

مزايا بنية الإنسان

وهي خطة الرئاسة التي تلاها الاستاذ السروليم ترمز رئيس قسم الانثروبولوجيا
في مجمع ترقية العلوم البريطاني

لما التأم مجمع ترقية العلوم البريطاني سنة ١٨٨٤ جُمِلت
لائحة بولوجيا اي علم الانسان فرعاً مستقلاً من فروع. وقد رأس ذلك الفرع حينئذ الكاتب
للدقق والاثنوبولوجي المحقق الدكتور تيلر واختر موضوعاً خطيبته بعض المسائل الرئيسة في
لائحة بولوجيا ولاسيما من حيث علاقة هذا العلم بالبلاد الاميركية مثل وجود العصر الحجري
في اميركا ومثل ما اذا كان سكان اميركا الاصليون من نسل الذين كانوا قبل الدور الجليدي ومثل
من اصلهم من اسيا والادلة التشريحية على ذلك وما في نقوشهم الصورية مما يردّها إلى اصل
اسيوي والمشاكلة بين حساب اهالي شرقي اسيا ومشاكلة العباب هؤلاء بالعباب اولئك
وليس من غرضي ان ابحث في المواضيع التي يبحث فيها ساني بحثاً مدققاً ولا انا اهل للبحث
فيها فان دروسي كانت فحمة بنوع خاص الى الجهة الطبيعية من علم الانسان لا الى الجهة
لائحة والتاريخية واللغوية والادبية والاجتماعية ولذلك سأرجع التفاتكم الى المسائل التي تدخل
ضمن دائرة بعني. فاخترت موضوعاً خطيبتي بعض المزايا التي في بنية الانسان

اذا نظرنا إلى الانسان وقابلناه بغيره من الحيوانات ذوات الفقار فاول شيء يفتحه اليه
نظرنا غالباً هو انتصاب قامته الذي يميزه عن سواه من الحيوانات فان رأسه قائم على ارجل
عمود الفقري وطرفيه السفليين منتصبان كعمودين لكي يقف على قدميه او يمشي منتصباً. فحسب
قائم عمودياً على السطح الذي يقف ويمشي عليه رمشية على قائمتين تقطع فاستغنى عن يدويه في
لوقوف والمشي ولذلك صارت ذراعاه تفرعان بالسهولة التامة من عند كتفيه وتفرعان ايضاً
من عند المرفق وصارت يداؤه آلتين للقبض صالحتين للاعمال التي تقتضيها مزاياه العقلية.
انتصاب قامته يميزها غيراً واضحاً جداً عن الاسماك والزحافات سواه كانت ساكنة او متحركة
ان اجسام هذه الحيوانات تكون موازية للسطح الذي تقف عليه او تسير عليه. والطيور
لا تقف منتصبه ولكنها اقرب الى انتصاب القائمة من ذوات الفقرات الدنيا او من ذوات
الاربع. ولا يقارب الانسان في انتصاب القائمة سواه كان وفقاً او ماشياً الا القردة العليا
وفي بنية الانسان في جرعته واطرافه ورأسه ودماغه اشياء مختلفة تجعل له هذه المزايا

وهي اجزاء جوهرية من بنائه وبها يقوم تمييز اعضائه عن اعضاء غيره من انواع الحيوان وهذه الاشياء ليست عرضية وجدت جزأاً من غير غرض ثم يبيد اليه بل هي مرتبطة بعضها ببعض ومنتفة على جعل الانسان في مقام ممتاز عن غيره في هذا الكون وترفع عن كل مقام تبليغ المخبرات الاخرى . فلم فرضنا انه وجد مملك من الاسماك او زحافات من الزحافات او حيوان آخر من ذوات الاربع له دماغ مرتقي مثل دماغ الانسان تماماً فانفتحت ذلك الحيوان الى انتصاب القامة يطل فعل ذلك الدماغ تتكون فائدة له قليلة جداً . فلا بد لا تقام وظائف الانسان العليا من ان يكون رتقي الدماغ ومنتصب القامة ايضاً . وتحول الحيوان التقري عن الوضع الاتقي (كما في السمك الذي ظهره المخوي على العمود الشوكي الى الاعلى وراسه في المقدم) الى الوضع المنتصب (كما في الانسان الذي ظهره المخوي على العمود الشوكي الى الورا وراسه في الاعلى) هو غاية ما يصل اليه الشوه من حيث انتصاب القامة . واذ ازداد على ذلك ومال الجسم على الورا المختص الظهر ووال الراس الى الورا وانحطفت الانسان بعد ارتفاعه وعاد الى مشابهة العجاوات

