه فمقدار النمو يتوقف على افراز الغدة النخامية ولا يبعد ان يصير في امكان الناس يوماً من الايام ان يزيدوا ذراعاً على قاماتهم اذا شاؤوا

ومن الناس من تتضخم غددهم النخامية بعد ان تكون بقع النمو في عظامهم قد بطل عملها فتغلظ عظامهم ويتشوهون كثيراً اذ تطفئ عظام جباههم على عيونهم وتغلظ انوفهم ووجوههم وايديهم وارجلهم . وتطول اعمدتهم الفقارية وتتموّج وتغلظ صدورهم وتستدير على هيئة البراميل . وتقع هذه التغيرات ببطء تدريجاً بعد ان يكون قد اكتمل نمو الجسم فتغير منظر الانسان وطبيعته . والراجح انهُ لو تضخمت غددهم النخامية قبل ان يكتمل نموهم اي قبل ان تقف بقع النمو في عظامهم عن عملها لنموا كثيراً وصاروا جبابرة عوضاً عن ان يتشوهوا . ومن يقع لهُ ذلك يقال انهُ مصاب بداء الاكروميغالي الذي يظن ان سببهُ الاكبر تضخم الغدة النخامية او ورمها لان الغدد النخامية تكون متضخمة فيهم جميعاً

اما صغر القزمة كراتشاي فسببهُ مرض آخر منع نمو عظامها فبقيت لا تفرق كثيراً عن عظام الطفل المولود حديثاً وبقيت قامتها نحو عشرين بوصة في حين كان يجب ان تكون ثمانياً وار بعين . وقد ظُنّ اولاً ان سبب ذلك قلة الافراز من غدتها النخامية ثم قامت ادلة قوية على ان سببهُ اعتلال الغدة الدرقية التي في مقدم العنق فان كثيرين من الذين اشتهروا بصغر اجسامهم اصابتهم امراض في غددهم الدرقية كما اصاب كراتشاي ايضاً . ومن اشتهروا بصغر اجسامهم وعُرف انهُ اصابهم مرض من الامراض في غددهم الدرقية القزم جفري هدسن الذي كان في بلاط ملك الانكليز تشارلس الاول . فانهُ بلغ طور الشباب ولم يزد طولهُ على عشرين بوصة . ووضع وهو شاب في فطيرة قدمت الى الملكة زوجة تشارلس

الاول في وليمة اولمها دوق بكنغهام فاستغربت امرهُ ثم جعلتهُ من حاشيتها . ولكنهُ عاد فكبر في شبابهِ الى ان بلغ طولهُ نحو ٤٢ بوصة حوالي الثلاثين من عمرهِ . ومن ذلك يتضح ان النمو قد يقف مدة ثم يعود

نقدم ان الرجل على وجه العموم اطول من المرأة اربع بوصات او خمساً . ولا يبعد ان يكون للفرق بين الرجل والمرأة يد في تعيين الحد الذي يقف عندهُ نموهُ ونموها . فالولد يسرع في نموهِ مرتين بين ميلادهِ وسن العشرين المرة الاولى في سنتيهِ الاولى والثانية الى ان يصير قادراً على المشي وينمو في هذه المدة نحو ٧ بوصات في السنة فيصير طولهُ نحو ٣٣ بوصة أو ٣٤ بعد ان يكون ٢٠ فقط . وبعد ذلك يأخذ ينمو نحو بوصتين في السنة الى ان يقرب من سن البلوغ فيسرع في النمو ثانية . والبنت في البلاد الباردة تنمو بين العاشرة والخامسة عشرة اكثر مما ينمو الصبي وتظل سنتين او ثلاثاً اطول من الصبي الذي من سنها على وجه العموم . فالبنت تبكر في النمو اكثر من الصبي وتنمو في السنة الثالثة عشرة من عمرها اكثر مما تنمو في كل سنة اخرى اما الصبي فلا ينمو مثل ذلك الا في السادسة عشرة فيزيد نموهُ في تلك السنة على نموهِ في كل سنة أخرى . وتزداد قامة الصبي عموماً نحو ثماني بوصات بين الرابعة عشرة والثامنة عشرة من عمرهِ . فلا يبعد ان يكون امراع الجسم في النمو في هذه المدة متسبباً عن افراز تفرزهُ اعضاء التناسل في سن البلوغ وتبعثهُ في الدم ليدور معهُ في الجسم . ومما لا شك فيهِ ان نمو الجسم يتوقف ايضاً على ما يتناولهُ من الغذاء وما يستنشقهُ من الهواء النقي وعلى الرياضة . ومن المقرر ان اولاد ذوي الرخاء في المدارس المتوفرة فيها اسباب الاعتناء بهم اجود صحة من اولاد الفقراء في الاحياء الشديدة الزحام من المدن . ولكن لا يعلم بوجه التحقيق مبلغ تأثير الغذاء والوسائل الخارجية الاخرى في هذا الفرق اذا جرّد عن تأثير الوراثة اذ قد تحقق ان اهل اليسار في بلاد الانكليز اطول قامة من الفقراء خلقةً والاولاد يرثون الطول والقصر من والديهم كما يرثون الصفات الاخرى . ومما يدل على ذلك ان متوسط طول الجندي الانكليزي متر وسبعون سنتمتراً وملمتر واحد ولكن متوسط طول الطالب في جامعة اكسفورد متر واثنان وسبعون سنتمتراً وستة ملمترات اي ان الطالب اطول من الجندي على وجه العموم . وقد قيست قامات جماعات من الجنود الاسكوتلندية والارلندية والالمانية والايطالية فكان متوسط طول الجندي الاسكتلندي متراً و٧١٣ ملمتراً ومتوسط طول الجندي الارلندي متراً و ٧٠٧ ملمترات ومتوسط طول الجندي الالماني متراً و ٦٩٦ ملمتراً ومتوسط طول الجندي الايطالي متراً و ٦٢٠ ملمتراً .

