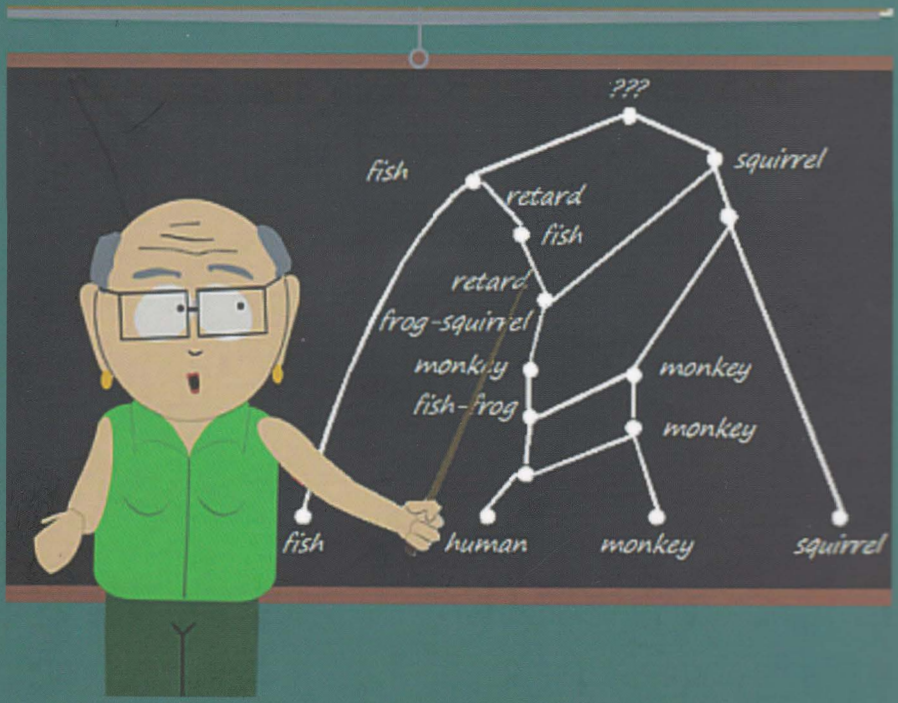
النشوء والارتقاء

العالم الألماني: هرمن كلاتش



Tele: @Arab_Books

ترجمة

عصام الدين حسني ناصيف

النُّشوء والارتقَاءُ

أو

مصير الإنسانية ونشوء المدنية

Arab_Books

لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب أو اختزان مادته بطريقة الاسترجاع أو نقله على أي نحو أو بأي طريقة سواء كانت «الكترونية» أو «ميكانيكية» أو بالتصوير. أو بالتسجيل أو خلاف ذلك. إلّا بموافقة كتابية من الناشر ومقدماً.

All rights reserved. Not part of this publication maybe reproduced stored in a retrieval system or transmited in any form or by any means, electronic, meshanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission in writing of the publisher.

* الكتاب: النّشُوء والارتقَاءُ
* تأليف: العالم الألماني هرمن كلاتش
* ترجمة: عصام الدين حفني ناصف
* الطبعة الأولى: الورّاق للنشر 2015
* جميع الحقوق محفوظة
* تصميم الغلاف: دار الورّاق

www.alwarrakbooks.com
www.facebook.com/warrakbooks
warrak123@gmail.com
ISBN: 978-9933-521-49-3

التوزيع

Alwarrak publishing Ltd.
26 Eastfields Road
London W3 0AD-UK
Tel: 00442087232775
Fax: 00442087232775
warraklondon@hotmail.com

الفرات للنشر والتوزيع
بيروت ـ الحمرا ـ بناية رسامني ـ طابق أول
ص.ب 6435ـ113 بيروت ـ لبنان
هاتف: 00961 ـ 1 ـ 750054
فاكس: 00961 ـ 1 ـ 750053
email: info@alfurat.com

شركة بيت الورّاق للنشر والتوزيع المحدودة
العراق ـ بغداد ـ شارع المتنبي
تلفون: 009647702749792
009647801347076

شركة دار الورّاق ش.م.م
خلدة ـ طلعة مبرة الإمام الخوئي ـ
بناية الحاج موسى صالح
هاتف: 00961 ـ 1 ـ 341927
فاكس: 00961 ـ 1 ـ 750053

Arab_Books

النّشُــوء والارتقَــاءُ

أو

مصير الإنسانية ونشوء المدنية

العالم الألماني هرمن كلاتش

ترجمــة

عصام الدين حفني ناصف

Arab_Books

فهرست

مقدمة المعرب 7
ترجمة حياة المؤلف 13
منشأ ما قبل الإنسانية والشروط الطبيعية الضرورية لنشوء المدني 21
تطبيق نظرية التطور على الإنسان 21
الاصطلاح «إنسان» 22
ما قبل تاريخ الإنسان هو ما قبل تاريخ الحيوانات الثديية 25
أقدم أطوار تاريخ الإنسان هو أقدم أطوار التاريخ الأصلي للحيوانات الفقرية البرية 30
البحر كأم لجميع الكائنات الحية 32
الأسنان والتكوينات الجلدية 36
مسألة الأطراف الإنسانية 43
نظرية جيجنباور 47
قانون التصبيع الخماسي 50
ما قبل الحيوانات الشبيهة بالبريمات 51
التاريخ الأول لأعضائنا الحسية 55
الجيبون أقرب إلى نقطة الأصل المشترك 70
المميزات الإنسانية 73
أسلاف القردة الإنسانية والإنسان 83
الاختلاف بين النموذجين الشرقي والغربي من القردة الإنسانية والأجناس البشرية 93

Arab_Books

Arab_Books

مقدمة المُعَرِّب

نظرية التطور هي تلك النظرية القائلة بأن ما على ظهر الأرض من كائنات حية لم توجد على هذه الصفة من أول الأمر، ولا كان عددها بهذه الكثرة، وإنما هي أنواع دائمة التطور والتغير نشأت من أصل حي واحد أو بضعة أُصول قليلة يُفترض أنها تولَّدت من المواد غير الحية تولداً ذاتياً، ثم استمرت في التوالد والتغير تبعاً للظروف والأسباب المختلفة إلى أن وصلت إلى أشكالها الحالية التي لا تزال بدورها آخذة في التغيُّر تغيُّراً بطيئاً جزئياً محدوداً تابعاً للظروف الطبيعية أحياناً ولرغبة الإنسان أحياناً أخرى.

ولقد كانت هذه النظرية معروفة بشكل غير مهذب لدى الإغريق والعرب وغيرهم من الشعوب القديمة، إذ إنهم قد افترضوها افتراضاً رغم أنه لم يكن لديهم ما يؤيدها من الإثباتات العلمية الحديثة، وربما كان ذلك دليلاً على بساطة هذه النظرية وعجزهم عن تفسير بعض الظواهر الكونية بدون الالتجاء إلى فرض كهذا.

على أن نظرة واحدة إلى تاريخ هذه النظرية في عهدها العلمي يثبت لنا أنها ليست وليدة التعمل والاختراع، وإنما هي النتيجة الطبيعية الوحيدة التي يجد الباحث المنطقي أنه قد وصل إليها فجأة بدون أن يكون هذا الوصول في رغبته أو في نيته.

Arab_Books

كان لينيه المتوفى سنة 1778 يشتغل بوصف أنواع الحيوان والنبات، وكان يعتقد اعتقاد الجهلاء ـ في وقتنا هذا ـ بأن الأنواع ثابتة على الحالة التي خلقها الله عليها. وتلاه كوفييه المتوفى سنة 1832 وكان يشارك لينيه في آرائه هذه ولكنه لما وجد أن الحيوانات والنباتات المتحجرة تخالف الموجودة في هذه العصر مخالفة تزداد كبراً كلما ازدادت طبقات الأرض التي تحتويها قدماً، علل هذا الاختلاف بنظرية الكوارث القائلة بأن الله يميت هذه الأنواع ببركان أو طوفان ثم يخلق عالماً جديداً من الحيوان والنبات يختلف كثيراً أو قليلاً عن العالم المندثر. وقد قضى الجيولوجي ليل المتوفى سنة 1875 على هذه النظرية بإثباته أن التغييرات التي تنتاب ظهر الأرض ليست فجائية، بل هي مستديمة كفعل المياه والرياح الخ.

ثم جاء لامارك المتوفى سنة 1829 فقال: إن الكائنات الحية ليست سوى نتاج الطبيعة التي تبدأ بالبسيط وتنتهي بالمركب (الكامل) وإن الحيوانات تتغير تبعاً للظروف المحيطة بها، وخصوصاً استعمال أعضائها أو عدم استعمالها وتُسمّى هذه النظرية بنظرية التسلسل، ثم جاء شارلز دارون المتوفى سنة 1882 فأيّد هذه النظرية بعدة تجارب مهمة أثبت بها أن الحيوانات الحالية لا تزال مستمرة في التطور بتأثير أسباب عدة أهمها: الاختيار الطبيعي في الحيوانات البرية والاختيار الصناعي في الحيوانات المستأنسة التي ينمي فيها الإنسان ما يستحسنه من الصفات. وقد أضاف العالم الهولندي دي فري(1901) سبباً آخر إلى الأسباب التي تؤثر في شكل الأحياء. وهي التغيرات الفجائية التي يمكن وراثتها Mutation ولا تزال هذه النظرية كغيرها من النظريات العلمية قابلة للتعديل والتغيير إلا أنه تعديل ـ على ما نرى ويرى جميع العلماء في هذا العصر ـ لا يخرج عن حدود النظرية نفسها. مثال ذلك علاقة النسب بين الإنسان والقرد،

Arab_Books

فقد أثبت التشريح المقارن ما بينهما من التشابه والصلة وافترض العلماء أن الإنسان من نسل القرد ثم رأوا أن الإنسان الأول والقرد الأول أخوان متسلسلان من أب واحد، ثم رأى مؤلف هذا الكتاب أن كل جنس من أجناس القردة الراقية يتصل بجنس من البشر قبل أن يتصل بباقي أجناس القردة، ثم ظهر أخيراً من يقول بتسلسل القرد من الإنسان. ومهما كان من شأن هذه التعديلات، فالنظرية في مجموعها ثابتة تؤيدها جملة علوم مثل طبقات الأرض والحفريات والتشريح المقارن والمصل والأجنة والجغرافيا النباتية والحيوانية ومقارنة اللغات وغيرها مما لا سبيل إلى ذكره الآن.