ولما كانت عقل الانسان آخذاً في الارتفاع نام في نفسه ان خائفة مثله في الجسم والاخلاق والاميال وروح فيه هذا الاعتقاد حتى دعاه الى تصوير حالته بصورة بشرية . وهذا اصل التماثل اليونانية والرومانية القديمة . ولا بد من ان اصحاب هذا الاعتقاد كانوا يحسبون جسم الانسان ارق من اجسام سائر الحيوانات وان الانسان خلاصة الخليقة وتاج مجدها . فمثل معبودهم يو . وقد اشار الى ذلك ارسطوطاليس الفيلسوف اليوناني والعالم الطبيعي الخالد الذكر في مقالته عن " اعضاء الحيوان " التي كتبها قبل المسيح بثلاث مئة سنة على الاقل . فانه ذكر فيها انتصاب قامة الانسان وعلق هذا الانتصاب " بطبيعة الانسان الالهية وجوهره الالهي " . وفي القرن الثاني ليلاد قام جالينوس صاحب الشهرة الواسعة في الطب والنشرية وهو يوناني ايضاً وبين ان تركيب جسم الانسان وانتصاب قائمته منطبقان انطباقاً تاماً على . تستدعيه نفسه الناطقة . وقال ان يد الانسان مخلوقة لتكون آلة تعمل ما تطلبه منها قواه العقلية فهي صالحة لكل الاعمال التي تنتضيها احوال الانسان في السلم والحرب . وهي احسن الآلات القابضة بناء . ووصف اليدين وصفاً بديماً مدققاً وشرح كيفية استعمال الاصابع والابهام . ولم يدقق في الامور التشريحية كما دقق المشرحون المحدثون ولكن ما من احد منهم وصف متافع اليد وولاتها بالقرى العقلية وصفاً اوضح من وصف هذا الطبيب اليوناني الذي نشأ منذ سبعة عشر قرناً او اصح منه

تشرح الانسان والحيوانات الدنيا

لما نشر دارون كتابه الشهير في اصل الانواع سنة ١٨٥٩ اندفع الناس الى درس تشرح الانسان بالمقابلة مع الحيوانات الدنيا ولا سيما مع القرد وأكثرهم يقصد من هذا المدرس اظهار الشبهة بين بنية الانسان وبنية القرد وبمعهم يقصد اظهار المغالطة بينها . واني انذكر خطباً موضوعها مقابلة اوصاف الانسان خطبها معالي الاستاذ غردسير منذ خمس وثلاثين سنة ولما تكلم فيها عن يد الانسان وبد القرد اطال في ذكر ما يختلفان فيه فقال ان يد الانسان هي الوحيدة في ان فيها ايهاماً بترك بسهولة تامة الى جهة الازمان ويمكن تعبيرها حتى تصير كالنكاس ويمكن ان يقبض بها على كرة . وهي آلة للعمل بتناول عملها كل ما يصل اليه جيد الانسان . واما يد القرد فغير تامة وايها صغير ضعيف وفيها اشياء اخرى تميزها عن يد الانسان وتجعلها اذى . منها وهي صالحة للقبض على الاجسام الاسطوانية كالفخار والاشجار ولذلك تناسب الحيوانات المعتدلة

وهنا اختلاف جوهري بين يد الانسان ويد القرد في تركيبها المتوقف على عملها . ووزية يد الانسان على يد القرد واضحة في هذا الاختلاف من حيث كثرة تنوع حركاتها وصلابتها للاعمال المطلوبة منها وقوامها بما تستدعيه القوى العقلية . وارضع الاستاذ غردسير دقة ما رآه جالينوس وما علمه علماء تاماً من مزايا يد الانسان وقال ان اليد تقبض على الكرة فتحيط بها كلها وتغلبها من كل ناحية وتقبض ايضاً على الاجسام ذوات السطوح المسوية والمعدبة . ولما اتمعت جالينوس نظره في يد الانسان ورأى كفاءتها لكل الاعمال التي يطلبها منها الانسان العاقل قال ان بناءها على هذه الصورة دليل على القصد الالهي وهي لسان حي يتلقى بحمد الخالق وقدرته ويمجد