اما الجندي الاميركي فمتوسط طوله متر و ٧٣٦ ملليتراً . واعلى كل عنصر في اوربا متفاربون بعضهم من بعض في قاماتهم لا يشذون كثيراً عن متوسط الطول فيهم . ومتوسط طول الرجل الاوربي خمسة اقدام ونصف ويقل عنهُ متوسط الطول في ايطاليا نحو بوصتين ويزيد عليهِ في اسكتلندا نحو ذلك

ويكثر اختلاف الزنوج في قاماتهم بين الطول والقصر فمتوسط طول الذكر في النيل الابيض نحو خمس اقدام واحدى عشرة بوصة فهم من اطول الناس ويتازون بطول سوقهم التي يبلغ طولها نحو نصف قاماتهم . ومتوسط طول الكابين متابع الكونغو والنيل اربع اقدام وست بوصات للرجال واربعة اقدام وبوصتان للنساء فهم من اقصر الناس ان لم يكونوا اقصرهم على وجه العموم . وفي بلاد الكونغو اخرة كثير من قبائل الزنوج الاقزام ومتوسط طول الرجل من البشمان في مستعمرة الراس في جنوب افريقية اربع اقدام وتسع بوصات ومتوسط طول المرأة اربع اقدام وسبع بوصات وربع . وفي الشرق الاقصى قبائل مختلفة من الاقزام متفرقة في جزر اندمان وشبه جزيرة ملقا وجزر الفيليبين وغينيه الجديدة وهؤلاء الاقزام الشرقيون من اصل زنجي يشبهون اقزام الزنج في كثير من ملامحهم . فاطول اصناف الناس واقصرها من الزنوج وقد يستغرب ذلك في اول الامر ولكن يزول الاستغراب اذا عُرف ان الطول والقصر يتوقفان على غدد مخصوصة في الجسم فاذا اختل عمل هذه الغدد ادّى اختلالهُ اما الى زيادة طول الانسان او الى زيادة قصره

ومنذ امد غير بعيد وجد الاستاذ كولمان عظام اناس قصار القامة في بعض القبور الاوربية من العصر الحجري فظن البعض انهُ كان في اوربا في عصر من العصور الخالية امة من قصار القامة تنوقلت اخبارها في الاقاصيص الى ان عرفت بالجن والعفاريت فهي اصل الجن الذين تعتقد عامة الاوربيين بوجودهم وتتناقل اخبارهم . ولكن قد تحقق الآن ان هؤلاء القصار كانوا قليلين جداً بين الناس الذين عاشوا فيهم

ومن ذلك يتضح انهُ لا وجه للاعتقاد بان اسلافنا كانوا اقزاماً او جبابرة فان قاماتنا من الصفات القديمة التي ورثناها من اصلنا كما ورثتها الحيوانات العليا الشبيهة بالانسان . وان طول القامة وقصرها يتوقفان على غدد مخصوصة في الجسم فتطول او تقصر اذا زاد عملها او قل لسبب من الاسباب وقد ينشأ جبابرة واقزام من كل شعب ولكن الزنج يمتازون بان زيادة الطول وزيادة القصر من الصفات الوراثية فيهم فمنهم قبائل جبابرة ومنهم قبائل اقزام

انتهى نقلاً عن فصل للدكتور ارثر كيث الانكليزي ببعض التصرف