غير أن هذه النظرية مع كثرة الأدلة التجريبية والمنطقية التي تؤيدها ورغم الفوائد الجليلة التي أسبغتها على العلوم الطبية والطبيعية والزراعية وغيرها، لا تزال تجد من الجهلاء والمخرفين من رجال الأديان المختلفة مقاومة ورفضاً.

وقد اختلف الناس فيما إذا كانت نظرية التطور تناقض الأديان السماوية أم لا (وخصوصاً التوراة فإنها قد توسعت أكثر من غيرها في سرد تفاصيل كيفية خلق الإنسان وخلق العالم كله)، وقد نشأ من هذه المجادلات أن صار ذكر نظرية التطور مقروناً في الأذهان بمسائل الإيمان والإلحاد حتى إنك لتجد الكثير من كتب التطور قد أفردت بعض أبوابها للتكلم في علاقة الأديان بهذه النظرية.

ويجدر بنا قبل أن نحدّد العلاقة بين الأديان ونظرية التطور أن نلقي نظرة على تاريخ تلك الحرب الشعواء التي شنّها كهنة الأديان المختلفة على هذه النظرية، فقد اعتبروها إلحاداً صريحاً وقاوموها بكل ما لديهم

Arab_Books

من الوسائل، قال أرنست هيكل: «ولا مرية في أن نظرية التطور العامة ووصولها إلى حدّ الإنسان ستلقى أمامها مقاومة شديدة من الكنيسة التي تتحرش بكل ما جاء به العلم مما يخالف ما بين يديها... ورفض فيرشو مذهب التطور باعتباره مذهباً ضاراً بالحكومات، على حين أن تاريخ الكنيسة الرومانية هو أفصح لساناً لمن عرف كيف يستنطقه ليعلم أن ألد عدو قام في وجه الحرية العلمية وحرية التعليم هو الفاتيكان... وختاماً لهذا الفصل أقول: لنكن على اعتقاد أن آخر عصر لنظرية التطور في تاريخ حياتها هو أن يتعرفها اليسوعيون وتتغلغل في علومهم لغاية غير الغاية الأصلية لها فتجيء على عكس ما ينتظرونه منها، ذلك أن يحل العلم الصحيح محل الإيمان الأعمى... ولا تزال المسيحية تُمثّل تلك الأدوار المحزنة في العالم أجمع. وهكذا استمر رجال الدين في شن الغارات الشعواء على هذه النظرية ولكنهم رأوا أن أسلحتهم لا تكفل لهم النصر على التجارب العلمية التي يؤيد بها جبابرة العقول نظريتهم. ولذلك فقد عمدوا إلى تغيير النغمة التي كانوا يوقعونها وقالوا: إن هذه النظرية لا تناقض الدين ما دامت تعترف بالخالق الأعلى. ثم عمدوا بعد ذلك إلى تفسير الكتب السماوية تفسيراً لا يجعل بينها وبين نظرية التطور تناقضاً أو اختلافاً.

وقد رأى بعض العلماء وفي مقدمتهم شارل دارون نفسه أن يقولوا بمثل ذلك حتى تنتشر نظريتهم. غير أن البعض الآخر فضّل أن يستعين بنظرية التطور على هدم الأديان من أساسها حتى يتخلص علماء المستقبل من معاكسات رجال الدين.

انظر إلى قول أرنست هيكل: «من ذا الذي يعرف هذا كله ويعلم

Arab_Books

بنتائج علم طبقات الأرض وعلم الحفريات ولا يقول بأن هذا يذهب بأسطورة الدين في مسألة الخلق؟... ذلك لأن ما جاء به العلم يناقض أشد المناقضة رواية موسى في الخلق، ويعارض غير هذه من المعتقدات التي رووها التوراة والتي لا تزال تجد لنفسها متسعاً من جو معاهدنا الابتدائية تعيش فيه وتساكن أدمغة نشئنا...» تلك التصورات الصبيانية التي تجعل المعالم إلهاً _ هو «الواجب الوجود» والخالق والمدبر لكل شيء وما إلى ذلك من الصفات الحسنى _ كلها شؤون لا تتفق مع ما جاءنا به العلم الحديث في القرن التاسع عشر.. وكذا نظرية التحوّل كلها ترمي إلى أن لا تجعل من بناء الدين حجراً على حجر _ وهو الشائع في هذا العصر عند العلماء على حين أنا نعتقد أنها لا تعارض من الدين إلا أجزاءه الضعيفة غير المعقولة، ولا النافعة القائمة على الوهم والغباء.. إن نظر العالم إلى الحقائق يختلف عن نظر المتدين... إن قانوني المادة وتقدير القوة لا يتفقان أبداً مع العقائد الأولية الهامة في علم ما بعد الطبيعة... إن مذهب التحوّل والمذهب اليسوعي ضدان لا يتفقان أبداً. أما ترحيب اليسوعية بهذا المذهب وتقبلها له فقد كان من باب السفسطة ليس إلا... ما كان لعقل جبار مثل فيمار أن يتبع عقيدة ضيقة لنبي يهودي (عيسى) عاش قبله بـ 1900 سنة»[1]. اهـ

والواقع أن الناس في مثل هذه الخصومات لا يفرقون كثيراً بين الأديان ورجالها، قال الفيلسوف الإنجليزي برتراند رسل في كتابه «قواعد الانقلاب الاجتماعي»: إن الكنيسة قاومت جميع النهضات السياسية والفكرية وأوقعت بين سياسة المحافظين وكل نشاط أو قوة ظهرت في

(1) عن كتاب فصل المقال في النشوء والارتقاء.

Arab_Books

الهيئات العاملة، وقد دفعت بذلك مجموعات عظيمة إلى الإلحاد ممن كانوا _ لولا ذلك _ سيظلون في عميق إيمانهم مئات أخرى من السنين.

يجدر بنا بعد أن ذكرنا هذه النبذة التاريخية أن نعمد إلى آيات القرآن ونجتهد في فهمها بدون وساطة أولئك المفسرين الذين لا يحجمون عن تغيير المعنى وفق آرائهم. هل ينص القرآن على أن الإنسان خلق من الطين مباشرة بدون أن يمُّر على حالات دنيئة أخرى كالتي تذكرها نظرية التطور؟ إن كان الأمر كذلك فالتناقض صريح بين الاثنين، وإلا فلا علاقة بينهما إذ إن نظرية التطور لم تحاول مطلقاً أن تنفي وجود قوة أزلية خالقة للكون. وسواء كان الأمر كذلك أم لم يكن فمما لا شك فيه نظرية التطور نظرية ثابتة خطيرة القيمة فنحن ملزمون بدراستها إن لم يكن لنفسها فلكي نستطيع بها أن نتفهم كثيراً من العلوم المهمة وآلاف المشاهدات التي تقع تحت أبصارنا.

عصام الدين حفني ناصف

Arab_Books

ترجمة حياة المؤلف
بقلم الدكتور هايلبورن

«إذا كان الله هو الحقيقة فلا ريب أن كل بحث لمعرفة الحقيقة هو خدمة لله. ونحن معشر الباحثين في العلوم الطبيعية نعتبر أنفسنا مذنبين عندما نمتنع عن إطلاع معاصرينا على نتائج أعمالنا». هرمان أوجست دلاتش المولود 1863 في كرايمر والمتوفى في يناير/كانون الثاني 1916 هو سليل عائلة حوت في مختلف الأزمان كثيراً من الأطباء البالغي الشهرة.

وقد كان مولعاً بالعلوم الطبيعية منذ نشأته، فقد أحضر في رحلة له بجبال الهارز وهو في السادسة من عمره مجموعة قيمة من ذوات الحياتين (أمفيبيا) والزواحف (ربتيليا) أهداها لمعهد الحيوانات المائية ببرلين، فكتب المعهد اسمه بين المهدين. وكان وهو في المدرسة التجهيزية يعنى كثيراً بالمسائل الداروينية، ثم التحق في الثامنة عشرة من عمره بكلية الطب بجامعة هايدلبرغ، فدرس على يد الأستاذ جيجنبور صديق ومستشار أرنست هيكل، وعندما بلغ العشرين من عمره كتب رسالة هامة في «مورفولوجي أثداء الحيوانات الثديية، فلما أتمّ الدراسة في الثانية والعشرين اتخذه الأستاذ الكبير فالداير مساعداً له في المعهد التشريحي ببرلين.

وفي 1888 استدعاه أستاذه جيجنبور الذي هو أكبر علماء التشريح

Arab_Books

المقارن قاطبة ليكون مساعداً له، وفي سنة 1895 عيّن أستاذاً للتشريح، وفي سنة 1899 ألقى في مؤتمر الأنثروبولوجي (علم الإنسان) بلندرا محاضرة في «مركز الإنسان في وصف الحيوانات الثديية وخصوصاً البريمات «Primat»[1] (الإنسان والقردة) وكيفية تهذيبه من أحد الأشكال المنحطة». وفي هذه المحاضرة قال كلاتش مخالفاً لما كان ذائعاً من الآراء ـ ولكن في حدود نظرية التطور ـ : «إن الإنسان فرع مستقل من انبريمات» يحاكي في سيره فروعاً أخرى كالقرود الإنسانية بدون أن يعتبر خلفاً لها وإن الإنسان يتصل في بعض النقط بهذا النوع من القردة الإنسانية، وإنه ليس هناك ما يدعو إلى التأكد بأن الإنسان من سلالة أحد أنواع البريمات الحية» ولقد أخذ بعد ذلك يعيد امتحان نظريته هذه ويكملها بأبحاث جديدة حتى أخرج سنة 1902 كتابه «في تطور ونشوء الجنس الإنساني» وهو كتاب سهل يستطيع غير الأخصائي أيضاً أن يفهمه.

ولقد عالج كلاتش في مؤتمر لندرا مسألة عمر الجنس الإنساني وأخرج في العام نفسه رسالة «بقايا العظام الإنسانية المتحجرة وأهميتها في مسألة التسلسل». في سنة 1856 اكتشف فولروت المدرّس بالمدارس التجهيزية في آلبرفلد وغاوي الأبحاث الجيولوجية، سقف جمجمة وبقايا عظام متحجرة في بلدة دورناب بجهة نياندرتال، وقد بحثها مع «شافهاوزن» أستاذ التشريح في «بون» فقال: إنها ستكون ذات قيمة كبيرة في بحث التاريخ الأول للإنسان. وقد أهديت هذه العظام إلى متحف «بون» وظلت مهملة حتى ظهر العالم الباتولوجي الكبير الأستاذ رودلف

(1) لينيه هو أول من استعمل لفظ Primat البريمات ويقصد بها الإنسان والقرود، ويضاف عليها أحياناً أنصاف القرود.