وليس من غرضي ان اطيل الشرح في وصف المزايا التي تتمايز بها بنية الانسان عن بنية غيره من الحيوانات ذوات الفقار لان كثيرين من الكتاب قد فعلوا ذلك . والمزايا الرئيسة معروفة لدى كل المشرحين وهي غير معروفة لدى الجمهور . ولكن يلحق بنا ان نلفت الى بعض الامور التي يجهلها كثيرون وقد صار لها شأن كبير بسبب المكتشفات الحديثة

اذا قابلنا بين طفل الانسان وطفل حيوان آخر من الحيوانات القربية وجدنا فوقاً كبيراً في مقدرة الطفلين على القيام باعمال نوعيها . فبالسكة تسبح في الماء حالماً تخرج من سرتها^(١) وفرخ الدجاجة يقف على رجليه ويشي حالماً يخرج من بيضه والحمل والعجل يقفان

(١) السرة بيضة السكة

على نواتجها بعد ولادتهما بدقائق قليلة ولكن طفل الإنسان اضعف اطفال الحيوانات الفقرية كلها وتنفسي شهور قبلما يقف على رجليه ويمشي . ومن ولادته الى ان يصير قادراً على الاعتناء بنفسه يحدث في جسمه تغير كثير في عمود الشوكي ورجليه فان العمود الشوكي في الطفل المولود حديثاً فيه انحناءان فقط الاول طويل وهو من اعلى العنق الى اوطأ فتقرة من الفقرات القطنية وتقعرة الى الداخل . والثاني قصير وهو مقابل الجهة العجزية العصبية وتقعرة الى الداخل ايضاً . واما البالغ ففي عموده الفقري تحدب الى الامام في جهة العنق يتلوه تقعرة الى الامام في جهة الفقرات الصدرية ويتبع هذا تحدب الى الامام في فقرات الحوض اما الانحناء الذي في الجهة العجزية العصبية فيبقى في البالغ كما كان في الطفل . وتكون هذه الانحناءات مراتق لاتصاب القامة ولازم لها

وانحناء العمود الفقري في الطفل يشابه انحناءه في ذوات الاربع ويبقى الطفل كذلك حتى اذا اخذ يدب على يديه ورجليه شابه ذوات الاربع في حركته ولا تنصب قامته الا اذا بلغ سنة او ستة وصفاً من السن وحيلولة تنصب رجلاه ويصير يمشي على قدميه . ومن ثم فيبين طفل الإنسان وطفل الحيوان من ذوات الاربع فرق كبير في ان طفل الحيوان يولد وعموده الشوكي منحني انحناء واحداً من رقبته الى قطنه ويدوم انحناءه مدى الحياة . واما طفل الإنسان الذي يولد وعموده الشوكي منحني كذلك ينحني انحناءه بعد قليل ويصير كما في الإنسان البالغ

انتصاب القامة

وقد يزعم البعض ان انتصاب قامة الإنسان وهو ولد صغير نتيجة التربية والتدريب والآن لما استطاع الانتصاب على قدميه . ولكنني لا اسلم بهذا القول . ناذا وجد طفل صغير قد تم له كل ما يحتاج اليه غوّه من الطعام والشراب ولم يدرب على المشي مطلقاً ثم بلغت قوته الحد المطلوب لاتنصب القامة انتصب من نفسه لان زيادة طول رجليه على طول قدميه تصعب عليه السب كذوات الاربع

ولا يمكننا ان نفصي عن تأثير الوالدين في تسليهما لا من حيث التربية بل من حيث الوراثة . فان انتقال الصفات الوراثية الى الجرثومة التي يتكون الطفل منها امر مقرر في بناء الجرثومة نفسها وبها تنتقل الصفات المخصصة بالعائلة التي ولد الطفل منها كما تنتقل الصفات بالذوق ككله من جيل الى جيل . وبما ان انتصاب القامة والمشي على رجلين من اوصاف الانسان منذ اول نشأته فهذه القوة موجودة طبعاً منذ ولادته ولكنها تسدي ان يزيد أو