Arab_Books

مرشو فأجرى أبحاثاً دقيقة انتهى منها إلى أنها «قد تغيّرت جداً لأسباب
اتولوجية» وأن النقرس الناتج من العجز وكذلك لين العظام قد أثرا عليها،
على ذلك فإن هذا النياندرتالي لا يمكن مطلقاً أن يكون من جنس
توحش إذ إن الشعوب الرحالة المحترفة بالصيد لا تعمر أفرادها حتى
بلغ هذا الحدّ البالغ من العجز. وقد بحث غوستاف شفاليه ـ المشرح
من شتراسبورغ في هذه العظام ووصل إلى أن صاحبها تابع لجنس آخر
من النوع الإنساني. ثم قدم كلاتش فقال: «إن التجعدات الموجودة
في عظام الأطراف ولا سيما عظمة النصف الأسفل من الذراع ليست
ناشئة من مرض النقرس، كما أنها علامات ذات أهمية كبرى في علم
الحيوان وأن الإنسانية كانت في العصر الديلوفيالي القديم مشتركة مع
القرود الإنسانية والقرود المنحطة وأنصاف القرود. والحيوانات المتسلقة
ذوات الكيس» وقد قضت المصادفات في الوقت نفسه الذي أعلن فيه
هذا الرأي باكتشاف آثار نياندرتالية أخرى في كرواتيا فكان كلاتش من
بين السابقين إلى دراسة هذه الموجودات.

وهكذا أخذت صورة هذا الجنس العتيق تزداد انطباعاً في مخيلته فظلّ يتنقل بين متاحف أوروبا ليختبر بنفسه تقارير غيره من الباحثين، وأخذ يجول بين ألمانيا وبلجيكا وفرنسا وإنجلترا ليأخذ فكرة صحيحة عن المواقع الجيولوجية التي وجدت فيها تلك الهياكل والحفريات والآلات الحجرية الأولية، وكانت له في المسائل الجيولوجية خبرة كبيرة.

كان هكسلي قد ذكر الأستراليين عندما تكلم سنة 1862 عن الجمجمة الياندرتالية، وقد سافر كلاتش سنة 1904 إلى أستراليا حتى يستطيع أن يجمع بنفسه تلك المواد الأنثروبولوجية والأثنولوجية الكافية

Arab_Books

الخاصة بهذا «الجزء من الإنسانية السائر بسرعة في طريق الفناء» وقد استطاع بفضل معاونة المجمع العلمي ببرلين، أن يعود بعد بضع سنوات إلى بلاده حاملاً معه مجموعة قيّمة جداً خاصة بالتشريح وعلم الشعوب فأودع بعضها في متحف كولونيا وبعضها في المتحف الذي أنشأه هو في برسلاو. وليس على من شاء أن يدرك مقدار نجاحه في تعرف صفات الأستراليين الجسمانية ومدنيتهم وحياتهم الروحانية إلا أن يقرأ كتابه الذي أخرجه سنة 1911 عن «بسيكولوجية الموت عند الأستراليين الأصليين وأهميتها في دينهم وتاريخهم».

وقد مكث كلاتش سنة 1905 بضعة أشهر في جاوة وبخاصة في «ترنيل» ليرى المكان الذي اكتشف فيه دوبوا سنة 1891 الـ pithecanthropus وهنا مرض بالملاريا التي كانت سبب وفاته المبكرة فيما بعد، فعاد سنة 1906 إلى شمال أستراليا الغربي حيث بقي في المستشفى شهراً استمر يجري فيه اختباراته التشريحية بيدين مرتعشتين. وعكف على دراسته في تلك المجاهل التي عبّر عنها في إحدى خطاباته بأنها «إحدى نواحي الدنيا التي هجرها الله» ولقد كتب قبيل مغادرته مدينة «سيدني»: «لم أقض كل حاجتي من أستراليا التي أشعر أنها تجذبني إليها وإني آمل أن أعود إليها مرة أخرى». ثم مر في طريقه على جزيرة «تسمانيا» لينقب عن الآلات الحجرية وليشاهد ما بمتحف هوبارت من هياكل الوطنيين المنقرضين. وقد أتته في سيدني برقية بتنصيبه أستاذاً في جامعة برسلاو للأناتومي والأنثروبولوجي والأثنولوجي. وقد صرح في جلسات الجمعية الأنثروبولوجية ببرلين ومؤتمر الأنثروبولوجيين بشتراسبورغ إن بحث ما أحضره معه من المواد لن يتم قبل بضع سنوات.

Arab_Books

وقد وضع لكلمة «أنثروبولوجي» تعريفاً مغايراً لما كان شائعاً من قبله اذ حددها بأنها « التشريح المقارن للجسم الإنساني في تنوعه وصلات القرابة بينه وبين باقي حيوانات الطبقة الأولى وهي القرود.

وكما أن «شوتنزاك» في حكمه على الفك الذي عثر عليه Homo *heidelbergenesis* قد صادق تماماً على كل ما قرره كلاتش فإن «هاوزر» قد ناداه من أول الأمر ليبدي قراراته فيما يختص بما عثر هو عليه.

ولقد حاول كلاتش من سقف الجمجمة الذي وجد في «بون» والفك الأسفل الذي وجد في «سباي» والقطعة من الفك الأعلى التي وجدت في «كرابينا» أن يتصور شكل الإنسان النياندرتالي، وصرح في مؤتمر سنة 1908 التشريحي أنه: «إذا وجدت فيما بعد جمجمة نياندرنالية محتفظة بهيئتها جيداً فلا بدّ أن تكون مماثلة لهذا الرسم». وشاءت الصدف أن ترد في ذلك الوقت برقية من هاوزر فيها أنه عُثر على في بعض الطبقات الأرضية التي لم تمس على جثة يرجح أنها لأحد المدعوين بالنياندرتاليين، فسافر كلاتش مع بعض الأنثروبولوجيين حيث استطاع أن يجمع تلك الفتات العظمية الصغيرة ويعيد منها تركيب جمجمة الـ Homo *Mousteriensis hauseri*، كما أسميت الجثة وفقاً لاسم من عثر عليها والبلد التي وجدت فيها. وقد عثر هاوزر في العام التالي على هيكل آخر مخالف للأول، فأسرع بإرسال برقية إلى كلاتش في برسلاو وأسرع هذا في الذهاب إليه بعد سفر يومين وبحث هذا الـ Homo Auriguacensis *Hauseri*، ودلته نتيجة البحث على أن هذا الجنس كان يعيش في العصر الطوفاني فهو أقرب إلى أوروبيي اليوم من النياندرتالي، الذي زاحمه الجنس الأول ولكنه اختلط به فيما بعد على ما يرجح. وقد وصل كلاتش

Arab_Books

بعد الدراسة الطويلة إلى نتيجة في منتهى الخطورة وهي أن عالم الحيوان الذي كان يعيش فيه النياندرتالي، يتبعه الفيل القديم وبعض الحيوانات الإفريقية الأصل. أما الأورجناكي فكان يعيش في عالم الحيوان الذي يتبعه الماموث وبعض الحيوانات الآسيوية، وينتج من ذلك أن الجنس النياندرتالي أفريقي الأصل بعكس الأورجناكي فهو آسيوي.

وهنا أعمل البحث من جديد وأجرى مقارنة دقيقة بين هياكل النياندرتالي والغوريلا من جهة والأورانج والأورجناكي من الجهة الأخرى فكان التشابه عظيماً مما جعله يقرر انقسام البريمات (حيوانات الطبقة الأولى) العليا أي الـpropithecanthropi أو ما قيل القرود الإنسانية – إلى قسمين على الأقل شرقي وغربي ويتفرع من كل منهما أجناس من الإنسان وأخرى من القردة، ثم أخذ يتساءل فيما بعد إذا لم تكن هناك علاقة بين قرود الشمبانزي والجبيون[1] الحالية وبين أجناس إنسانية أخرى.

وفي استطاعة كل فرد أن يتصور مقدار الاضطراب الذي أحدثه كلاتش في المؤتمر المنعقد بكولونيا في شهر أغسطس/ آب سنة 1910 عندما أعلن لأول مرة نظرية تعدد الأصل polygnese الإنساني بدل وحدة Monogenese هذا الأصل ولقد قوبل رأيه هذا بالهزء والسخرية، ولكنه كان قد قصف سهام مخالفيه من أول الأمر قائلاً: «من شاء أن يبدي بنفسه حكماً في هذا الموضوع فعليه قبل ذلك أن يدرس هياكل الإنسان

(1) الجيبون: فصيلة من القرود التي تعيش في غاب شرق جنوب آسيا. تشبه هذه الفصيلة الإنسان في بنائها الفسيولوجي. كما إنها تفتقر إلى الذيل. من مميزاتها: الأيادي الطويلة والشعر الكثيف. تقسم إلى أربعة أجناس و13 نوعاً حسب تعداد الكروموزومات في خلاياها. [الناشر: الوراق].

Arab_Books

والقرود الإنسانية دراسة دقيقة، أما الشكوك والكلام الإجمالي فليس لهما هنا مجال على الاطلاق».

ولم تثن هذه المخاصمات من همته فاستمر يدرس ويبحث، وألقى في المؤتمر الأنثروبولوجي بمدينة هايلبرون سنة 1911 محاضرة عزز فيها رأيه السابق بأدلة جديدة وبخاصة فيما يختص بالمخ، ومن الأسف أنه لم يتمكن من تتميم هذه الأبحاث ذات القيمة التي لا حدّ لها. وقد حدثني عند مقابلتنا الأخيرة سنة 1914 عن «نتائج جديدة جداً ومدهشة للغاية» آمل أن يكون قد ترك عنها في أوراقه ما يصلح للنشر. كما أرجو أن نجد بقية ما نشره عن «تكوّن الفم والشفتين وأهمية النظام الثديي في تاريخ الجنس البشري.

وقد اهتم كلاتش في سني حياته الأخيرة - إلى جانب أبحاثه التشريحية الخاصة بأصل الإنسان ومصيره - بالبحث في مسائل الثقافة ما قبل الإنسانية، وقد استعان بما بين يديه من المواد، كما أعانته مواهبه النادرة، على الجمع بين هاتين المسألتين.

إن مثل هذه المواهب إنما هي مولودة مع المرء فإما أن يكون حائزاً لها أو لا يكون. فلقد كوّن كلاتش وهو في السادسة عشرة من عمره جمعيات للطلبة خاصة بالعلوم الطبيعية وألقى بضع محاضرات في بعض المسائل الخاصة بعلوم الحيوان والحياة والفلك، وإنك لتتبين نبوغه في محاضراته التي ألقاها بمدرسة الشعب العليا بمانهايم وهي التي أخرج منها في سنة 1901 أول مطبوعاته عن «مميزات التعاليم الداروينية».