اعصاب والعضلات لكي تتغير فعلمية بلا تربية ولا تدريب
 ولتختلف الآن الى التغذية والساقين فاذا نظرنا الى حيوان من ذوات الاربع وجدنا
 هذه منحنية على جزعه عند الركبة وسافة منحنية على خلفه عند ركبته وقدمه منحنية على ساقيه
 هما زاوية وهو يمشي على اخص اقدمه او على اصابعه . وفي القرد الشبيهة بالانسان
 ثلثة عند الورك والحناءة آخر عند الركبة اي ان الساق مائلة على الخلف . والحيوان متغيرة
 الابهام حتى تصلح للقبض والثبوت . اما الانسان فانه وثقله على استقامة واحدة لازوية
 هما والورك والركبة على استواء واحد ايضا حتى ان محور الطرفين السفليين منهل يغير
 محور الفقري كأنه امتداد منه . والقدم عمودية على الساق والخصم المقدم على الارض
 في تحته . ويقام الطرفين السفليين عمودياً واستقامة مفصلي الورك والركبة ووضع القدم عمودية
 على الساق كل ذلك امير جهورية لانصاب القامة

ولد قال الدين شافعيوا طيور البغويين في مواطنها انها تقف منتصبه على الشوطي
 فونفا صفونا كالجود المنظمة . وقال الكاتب المدقق المتر لويس انها منتصبه القامة وقال ان
 ذوات الاربع كالديوبوع والتقرقف على رجلية حتى تكاد قائمة تنصب ويقع ان امتياز
 انسان على هذه الحيوانات في انتصاب القامة انها هو في الكمال في الكيف اي انها منتصبه
 قائمة مثله ولكن انتصاب قائمة اقل من انتصاب قائمة

والظاهر انه امتنع ذلك من النظر الى ظاهر هذه الحيوانات واما لو ترع جلودها ولحمها
 اى وضع عظامها بعضها مع بعض لوجد محور عمودها الفقري مائلاً وليس فيها فقر قطبي
 جدمفصلي الورك والركبة مائلين ايضا والتغذين لينا في محور العمود الفقري في الانسان منحنية على
 قدمه . فابرى في هذه الحيوانات من انتصاب القامة خداع ظاهر لا حقيقة لانها لا تقف قائمة
 بين انتصاب قائمة الانسان

واطل الخطيب في وصف الفروق التشريحية بين عظام الانسان المعتادة بانتصاب قائمة
 نظام غيره من الحيوانات ولا سيما القرد الشبيهة به ووضح الفرق بين قدم الانسان وقدم
 القرد ثم قال ان الانسان قد يستطيع مسك الاشياء باصابع قدمه ولا سيما باصابعه لانها ممتدة
 على ذلك من المتشددين لان احذية المتشددين قد غيرت اقدمهم ومنعت حركة اصابعها .
 لكن اقدم المتوحشين لا تقابل باقدام القرد من حيث امكان مسك الاشياء باصابع الاصابع
 اربع في القدم قصيرة جداً وضعيفة فلا تستطع ان تحيط بجسم معا كان صغيراً . وهم من
 ك ان الابهام لا يمكن طبقة على اخص القدم كما يفعل القرد او كما يفعل الانسان بابهام

يدو . وقد يقدر الترحشون ان يلتطوا جسمًا عن الارض بايهام القدم . وقد شاهدنا ان
 قطعت ايديهم او ولدوا بلا ايدي فمروا اقدامهم على مسك الاقلام والكتابة بها بل على مس
 المواشي والحلقة بها لكنهم يسكون القلم او المومي بين الابهام والاصبع التالي له لا يبر
 الابهام وانحص القدم . وعاد إلى الفروق التشريحية بين قدم الانسان ويدو وقدم
 ويدو فامسب فيها جدًا وقيل في ختام هذا الفصل ان انتصاب قامة الانسان واختصاص
 المك بيدو واختصاص الانتصاب والشئ يرجل يدو ليست كافية بذاتها لتمييز الجسم الانس
 التميز التي نعده في بل لا بد من ان يتصل بها الجهاز المدرب لها الموضوع في رأ
 الانسان وهو الدماغ وآلات الحس

الرأس

الرأس في اعلى قامة الانسان في مركز الرئاسة فيتوازن في مشرقه لان الفقرات العنقية
 لا وراة ولان الفكين صغيران خفيفان بالنسبة الى القروود وذوات الاربع والاربطه
 يعتمد عليها ضعيفة لا تحتاج الى بروزات عظمية قوية في الجمجمة ولا الى نواقي كبيرة
 العمود الشوكي كما في القروود وكثير من ذوات الثدي . ويدور الرأس مع فقرات الاط
 (اعلى الفقرات العنقية) حول المحور الفقري بعضلات تديره كذلك والوجه في مقدمه ومم
 النظر اتي وتجول العينان في الافق كله بقليل من التعب العضلي .