أما رأيه في الدين فقد كتبه في آخر مؤلفه عن «نشوء الجنس البشري وارتقائه» إذ قال: «إن معرفة كون الإنسان مشتركاً مع باقي العالم الحي

Arab_Books

في أصل واحد لا يستطيع أن يضر الدين بأكثر مما يضره معرفة دوران الأرض حول محورها. وكما أن هذه حقيقة معترف بها الآن في كل مكان إلى درجة أننا لا نغتفر جهلها لطفل في المدرسة، فسيصير الأمر كذلك فيما يختص بترقي جنسنا من ابتداءات دنيئة وفقاً لناموس خاص... ولا بدّ أن يكون سيئاً ذلك الدين الذي يخشى ذيوع الحقائق».

Arab_Books

منشأ ما قبل الإنسانية
والشروط الطبيعية الضرورية
لنشوء المدنية

تطبيق نظرية التطور على الإنسان

إن تطبيق الأفكار الخاصة بالتطور على الإنسان إنما هو نتيجة لازمة لمعرفة عملية تكوّن ونمو جميع الكائنات الحية. واعتبار الإنسان عضواً من العالم الحي أو فرعاً من الدولة الحيوانية هو الأساس العلمي اليوم لما نجريه من الأبحاث الخاصة بالجسم والروح. وقد فشلت كل المحاولات التي قصد بها وضع الإنسان في مركز خاص أو اعتباره من أصل مستقل، فإذا أصررنا على استعمال الاصطلاح «خلق» فليكن استعماله كصورة وصفية للنشوء من أحد منابع الدنيا العضوية التي لا تزال مجهولة في الوقت الحاضر هذا، وليست وظيفة العالم في التشريح وعلم وظائف الأعضاء إلا أن يقسم أعضاء ذلك الكائن الحي المسمى إنساناً HOMO ويبحث في أطوار حياته كما يعمل في أي حيوان آخر.

وإنه ليكفي أن نلقي نظرة واحدة على الإنسانية المبعثرة في أنحاء الأرض وأن نراقب المدنيات المختلفة والمتفاوتة الدرجات لنعرف أن الشق الذي بين أحط الأفرع الإنسانية والقردة الإنسانية التي تليها في

Arab_Books

القرابة، أصغر كثيراً مما كان يظن. ومن جهة أخرى فإن مسافة الخلف بين الإنسان الطبيعي كسكان أستراليا الأصليين ـ والإنسان المتمدن كسكان أواسط أوروبا إنما هي نسبية فيما يختص بالتمدن لا بالخواص والماهية، ومع ذلك فعندما توجد اختلافات جسمانية فإن الأفضلية لا تكون دائماً في صف الإنسان المتمدن، بل بالعكس فإننا نرى ترقي المدنية يكون مصحوباً في أكثر الأحيان بتضحيات كبيرة في القوى الجسمية.

فإذا أردنا أن نحدد معنى المدنية أمكننا أن نعني بها كل الأدوات التي نستعين بها في الوجود، والتي بها نتمكن أو نسّهل مكافحتنا للوسط الطبيعي الذي نعيش فيه. وليست سهام المتوحشين الخشبية وبنادقنا النارية أو القوارب المصنوعة من قشور الشجر وبواخرنا الأوقيانوسية أو الأسقف المصنوعة من الأغصان، وصروحنا الضخمة أو حلي المتوحشين الأولية وملابسنا التي من آخر طراز ـ ليس كل ذلك إلا أطواراً متفاوتة لأنموذج واحد من ترقي المدنية. ويظل الاصطلاح «إنسان» موجوداً إذا غضضنا النظر عن كل ما يختص بالجسم.

ومن الجهة الأخرى فإننا نرى في عالم الحيوان عادات وأنظمة من شأنها كما في مدنيتنا أن تُسّهل الكفاح لأجل الحياة، ومن ذلك بناء الحشرات لمنازلها وتكوينها دولاً وخزن الحيوانات الثديية للمؤن في منازل تحت الأرض وبناء الطيور لأوكارها.

الاصطلاح إنسان

وقد حدت رغبة البعض في فصل الإنسان عن الحيوان إلى البحث في المسائل النفسية، فقالوا: إن للحيوان غريزة في حين أن للإنسان ملكة واستعداداً أي إرادة حرة، على أنه يكفي لدحض هذا الزعم أنه لا يوجد

Arab_Books

حد واضح يفصل بين الغريزة والملكة. هذا والذين عنوا بدراسة طبائع الحيوان لا يجادلون في كون الحيوان يختار بين بعض الممكنات كما أن في الناس من يسيء استعمال عقله بشكل مزرٍ، ولولا المساعدة الاجتماعية التي يحصل عليها الناس لقل التحدث كثيراً عن ملكتهم واستعدادهم. بل ان الطفل الذي يبلغ سنة من عمره يسيء استعمال عقله بشكل يستحيل على حيوان ثديي من العمر نفسه أن يقع فيه، فللأخير غريزته – أي قدرة موروثة – على معرفة الأخطار والابتعاد عن المضار، وإذا كان الطفل لا يحتاج لمثل هذه الغريزة فذلك لما للإنسان من العناية البالغة الحد بذريته، وليست الغريزة بأقل شأناً من الملكة، بل بالعكس فإنها توجد في الانسان نفسه فيما يختص بالأمور الصناعية والعلمية فيسمونها موهبة أو عبقرية بينما أن اللفظ المناسب لها هو «غريزة» لا غير.

إن المدنية التي أغدقت نعمها على أرقى شعوب الأرض لم تكتف بسلب جزء كبير من قوتهم الجسمية، بل تعدت إلى النفسية أيضاً فالمتوحش يمكنه أن يعيش في ظروف متناهية الصعوبة فيحصل في الصحارى المقفرة على ما يأكله ويشربه ويشعل النار بدون ثقاب ويتحمل الشمس والجو الخشن بغير لباس، وقصارى القول إنه يعيش في أحوال لو وضع فيها ابن وسط أوروبا الفخور لضنى جسمه وسار في سبيل الهلاك.

الإنسان من حيث العلوم الطبيعية حيوان فقري يمشي منتصباً ويمتاز عن باقي الحيوانات بانتهاء أطرافه الخلفية بأداة يعتمد عليها ألا وهي القدم ، وما عدا ذلك من الخصائص الجسمانية فكل منها موجود في عالم الحيوان وإن لم تكن مجتمعة بهذا التوافق إلا في الإنسان. فتقوس الجمجمة الكبير بواسطة «المخ الأمامي» أو المخ الكبير لا يشاهد في

Arab_Books

الحيوانات النامية أو التي يبلغ حجمها حجم الإنسان ولكنه يشاهد في بعض القرود الأمريكية الشديدة الصغر. ويشاهد في بعض القرود الإنسانية الشديدة القرابة للإنسان أن حجم رؤوسها وجمال قمة رأسها vertex لا يكاد يُميّز عن مثله في الإنسان. وكذلك أجزاء الوجه في الإنسان فليس فيها ما ليس له نظير في الحيوان، فالأعين المتجهة إلى الأمام موجودة في جميع حيوانات الطبقة الأولى. وإذا نظرنا إلى الأوروبيين وجدناها بارزة إلى الأمام بينما أن أنوف الأجناس المنحطة من البشر منبسطة تكوّن حلقة الاتصال بين أنوف الأوروبيين وأنوف القردة، ومع ذلك فإن بين القردة ما يبرز أنفه أكثر من شخص من أصحاب الأنوف الأوروبية ومثال ذلك «القرد الأنفي».

وإذا نظرنا إلى فم الأوروبي وجدناه مغطى بغشاء جلدي رخو أحمر اللون وأسود عند الأجناس السوداء، ولقد ظلّ هذا الغشاء مدة طويلة يعتبر علامة مميزة للإنسان عن سواه من الحيوانات، إلا أن البحث الدقيق أسفر عن وجود هذا الفم لا في القرود الإنسانية وحدها بل في حالات معينة عند حيوانات ثديية أخرى، وفضلاً عن ذلك فإن زنوج أفريقيا وسكان أستراليا الأصليين لهم فم ناتىء إلى الأمام prognathie قريب الشبه بخطم الحيوانات. وأهم ما يمتاز به الفم الإنساني عن الحيواني – وهو امتياز لا يفقد قوته إلا عند البحث الدقيق – تجانس أسنان الإنسان ووجودها متجاورة في صف مقفل تماماً، والناب وإن يكن شديد النمو إلا أنه لا يذكرنا ولا في الأجناس المنحطة بنظيره في الحيوانات آكلة اللحوم وفي بعض القردة.

أما صدفة الأذن فلا يمتاز بها الإنسان عن غيره بل تشاركه فيها

Arab_Books

القدرة في أحوال مشابهة، وكذلك شعر الرأس المتجمع بشكل قلنسوة فإنه موجود عند القردة الإنسانية في حالة صغرها، وللقرود المنحطة شعر في ذقنها أشبه بنظيره في الإنسان عندما يكون غير متأثر بتأثيرات صناعية. ومثله شعر الخد فهو منتشر في القرود بل ويوجد شعر الخد الأسفل في الحيوانات ذات الحافر (المعيز) أما في باقي الجسم فيظهر لأول وهلة كأنه عارٍ ، أي ليس له فراء كفراء الحيوان، ولكن البحث الدقيق يعلمنا غير ذلك. ومن الناس من كثف شعره لدرجة كبيرة كبعض أفراد الأوروبيين وكذلك سكان أستراليا الأصليين وبقايا سكان اليابان الأصليين المسمون (آينو) ، بل إن بعض أعضاء الإنسان تكون غزيرة الشعر بدرجة لا تبلغها القردة . أما احتفاظ الحيوانات بفرائها فلا غرابة فيه إذا لاحظنا الشعر الصوفي lanugo في الناس الحديثي الولادة. إن الإنسان أكثر غزارة في شعره من بعض الحيوانات الثديية التي منها الحيوانات المائية الاستوائية ذلك الجلد السميك. هذا بغض النظر عن الحوت وغيره من الحيوانات التي توطنت الماء نهائياً فأصبحت لا تستطيع مبارحته.