وتجوزف الرأس والدماغ الذي فيه ما اكبر في الانسان منها في كل الحيوانات الفقه
 ما عدا النيل والحوت العظيم لان كبر جسمها يستدعي ان تكون مراكز الحس والحركة
 ادمنتها كبيرة ايضا . واذ اعتبرنا الدماغ بسببه الى الجسم فدماع الانسان اقل
 ادمغة الحيوانات النقرية كلها الا بعض الصغار وبعض ذوات الثدي

وقد وزنت الوف من ادمغة الاوربيين فاذا متوسط ثقل دماغ الرجل من ١٣٩٠ غم
 الى ١٤١٨ غراما ومتوسط دماغ المرأة من ١٢٤٨ غراما الى ١٢٨٣ غراما وهذا الفرق
 دماغ الرجل ودماغ المرأة سببه الاكبر الفرق بين جسميها جرما وثقلا ولكن يظهر ان الف
 بين جسميها لا يعلل به عن كل الفرق بين دماغيها ثم ان دماغ الصبي المولود حديثا اقل
 دماغ البنت المولودة حديثا ومتوسط دماغ البنت ٢٨٣ غراما ودماغ الصبي ٣٣١ غراما ولذ
 فاختلف دماغيها ليس ناسجا عن التربية والتعليم وسائر ما يميز به الذكر على الانثى بل
 موجود فيها قبلما يولدان

وقد وزنت ادمغة كثيرين من المشاهير فاذا اقلها بين ١٠٦٠ غراما و ١٧٠٠ غراما وبعض

كدماع كفيه وايركومي اثقل من ١٧٠٠ غرام ولكن وجدت ادمغة ثقيلة كبر حجمها وليس
لاصحابها مزية عقلية

وقد ابان المديوبروكا والدكتور ثورنام انه اذا نقص ثقل الدماغ عن حد معين لم يمد
قادرا على القيام بوظائفه العقلية وهذا الحد ١٠٤٩ غراما في رجال المتقدمين و٩١٧ غراما في
سائهم . والتقلان كثيران بالنسبة الى المتوحشين ولا سيما الاقزام منهم . واذا لم يزد ثقل
الدماغ على ٨٥١ غراما فهو ابله اوبليد . فللدماغ حد من حيث ثقله يجب ان لا يتخط عنه
والا تعدر عليه القيام بوظائفه العقلية

وما نعرفه عن ثقل ادمغة المتوحشين قليل جدا لسوء الحظ لكن الادوية العقلية التي
وزنت حتى الآن يظهر منها ان متوسط ثقل دماغ الزنوج بين ١٢٤٨ غراما و١٢٧٦ غراما
وذلك مثل ثقل دماغ المراهق الاوروبية ومتوسط ثقل الدماغ في نساء الزنوج التي هي من متوسط
ثقله في نساء الاوربيين . وقد وزن دماغ اثنين من بنات الاقزام من جنوبي افريقيا فوجد
ثقل احدهما ٦٦٤ غراما وثقل الاخر ١٠٧٨ غراما

ووزلت ادمغة بعض التريوت من نوع الاران والشبازي فوجد ثقلها بين ١٠٧٨ و١٢٧٦ غراما
و٤٢٦ غراما . وثقل دماغ القرولا قريب من ذلك وكله اقل من ثقل دماغ الانسان حتى
من ثقل دماغ الاقزام سكان جنوب افريقية . ويقارب ثقل دماغ الطفل المولود حديثا
الذي قلنا ان وزنه ٣٣١ غراما . الا ان ثقل دماغ الفرد كاف له لان تمام كل الاعمال التي
يعملها . وفي اعصابه وعضلاته من الدقة في الوضع والمناسبة ما يكتفي لا اعتراش الاشجار