ما قبل تاريخ الإنسان هو ما قبل تاريخ الحيوانات الثديية

وفي تحول الغدد الجلدية التي في الظهر والبطن إلى غدد لبنية ظاهرة جديرة بالملاحظة، فقد أُدخل الإنسان ضمن الحيوانات الثديية لقدرته على استخدام هذه الغدد في الرضاع ولذلك فإن تاريخ الإنسانية الأولى تتحد في الأجيال السالفة مع عالم الحيوانات الثديية وليس الأمر كذلك مع باقي أنواع الحيوانات الفقرية، إذ بينما نجد في أحط أنواعها الحية وهي المشتركة الحياتين البرية والبحرية Amphibia في جلدها عدداً

Arab_Books

كبيراً من أعضاء الإفراز ـ الغدد الجلدية ـ نرى أن الطيور والزواحف Reptilia ليس لها شيء من ذلك مطلقاً.

هذا وتلعب غدد الإفراز العرقية وكذلك غدد الإفراز الدهنية المصاحبة للشعر في تدبير الحرارة وفي تبادل المواد في جسم الإنسان والحيوانات الثديية دوراً كبيراً، ولا سيما عندما تتحول في بطن الجسم فتصير آلة كاملة للرضاع وتوثق بين الأم والابن ذلك الارتباط الذي له الفضل في معيشة الناس معاً.

أما في الخواص التي يمتاز بها الإنسان في تركيب هذا الثدي فأهمها ازدياد حجم الجزء المجاور لهذه الغدد وذلك بتكوّن كومة دهنية عند المرأة يصير بها الثدي حلية لجنسها مما لا مثيل له في عالم الحيوان. ويشترك الإنسان والقردة في الحالات الأخرى كحصر هذه الجهازات في ناحية الصدر، إذ قد شوهد عند الإنسان عدد كبير مما يدعونه نتوءات الصدر غير الاعتيادية التي تنتشر أحياناً في جميع نواحي البطن فتدل على علاقة الإنسان المتينة بأحوال الحيوانات الثديية المنحطة. وإن انتقال أمثال هذه الأجهزة بواسطة الوراثة ـ في الجنس الذكر هو عمل يشترك فيه الإنسان والحيوانات الثديية.

وليس في شكل الجسم والأطراف ما يختلف فيه الإنسان عن الحيوان. يرى الجاهل أن من أهم خصائص الإنسان أنه ليس له دالية (هنة) ذنبية ظاهرة (ذيل). وهذا خطأ كبير والواقع أن لكل الناس امتداد في العمود الفقري يشبه ذنب الحيوان ويكون ذلك ظاهر البروز في الأجنة، ولكنه ينكمش فيما بعد ويكون مكوناً من نحو خمس فقرات فيصير أشبه بذنب الكلب إذ ينكمش إلى الأمام بين الأرجل ويصير غير ظاهر للرائي.

Arab_Books

لقد حاز الرجال ذوو الأذناب في كل الأزمنة التفاتاً خاصاً، وإذا كان اليونانيون قد صوّروا هنة عظمة العصعص Coccyx في جسم إله الغابة Satyr (الذي جعلوا له أرجلاً كأرجل الكبوش) وإذا كان أسلافنا في العصور الوسطى في أساطيرهم القديمة قد رأوا في ذلك دليلاً على بدأ التحول إلى الرجال المستذئبين Wolfmann فإن العصر الحديث قد تعلم بعد اكتشاف الأورانج أوتان أن لا يهمل هذه الأذناب الصغيرة.

سبق أن قلت إن هنة عظمة العصص وهي جزء عادي من أجزاء الجنين ، ولا بدّ أن هناك أسباباً تعوق نموها، وقد رأيت أن آتي هنا ببعض اخبار الرجال ذوي الأذناب. تتركب عظمة العصعص عند الإنسان من عدد غير محدود من الفقرات الضامرة، والغالب أن يكون العدد خمساً عند الذكور وأربعاً عند الإناث، والغريب أن هذا العدد ينقص في القرود الاسيوية إلى ثلاث فقط، وعلى ذلك فالإنسان يمتلك ذناً (باقياً) أطول من ذنب الأورانج. والأغلب أن تكون التكونات المانعة لنمو هذه الأذناب الصغيرة هي (1) الأعصاب والأنسجة الرابطة والأوعية الدموية و العضلات وأحياناً أيضاً (2) الغضاريف أو العظام.

والظاهر أن تكوّن الذنب على النمط الأخير أمر نادر جداً، وفي هذه الحالة يبقى في الغالب قصيراً أي نحو 2 سم. أما التكونات المانعة التي من الطراز الأول فهي أكثر مشاهدة وقد أسماها رودلف فيرشو «الأذناب الرخوة» وقد يزيد طولها على 25 سنتيمتراً. وقد وصف هاريسون سنة 1900 حالة ولد فيها طفل كان له ذنب رخو طوله 4.4 سم. وكان طوله في الشهر الثاني من عمره 5 سم فما بلغ عمره نصف العام حتى كان طول ذنبه 7 سم وهنا قطع الذنب بناءً على رغبة والدي الطفل. ويكون الذنب

Arab_Books

الرخو أحياناً مكسواً بالشعر ويكون ـ كما وجد في الحالة التي حدثنا عنها هاريسون ـ ذا إحساس وقدرة على التحرك. وقد شوهدت التكونات العائقة نفسها أحياناً في القرود العديمة الأذناب (الأورانج والغوريلا والشيمبانزي) والقرود المسماة بالتركية أو الماجوت Inus ecaudatus، وقد كتب باول ساراسين حديثاً (بازل سنة 1914) عن بنت صغيرة تاميلية بجهة مدراس في الهند شاهد لها ذنباً رخواً يبلغ طوله نحو 6 سم، ولم تجر بعد أبحاث كافية لمعرفة ما إذا كانت هذه التكونات العائقة وراثية أم لا. أما ما كتبه العلماء السابقون عن الشعوب ذوات الأذناب فهو مؤسس على مشاهدات غير صحيحة. حقيقة أن هناك شعوباً طبيعية (مثل نيام نيام وبنجو في أواسط أفريقيا) تحب تزيين أنفسها بأذناب صناعية تصنع أحياناً من ألياف النبات، وتكون طوراً أذناب حيوانات حقيقية. وقد كتب ماركو بولو من البندقية في القرن الثالث عشر يقول: لقد شوهد في مملكة لامبري (في الساحل الغربي من سومطرة) رجال لهم أذناب طولها نحو الشبر تشبه أذناب الكلاب إلا أنها ليست مكسوة بالشعر وقد قال إلوود في أحد كتبه إن حكام جنس الجايور Dschaiwar في مدينة بوربوندر يلقبون بلقب «ذوو الأذناب» إذ كثيراً ما شوهدت في آبائهم تلك التكونات الذنبية وهم يعتبرون ذلك دليلاً على تفرعهم من قرود الهانومان المقدسة Semnopithecus entellus. ومن الغريب أن يرى في أحوال غير قليلة في شعوب آسيا الجنوبية أذناب باقية على أني لا أريد أن أستدل من ذلك على نتيجة خاصة.

كثيراً جداً ما يشاهد في الأجنة في الموضع الذي تسير منه ـ سن عظمة العصعص قبل انحنائها إلى الخلف في اتجاه الجلد ـ فقرة خلفية ذات شعر.

Arab_Books

وقد يبقى هذا الذنب الشعري أحياناً عند الناميين ويزداد نمواً. وقد أثارت الأذناب الإنسانية بصفة خاصة قلق السذج حتى يومنا هذا لدرجة كبيرة، إلى حدّ أن مشرحاً مثل رانكه قرر أن هذه الظاهرة هي لدرجة ما ارتداد Attavism إلى خاصة أحد أسلافنا الحيوانية وأنها تكون في الغالب الكثير مصحوبة باختلال شديد آخر في تكوين الجسم وهذا خلاف الواقع تماماً. وقد كتب جوتا من روما سنة 1787 عن مشاهدة من هذا القبيل «لست أدهش لذوي الأذناب من البشر وما أجد أمرهم كما وصفهم الواصفون إلا طبيعياً جداً».

وعلى كل فإن ما خطاه الإنسان من حيث تضاؤل هنته الذنبية يعد - كما سبقت الإشارة – صغيراً بالنسبة لما خطته القرود الإنسانية في هذا السبيل. فإذا رأينا مرة في إحدى الجرائد الهزلية صورة للأورانج صور له فيها ذنب طويل أمكننا أن نعرف مقدار الأفكار الخاطئة المنتشرة بين غير المتعلمين.

على أن تضاؤل الذنب لدرجة كبيرة ليس من خصائص حيوانات الطبقة الأولى، بل هو موجود أيضاً في بعض الحيوانات الثديية المنحطة مثل الحيوان الكسلان Sloth والدب الأسترالي (ذي الكيس)، وقد أدّى وجود هذه الظاهرة عند الضفدع إلى إعطاء هذه الحيوانات البرية والبحرية شرف تصورها على شكل الإنسان، ويساعد على ذلك أن نسبة الأطراف إلى الجسم تكاد تكون واحدة في كليهما، والغريب في أمر هذا الحيوان الفقري المنحط أن ترتيب سير العضلات في جسمه يماثل على وجه العموم سيرها في الإنسان وهذا ما جعل المشتغلين بعلم وظائف الأعضاء يهتمون بهذا الحيوان الذي اختاروه لإجراء تجاربهم المختلفة.

Arab_Books

هذه الحقائق التي تلفت النظر تفقد غرابتها عند معرفة أن التناسب الذي بين ذراع الإنسان ورجله ليس من خصائص الإنسان الأصلية وإنما هي ظاهرة استمدها من الحيوانات البرية في أحقر حالاتها مما يحدثنا تاريخ الأرض عنها بشيء قليل. وأغرب ما في الإنسان إزاء أكثر الحيوانات الأخرى هو احتفاظه بهذه الحالة القديمة الأصلية التي تطورت وتغيّرت في أكثر الحيوانات الأخرى لدرجة تختلف كبراً وصغراً.

أقدم أطوار تاريخ الإنسان هو أقدم أطوار التاريخ الأصلي للحيوانات الفقرية البرية

إن حيازة زوجين من الأطراف هي ظاهرة مشتركة بين الإنسان وجميع الحيوانات الفقرية البرية الأخرى وكذلك طريقة تكوين هذه الأطراف من حيث التوافق والاختلاف الذي بين الأماميتين والخلفيتين منها ـ وكل هذا يجعل الحياة الإنسانية أشبه بتصميم (تخطيط) لتكوين جميع الحيوانات الفقرية البرية، وعلى ذلك فإن أقدم أطوار تاريخ الإنسان الأول هو بعينه أقدم أطوار التاريخ الأصلي للحيوانات الفقرية البرية. أما تلك المجموعة الحيوانية القديمة التي كان فيها دافع قوي للتفرّع إلى ذات الحياتين وزاحفة وثديية فلم يكن يدور في خلد الإنسان بالطبع أن لها القدرة على جعل سلالاتها تتخصص في نوعها هذا، وليس لدينا شيء من بقايا عظام تلك الحيوانات الفقرية البرية الأولى وإنما كل ما لدينا منها هو آثار خلّفتها أثناء تحركها فانطبعت على الرمال الرطبة.

فإذا فرضنا أننا سنعثر على هياكلها ـ وهذا ما لا يخرج أبداً عن دائرة الممكنات، فإننا مع ذلك لن نعرف منها شيئاً كثيراً عن تاريخ ما

Arab_Books

قبل الإنسان. نعم قد يكون لنا عند ذاك أن نقول بجواز نشوء الأشكال العظمية الإنسانية من تلك الهياكل، إلا أنه ليس من المنتظر أن نجد في هذه الحفريات شيئاً خصيصاً بالإنسان، وهذه النقطة المهمة جداً في فهم ما قبل تاريخ الإنسان. ومن الواضح أن تمييز صفات الإنسان النوعية في هياكله لم يعد ممكناً إلا منذ تلك اللحظة التي أحدث فيها أفضليته في الظهور، وهي ظاهرة اختص بها دون غيره، والنتيجة المنطقية لهذه النقطة هي أن تاريخ الإنسان الحقيقي إنما يبدأ بالتكوين الخاص للقدم. وعندما نفحص هذه الأسلاف من وجهة تاريخ الأرض نجد بكل تأكيد أن هذه التغييرات الموجودة في الأصل المشترك للإنسان وأنواع حيوانات الطبقة الأولى الأخرى، قد حصلت في الغالب في الTertiar أي ثالث العصور الدنيوية الكبيرة التي قسمنا إليها تاريخ الأرض، أمّا العصور السالفة فلم يصل إليها الدور الأولي من تاريخ الإنسان الحقيقي فشباب جنسنا يحوي في الوقت نفسه شباب القرود وجميع الحيوانات الثديية التي تعيش الآن.

وإذا عكسنا السير بالطريقة نفسها وصلنا إلى العصر الثاني Sekundar الذي كان للزواحف الكبيرة (التنين) فيه المقام الأول على ظهر الأرض، ووصلنا إلى العصر الأول Primiar الذي نرجّح كل الترجيح أن قد حدث فيه انقسام مرتبة الحيوانات البرية الفقرية الأصلية ـ الكبيرة إلى زواحف وحيوانات ثديية، ورغم ما بين هاتين المجموعتين من التوافق الإجمالي في تركيبهما فإن لكل منهما كثيراً من المميزات، وعلى ذلك فإن المرتبة الأصلية التي يتسلسلان منها أو ما نُسمّيها الورل الراضع Sauro Mammalia لا يمكن أن تكون قد وجدت في غير العصر الأول ـ وأننا نلفت النظر هنا قليلاً إلى مجموعة من الحيوانات تُسمّى ذوات

Arab_Books

الرؤوس المدرّعة Stegozephalen، ومن المعلوم أنها قريبة جداً من الأصل المشترك للحيوانات البرية البحرية وجميع الزواحف والحيوانات الثديية.

فإذا تابعنا سيرنا إلى الوراء وصلنا إلى مسألة مصدر الفقريات البرية على الإطلاق، وهي مسألة نجيب عليها ههنا باختصار بقدر ما تدعو الحاجة إلى فهم تكوين الجسم الإنساني. وسنتجنب الخوض في مسألة نشوء الحياة في بادىء الأمر على ظهر كوكبنا الأرضي. ليس في مقدورنا في الوقت الحاضر أن نجيب على هذه المسائل ولذلك نخرجها عن دائرة العلم الصحيح. ومع ذلك فهناك بعض حالات مقطوع بصحتها نتجت عن الحقائق التي لا تحتمل الشك من أن جسم كرتنا الأرضية كان في أول الأمر كرة نارية سائلة غير مسكونة وأنه بانفصال الأجزاء الصلبة والسائلة على القشرة الأرضية المتبردة نشأت الحياة الأولى في العنصر الرطب أي في البحار الأصلية التي تخالف البحار الحالية من بعض الوجوه.

البحر كأم لجميع الكائنات الحية

إن جميع الكائنات الحية في الوقت الحاضر يمت إليها البحر بصلة الأمومة وهذا ما يمكننا معرفته عند بحث أجسام جميع الحيوانات الأصلية Protozoen وذوات الأمعاء الجوفاء أو الحيوانات النباتية Zolentraten والحيوانات الرخوة Mollusken والمفصلية Arthropoden وغيرها. أما كون الحيوانات الفقرية لا تشذ عن ذلك فهذا ما ترينا إياه الأسماك.

ولا يزال يعيش إلى الآن في جميع بحار الأرض كائن صغير يقارب كثيراً أقدم حالات أسلاف جميع الحيوانات الفقرية بل إنه في بساطة

Arab_Books

مثالية يوضح تصميم بناء الحيوانات الفقرية، وذلك هو الأمفيوكسس المحترم الذي يلعب في تاريخ العلم دوراً فريداً.

وهذا الحيوان الصغير الذي يشبه المبضع ولذا سمي بذي السنين Amphioxus، ليس له فقار، وكل ما يصلب جسمه إنما هو قضيب يصل بين طرفيّ الجسم ويحمل فوقه المجموع العصبي الذي يشبه القضيب أيضاً، وهذا القضيب (باللاتينية Chorda) متكوّن من أنسجة حاملة مطاطة سهلة الانحناء جداً كما هو الحال في حسّاسات (قرون الاستشعار غير المفصلية) الحيوانات العديمة الفقرة الأحطُّ منها وفي تكونات مكافئة يوجد حول فم الأمفيكوس، وتُسمّى الحيوانات الفقرية بالحيوانات القضيبية أو الوترية Chordata، إذ لا تزال هناك بعض مجموعات من الأسماك تستغني رغم تكوينها الراقي – عن الفقار. والفقار هو تكونات قوامية (ساندة) بعض أجزائها غضروفية وبعضها عظمية. تمتد حول القضيب الأصلي وهذا ما لا يزال يُشاهد حتى اليوم في الجرثومة الإنسانية، بعد أن تنمو من خلية البيضة بواسطة الانقسام إلى كومة من الخلايا. وكذلك علاقة القضيب بالمجموع العصبي – من حيث إنه في الظهر، ستبقى دائماً كما هي. ولذلك فإن نخاعنا الشوكي يوجد في قناة بالعامود الفقري الذي يتشكل في الجهة الأمامية إلى هيكل الرأس أي علبة العضو المركزي للمجموع العصبي وهو المخ، الذي لا يزال يحتوي إلى اليوم على بقايا أعضاء الحس القديمة التي تشير إلى أقدم أسلافنا العديمة الفقرة، ومن ذلك آثار عين في موضع اليافوخ أو مفرق الرأس، لا تزال من عصر ذوات الفقار، تؤدي كامل وظيفتها كما هو الحال الآن في عدد من الزواحف، مثال على ذلك بعض الأورال.

Arab_Books

وبإزاء السطح البطني أو الجوفي المقابل للمجموع العصبي تمتد القناة المعوية التي كانت تستخدم في أقدم أشكال أسلافنا للتنفس أيضاً، حيث كان لها جهازات تأخذ بها الأوكسيجين من الوسط المجاور، وتموّن طرق العصير ـ الأوعية الدمويّة ـ التي توزع هذا الغذاء الغازي، ثانية في جميع أنحاء الجسم. إن طرف الجسم الذي يكون عند التحرك في الجهة الأمامية يحمل أعضاء التنفس هذه التي تثبت أقواس الخياشيم في المشبك الملتف حول القناة المعوية.

وإن مشابهة الجنين الإنساني لجميع الحيوانات الفقرية البرية في أن له مثل تلك الأقواس الخيشومية ليكفي للدلالة على مقامنا السابق في البحر. والأحسن أن نتجنب استعمال الاصطلاح «الطور السمكي» لأنه يذكرنا كثيراً بالأسماك الحالية وهي أخلاف لأشكال بائدة من قديم الزمان ولا تعطينا صورة مضبوطة عن تلك القطان البحرية التي نفرض أنها أسلاف للحيوانات الثديية. ومع ذلك فإن العلم يستطيع بالبحث الدقيق للحالات السمكية الحالية ـ ويمكن مشاهدتها بصفة خاصة في كلب البحر Haifisch الضخم الذي ظّل بقدر الإمكان على أصله ـ أن يستخرج بعض النتائج (القرارات) المهمة عمّا قبل تاريخ جسمنا في الطور البحري.

ينتج من ذلك أن جهازات الخياشيم لم تتلاش بأي شكل من الأشكال عند انتقالنا إلى تنفس الهواء في البر، بل إنها لا تزال تكوّن أهم أجزاء الرأس والرقبة عندنا. فمن تلك الفتحات التي تأتي بين الخياشم من قناة المصران إلى الخارج وتلك الشقوق الخيشومية التي وظيفتها إخراج المياه المتدفقة في المصران الأول، لا تزال لدينا واحدة هي الأولى منها ـ وهي المسماة بقناة (بوق) أستاكيوس Tuba Eustachii أو بوق

Arab_Books

الأذن التي هي ممر يصل من الزور إلى عضو السمع، وهو فراغ (المسمى تجويف الطبلة) كان موجوداً في الأصل في ظاهر سطح الجسم. فلما ازدادت نمواً وصار لها طبقة خفيفة من الجلد ـ طبلة الأذن ـ وأصبحت جزءاً من الآلة التي توصل الصوت إلى أعضاء السمع الداخلية (اللابرنت ، القوقعة). أما ما يدعونها عظيمات السمع ـ التي تؤدي الوظيفة نفسها ـ فليست سوى أجزاء من القوس الخيشومي لا يسهّل على المرء بالنسبة لصغرها أن يتبيّن أهميتها السالفة، فإحداها ـ المطرقة ـ وهي المثبتة في الطبلة ، تُمثّل في الأصل قطعة من الخيشوم الأول ولا تزال إلى الآن تتعلق بالفك الأسفل للجنين بواسطة مشبك غضروفي قوي، وأما الاثنان الأخريان «السندان والركابي» فإنهما جزءان من ثاني أقواس الخياشيم الذي تظهر أجزاءه السفلى تارة في السطح السفلي للجمجمة بشكل امتداد للركابي وطوراً متحدة مع بقايا القوس الخيشومي الثالث فتكوّن ما يُسمّى بعظمة اللسان (العظم اللامي) التي تدل قرونها بوضوح على طبيعتها القوسية القديمة. أما باقي الأقواس الخيشومية السبعة الموجودة فأن رابعها وخامسها يختفيان في الغضروف الدرعي للحنجرة، ويكون السادس آلة لتغطية ثقب الصوت الموجود بين الغضاريف المسماة Cartilagines arytaenoideae وهي تابعة للقوس الخيشومي السابع الذي اصبح عظيم الأهمية جداً بالنسبة لتنفس الرئة.