والترشح في اغصانها والفتيق بين الطعام وتناوله . وهو في كل ذلك متالفة للظنن الذي
يأثله في ثقل دماغه ولكنكم يحالفه في انه يقيم في حضم اموه ولا يستطيع السعي ولا العمل
ومن مميزات طوائف الناس بعضها عن بعض وعن القرد العليا جرم الدماغ ولا يقاس
جرم الدماغ وحده بل يقاس معه ما يحويه لحف الراس من الاغشية والاعوية الدقيقة ايضا
ثم يطرح جرم هذه فيبقى جرم الدماغ نفسه . والفتيق عليه عند علماء الجاهل ان متوسط جرم

دماغ البالغ من الاوربيين ١٥٠٠ س . م (اي سنتيمتر مكعب) وقد تسفح جرم الدماغ من
خمسین رجلا من اهالي سكتلندا فكان متوسطه ١٤٩٣ س . م اكبرها جرمه ١٧٧٠
س . م واصغرها ١٢٤٠ س . م اي ان الفرق بين دماغ وآخر في قوم سكتلندا هو ٥٣٠
سنتيمترا مكعبا وقيمت ادمغة ٢٣ امرأة من نساء سكتلندا فوجد متوسطها ٣٢٥٠ س . م
واكبرها جرما ١٦٢٥ س . م واصغرها ١١٠٠ س . م والفرق بينهما ٥٢٥ س . م

وقت ادمغة كثيرين من سكان استراليا الاصليين وهم قوم لا امل بارثقائهم فوجدت
متوسط ادمغة ٣١ رجلاً ١٢٨٠ م. م واكبرها ١٥١٤ م. م واصغرها ١٠٤٤ م. م
والثرق بينها ٤٧٠ م. م وقتت ايضاً ادمغة ٢٤ امرأة فوجدت متوسطها ١١١٥ م. م
واكبرها ١٢٤٠ واصغرها ٩٣٠ م. م والثرق بينها ٣١٠ م. م
وقتت ادمغة خمسة من نوع الفورلاً فوجدت متوسطها ٤٩٤ م. م واكبرها ٥٩٠
واصغرها ٤١٠ والثرق بينها ١٨٠ م. م وقاس الدكتور دليل Delisle احد عشر دماغاً
فوجد متوسطها ٤٠٨ م. م. الا ان مقابلة الادمغة بعضها ببعض وزناً وجرماً بين طوائف
الناس وانواع الحيوان لا تدل على الفرق الحقيقي بين الادمغة فلا بد من وسائل اخرى
لاظهار هذا الفرق
ستأتي البقية

آثار تغلث فلاس

تلم حضرة المزرخ المتق جرحي الهندي بني

(تابع ما قبله)

لتوسعة تقوم بلادوا من ٤٠٠٠ رجل من كاسكا^(١) ومن اروما^(٢) عما كرو الحديين (خاني)
الحصاة الذين يقرتهم

العورد الذالك

فقروا مدن سو يارقي الناظرة الى وجه ربي اسرد^(٣) فسمعوا يرحني على ارض سو يارقي فطلبهم
مجد بساتي وتجنّبوا القتال وقدمي اخذوا ومع مقتلياتهم و ١٢٠ مركبة (وخيولها) شدت
الى ايارها اخذتها ورجال بلادي حسبهم
وفي شدة بساتي للمرة الثانية زحمت على بلاد كوخ وكل مدنها فحقت وغانمها وعروضها

(١) كاسكا او كاسخا تظهر كانهما كلج التي ذكرها كتبة اليونان والرومان غير ان العلامة سايس يقول
ان موطن الكشيين اقرب الى الشمال من منازل الكاسخا وكتبة بحسيم تدعيروا مواضعهم ويرى ان مدينة
كاشي كانت الى الجنوب الغربي من بالو وان اسم بحيرة كولشيك مطول عنها
(٢) اروما يتلبد على الظن انها التي سماها اليونان والرومان اوروما وانها هي التي تعرف الآن باسم اوروم
وزعم العلامة سايس في كتابه عن المحندين انها على ضفة الفرات الى شماله يوره جييك وتل مغرقة منها
(٣) اراد ان مدن سو يارقي كانت خاصة لاشور فاجتاحتها جيش المحندين