أما نشوء الرئة فلم ينجل أمره بعد. وأن علاقة موقعها الثابت بالنسبة لنهاية مصير الخياشيم، يجعل من المرجح أنه قد نشأت عند الانتقال إلى سكنى البرتكونات من جيوب الخياشيم، وانتشرت من القناة الهضمية كجرثومة للشقوق الخيشومية. بهذا أصبحت العلاقة بقوس الخيشوم الأخيرة مفهومة، ذلك الذي يُمثّل جزؤه الأمامي آلة اتكاء لمدخل الرئة

Arab_Books

في حين أنه فيما عدا ذلك يكون جميع تعليق الرئة الهيكل الذي يتكئ عليه طريق الاتصال أي القصبة الهوائية التي نشأت من اتحاد الأجزاء الأمامية للكيسين الهوائيين.

وكذلك الحال أيضاً في الغضروف الخاتمي الذي يكوّن الطبقة السفلى للryaenoideae وكذلك بصفة غامضة في تلك الحلقات الغضروفية الصغيرة التي تمسك القصبة الهوائية trachea عندنا على شكل حذاء (حدوة) الفرس وتكوّن هيكل الشعب الهوائية الموصلة للرئة. وقد نال القوس الخيشومي الأول أهمية عظيمة جداً بتحوله إلى قوس الفك. وقد انتقل كله من خدمة التنفس إلى التقاط الغذاء، حيث يتعيّن عليه ذلك من وجوده عند مدخل القناة الهضمية. ولقد انقسم قوس الفك ـ بعد أن كان حلقة مقفلة ـ إلى قطعتين علوية وسفلية، يتحركان إزاء احداهما الأخرى مكونتين آلة القفل لمسك الغذاء. وبذلك نشأت الأجزاء المعروفة في الإنسان باسم فك أعلى وفك أسفل. ومع أنه في الأخير منهما لا تزال طبيعة القوس واضحة جلية فإن الفك الأعلى قد اتصل بهيكل علبة المخ ـ الجمجمة ـ اتصالاً محكماً بحيث لم يعد من الممكن تحديد مداه الذي يشمل جزءاً كبيراً من هيكل الوجه، بدون إجراء اختبار دقيق.

الأسنان والتكوينات الجلدية

ولقد أصبح قوس الفك قادراً على طحن الطعام بما اكتسب من علاقة بآلات جديدة، تلك هي الأسنان التي تنقص أحط أنواع ذوات الفقار تماماً. وهذه الأسنان المتصلة اتصالاً تاماً بالفك، تظهر بالنسبة لتركيبها في الحالات الراقية، كأنما قد وضعت في المكان الذي يناسب

Arab_Books

أداء وظيفتها، حتى ليعجب المرء في بادىء الأمر إذ يقال له إنها لم يكن لها بذلك في الأصل أية علاقة، ومع ذلك فمن السهل أن نعثر في كلب البحر على دليل أنها ليست في الأصل سوى حراشيف كانت منتشرة في أول الأمر على جميع الجلد. وهي تكوّن درع كلب البحر وما يُسمّى في الصناعة بالصاغري chagrin الذي يجعل جلد هاتيك الحيوانات صالحاً للصقل.

فإذا مرّ المرء بيده على الجلد من طرف الذيل إلى جهة الرأس، شعر بمقاومة خشنة من نتوءات صغيرة عديدة، تلك هي الحراشيف الشائكة أو ما يدعونها بحق سنينات الجلد، لأنها مكوّنة من مادتين لا يوجدان فيما عدا ذلك إلا في أسنان الفم المعروفة. الأولى والخارجية منهما طبقة متناهية الصلابة «المينا» والثانية والداخلية هي الطبقة المسماة بعظم الأسنان، وعدا ذلك فهناك تجويف فارغ يغشى كتلة الأسنان المخروطة، وهذا التجويف pulpa مجهز بأوعية دموية ومنه يمتد عدد عديد من أقنية صغيرة جداً متفرعة داخل عظمة اللسان وهذان العنصران الأساسيان لجميع الأسنان ينشآن من وجهة نظر نشوء الفرد دائماً بالطريقة نفسها، فتنشأ المينا من طبقة سطح الجسم الأعلى المسماة «أبدرمس» في حين تنشأ عظمة اللسان من خلايا نسيج الجلد السفلي ويعطي الأخير عدا ذلك رقائق صغيرة على شكل معين Rhombic مثبتة في الجلد وتحمل أشواك اللسان الحقيقية.

ولهذه الأجزاء في الوقت الحاضر أهمية غير اعتيادية عند جميع ذوات الفقار. وقد نشأت الصقالة العظمية من «سنينات الجلد» هذه، وذلك بكون الخلايا الصغيرة التي تنتج مثل هذه المادة الصلبة، تنتشر

Arab_Books

على طول الهيكل الداخلي المكوّن في الأصل من غضاريف، وتفرز في كل مكان عظماً، وهو مادة تمتاز على الغضاريف بصلابتها الزائدة وتتكوّن لدرجة كبيرة من فوسفات الجير مع كمية أقل منها من كربونات الجير كما يوجد بها عدا ذلك الفلور والمغنيسيوم بالشكل المذاب الموجودان به في مياه البحر. وفي ذلك دليل آخر على طور أجدادنا البحري. وهنا نلفت النظر أيضاً إلى ماهية دم ذوات الفقار الذي يُمثّل محلولاً خفيفاً من ملح الطعام. ومن المعروف أنه يمكن للمرء في حالة فقدان كمية كبيرة من الدم، أن يعوّض هذه الخسارة لدرجة ما بحقنة من محلول ملح الطعام (المسمى بالفسيولوجي) وقد نجح استعمال ماء البحر المنظَّف في هذا الأمر. وللأسماك عدا تلك السنينات، آلات صغيرة للحس مبعثرة فوق جميع أنحاء الجلد، تستخدم في مراقبة ماهية المياه المحيطة وعلى الخصوص نسبة ما بها من الأملاح. فالأسماك ـ إذا أمكننا التعبير بهذا الشكل ـ تستطيع التذوق بجلدها كله، وهي قدرة قد انحصرت عندنا في تجويف الفم كما أنها تؤدي بالأعضاء نفسها التي هي أجسام برعمية صغيرة، وبذلك تعطينا أعضاء الذوق هذه إثباتاً آخر للطور البحري.

وفريد في بابه أيضاً ما لهذه الآلات من قدرة الحس المحدودة جداً التي لا تستطيع أن تنقل إلى إدراكنا غير الحلو والحامض والمر وأخيراً الملح أيضاً، مع أن أهم الأنواع التي تظن أننا نذوقها، إنما تنقلها إلينا حاسة الشم، وهذا ما يتيسر لكل امرىء أن يتاكد منه عند ما يكون مزكوماً.

إن انحصار أعضاء الجلد الأصلية في الفم يصدق هنا أيضاً فيما يختص بالأسنان، فقد أصبح لها في حافة الفك أهمية خاصة وكبر

Arab_Books

حجمها وأصبحت تستخدم في التقاط الغذاء: أولاً في القبض على قطع المأكولات ثم تصغيرها، وهو توزيع للعمل لا يزال ظاهراً بوضوح في ما في مخنا من الاختلاف بين قواطعنا وأنيابنا من جهة وأضراسنا من الجهة الأخرى.

وكما تكاثرت سنينات الجلد، استمرت أسنان الفك في التحسن واحتفظت بكيانها. إن هذه الحالة المثلى قد ضاعت الآن من ذوات الفقار، ومع ذلك فإن فائدتها الظاهرية قد عوضت للغاية بنوع أحسن من الرسوخ. كانت حريشيفات الأسنان في الأصل مبعثرة جداً، ولم يكن لها بقوس الفك علاقة مباشرة، إذ إن ذلك لم يحصل إلا بعد أن تأصلت «جذور» الأسنان في كتلة الفك، وهذا ما نعتبره القاعدة في (الحيوانات الثديية ونعتبره شذوذاً في غيره من ذوات الفقار كالتماسيح). كذلك نشأت الحفر أو الـ Alveolen التي تنغرس فيها الأسنان عندنا، وقد بقي لدينا ـ إلى حد ما ـ جزء صغير على الأقل، من قدرة الأسنان على التكاثر ـ تلك القدرة التي كانت موجودة في حال الأصل بدرجة كبيرة. ذلك هو «تبديل الأسنان» وهو محصور عند الإنسان من حيث القاعدة وعلى الأخص، في جيلين وهما المسميان بأسنان اللبن والأسنان الدائمة وعددها المعتاد 20 في الأولى و32 في الثانية، وإن كانت الدلائل على مجيء أجسام جديدة موجودة بوفرة. بل وحتى قبل مجيء أسنان اللبن يوجد ما يدل على مواضع أسنان قد يحصل مع ذلك أن لا يتم نموها.

ويمكن بعد «الأسنان» الثاني في حالة كبر السن المتناهي أن تنمو أسنان جديدة، إذ ينشأ لبعض الناس خلف القواطع عند سقف الحلق أسنان تأسيس صغيرة يتكرر ظهورها ويجب إزالتها صناعياً. وكذلك

Arab_Books

في وسط سقف الحلق يمكن أن تظهر أسنان، وفي ذلك دلالة على أن جميع مغارة الفم كان لديها القدرة على تكوين الأسنان. وليس من النادر أن ينشأ خلف الضرس الثالث المعروف بضرس «العقل» ضرس آخر زيادة عن الـ 32 سنّاً، وأخص ما يكون ذلك في بعض الأجناس المنحطة كالأستراليين. وعدا ذلك فهناك في مواضع أخرى أسنان زائدة عن العدد المذكور، فالقاعدة هي أن يوجد في كل من الجهتين العليا والسفلى قاطعين Incisivi ولكنا نجد أحياناً ثلاثة. ويتبعها في الجهة الخارجية منها الأنياب Canini وهي بما في شكل قمتها من البساطة قد احتفظت بأصلها كثيراً بينما تطورت القواطع إلى أزاميل حادة الأركان.

وتريك الأضراس الأمامية Praemolares حسب المعتاد انقساماً إلى طرفين، ومع ذلك فمن الممكن أن ينشأ لها طرف ثالث. وفي الأضراس molars ينقسم نتوء المساحة الماضغة إلى أربعة نتوءات وأحياناً إلى خمس. وتناسق الأسنان الإنسانية السابق الذكر يسمح بتكوين قرارات مهمة عن مركز الإنسان في عالم ذوات الفقار، فأسنان كل مجموعة منها هي وصفية وأنموذجية جداً بالنسبة لطريقة معيشة الأشكال المختلفة كما وأنها أيضاً ذات أهمية متناهية في معرفة علاقات القرابة بين إحداها والأخرى.

هذا وتبعاً للقانون الطبيعي المعترف به عموماً، من أن الأجزاء التي تستعمل كثيراً تكبر على حساب الأجزاء الأقل استعمالاً مما يجعل هذه تأخذ بالتقهقر ـ نما أو تقهقر في مختلف مجموعات الحيوانات الثديية تارة هذا الضرب من الأسنان وطوراً ذلك ـ وهنا تسود تماماً قواعد تنازع الحياة، تلك التي وضعها شارل دارون والتي تعتبر تأثيراتها الوراثية عاملاً

Arab_Books

لتطور الأشكال الحيوانية، تعمل بعض حيوانات الصيد في حيوانات أخرى فتصير الأولى حيوانات مفترسة وتتطور الثانية إلى حيوانات هاربة أنموذجية.

ولقد نمت عند الحيوانات المفترسة، الأنياب التي لا تقل أهميتها في قتل الفريسة عنها في تمزيق أجزائها، ولا سيما إذ كانت تعضدها تلك الأسنان الخلفية التي تحولت إلى أسنان ممزقة. وعلى عكس ذلك تقهقرت الأسنان الأخرى. وأن النمو الزائد على الحدّ للأنياب العلوية لهرة السيف Machairodus، التي عاشت في العصر الثلجي - ويستخدم في شق جلد وحيدي القرن والفيلة الصفيق - يُمثّل درجة من النمو في هذا الاتجاه.

وعلى نقيض ذلك تتشكل أحوال الأشكال التي التمست حياتها من التغذي بالنبات، لقد كان الناب غير ذي أهمية لها فانمحى كلية إذ تضاءل لدرجة كبيرة، وبعكس ذلك كبرت الأسنان الخلفية إلى آلة مضغ كيما تطحن كميات الغذاء التي تكون في بعض الأحيان كبيرة جداً. وما الحيوانات المجترة إلا الدرج الأقصى لتطور مثل هذه الحيوانات الآبدة (الهرابة). وتُمثّل الحيوانات القارضة اتجاهاً آخر من اتجاهات النمو، فقد تطورت أسنانها القاطعة لقضم الأغذية الكثيرة الصلابة، بشكل يجعل الأسنان المذكورة تعوض في جذورها ما يفقده التاج (الجزء الظاهر من الأسنان) من المواد التي تبلى، فالأسنان حينئذ مستمرة في النمو. ولقد أصابت الأسنان القاطعة في بعض الحيوانات نمواً وتطوراً كبيرين فتطورت في حوت Narwhale إلى أعضاء سلاحية، أو كما تستعمل الفيلة أسنانها الصادمة لتفتح فيها طريقها في الغابات الغبياء. وكذلك تقهقرت الأسنان

Arab_Books

كلية في أحوال متميزة يقصد بها ملاءمة تجويف الفم لطرق خاصة من التغذية، كما هو الحال في «مفترس النمل».

أما الإنسان فلم يصبه من كل تلك التطورات شيء، وانه ليكاد يستحيل أن نرى في أسنانه أية ظاهرة خاصة من ظواهر الملاءمة. وإن ما يمكن ذكره في هذا المعنى، هو ـ على الأكثر ـ الشكل المجرفي للقواطع العليا ولا سيما الوسطي منها التي يلوح أنها ملائمة لتفتيت الثمار الطرية ـ وذلك أمر يشترك فيه الإنسان والقرود الإنسانية. وعلى كل حال فمن الممكن إيجاد علاقة بين شكل الأضراس وطحن الثمار الصغيرة الصلبة القشرية. والظاهر بوجه الإجمال أن أسنان الإنسان هي متابعة مضبوطة لتلك الحالة الأصلية التي تطورت عنها باقي أشكال أسنان الحيوانات الثديية. وعلى ذلك فقد بقي الإنسان من حيث أسنانه منحطاً primitive للغاية، ونحن نفهم من ذلك حالة يتفرغ فيها آخرون من الإنسان الذي لا يمكن أن يكون هو نفسه متفرعاً من الآخرين، ومن الواضح أننا لا نستطيع أن نرجع أسنان الإنسان إلى أسنان أحد الأسود أو الأبقار، بل على عكس ذلك ينشأ ـ كنتيجة لا يمكن رفضها ـ أن أجداد الأسد وأجداد البقرة كانت أسنانها في إحدى الأعصر الغابرة في حالة تشبه حالة أسنان الإنسان الحالي.

يرينا هذا التأمل أنه لا يمكن التكلم بتاتاً عن تسلسل الإنسان من أشكال حيوانات ثديية كالتي تعيش في الوقت الحاضر، بل هو ـ بتعبير أصح ـ يتحتم أن يكون متسلسلاً مباشرة من جذر كل الحيوانات الثديية، ومثله في ذلك أنواع «البريمات» الأخرى التي تشبهه جداً في أسنانه وينتج

Arab_Books

عن مركز الأسنان أن أجداد الإنسانية هي أشكال قديمة جداً بالمعنى الجيولوجي.

وإذا كنا لا نعرف شيئاً عن البقاع التي قطنتها أجداد أرقى الحيوانات الثديية أثناء العصر الثاني، فلا يزال في وسعنا أن نقرر شيئاً عن بعض شروط كيانها الخارجية، إن سنّة تنازع البقاء لا تسري عليها، ونحن بحكم هذه القاعدة مضطرون إلى الاعتراف بالعامل المتغير، ولكن ليس بذلك الذي يعني ترّقيه أنه يستطيع دائماً أن يرفع نفسه درجة جديدة، فجميع الحيوانات الثديية نصير ذات أشكال ثابتة حالما تلائم أسنانها وظيفة مخصوصة، فالأسد مثلاً لن يمكنه الانحراف إلى أكل النبات ولا الثور يمكن تعليمه كيف يكمن للفريسة.

مسألة الأطراف الإنسانية

وإذا أردنا أن نفهم معنى التكمل على أنه ضمن نتيجة خاصة، فهنا يمكننا أن نعجب من العمل الذي يبعث على تنازع البقاء، ولكن علينا أن لا ننسى التضحية التي دُفعت في سبيل إعطاء كل فرد القدرة على الرقي. كل هذه الثدييات المنحطة قد وقعت في زقاق مسدود لا خروج منه بعد ولا تقدم. والإنسان وحده ـ بغض النظر مؤقتاً عن البريمات الأخرى ـ هو الذي احتفظ بقدرة كبيرة على النمو.

إن هذا الرأي الذي يسوقنا إليه التأمل التشريحي ـ بدون أن نكون قد كوّنا عنه فكرة قبل ذلك ـ للأسنان يستدعي طبعاً أن نختبر جهازات جسمنا الأخرى ومن خيرة المباحث التي يجدر بنا التأمل فيها، مسألة تاريخ أطرافنا. ولعله يكون واضحاً أنه ليس هناك جزء آخر له من الأهمية الأساسية في كل ما أصاب المدنية الإنسانية من ترقّ، مثل يدنا، تلك

Arab_Books

الآلة الطبيعية المدهشة الكثيرة المنافع، التي لا يمكن تعويضها بأخرى صناعية، والحقيقة أنه لولا آلة الإمساك التي تتكوّن من وضع الإبهام في الجهة المقابلة للأربعة الأصابع الأخر، لما استطاع أجدادنا في أي وقت من الأوقات أن يرفعوا حجراً من الأرض ليفتتوا به عظاماً أو يضربوا حجراً بحجر فينشئوا بذلك تلك الآلة الأولية المنحطة التي يصنعون بها من الخشب رماحاً وهراوات. وحينما تجد تلك الآلات الأولية من الحجارة المصقولة، نسمع منها رغم بكمها شهادة تخبرنا عن وجود اليد الإنسانية.

ولذلك يحق لنا أن نسأل: كيف نشأت للإنسان هذه اليد؟ لو اعتبرنا أنه هو نفسه نتيجة لتطور طويل متعب، لكانت اليد هي آخر طور من حركة تكمل تدريجي وبذلك يكون المفروض أن تمثّل الثدييات العائشة في الوقت الحاضر أمام أعيننا، الأطوار السابقة للطور الإنساني الأخير.

ولكن شيئاً من ذلك لم يكن، فإننا إذا اختبرنا الثدييات العائشة في وقتنا هذا من حيث المقارنة بأيدي الإنسان، نجد في الغالب الكثير أحوالاً تختلف فيها كثيراً عن اليد الإنسانية، فلننظر إلى مخالب الحيوانات المفترسة، وإلى الأرجل ذات الحوافر للحيوانات السريعة العدو، كيف يمكننا إيجاد صلة بين هذا كله واليد الإنسانية؟ إن مجموعة صغيرة من الثدييات ـ أنصاف القردة السابقة الذكر ـ هي وحدها التي يوجد بها التناسب الإنساني بدرجة تلفت النظر. وتنتهي أذرعها بآلات للمسك يتشابه فيها الإبهام القوي البعيد عن الأصابع الأربعة الأخرى بأنموذج اليد الإنسانية تشابهاً بيِّناً. على أن هذا يصدق أيضاً على الأطراف الخلفية. إن هذه الأشكال الغريبة من جذر الثدييات، هي ذات أربعة أيدي

Arab_Books

Quadroman وبذلك نكون قد وصلنا إلى خاصة قد عرفها من قبل ـ في البريمات ـ لينيه نفسه كما هو معلوم.

ونحن لا نريد مبدئياً أن نسلب أقرباءنا القردة هذا المجد، وإن دنا في الوقت نفسه لا نستطيع أن نكثر لهم منه. وليس ينكر أن لها من حيث المبدأ ـ في أذرعها وأرجلها آلات للمسك تشبه تماماً ما للإنسان منها، فإذا سألنا أنفسنا أولاً: كيف تتناسب حالة أطرافنا الخلفية (وهي نقطة سنتكلم عنها تفصيلياً عندما نطرق موضوع تاريخ الرجل الإنسانية) بحالة ذوي الأيدي الأربعة؟ فلا بد أن نعرف قبل ذلك بوضوح أن هذه الرجل الخاصة بالإنسان قد تطورت عن عضو يشبه اليد كما نرى في رجل القرد على وجه العموم، وبذلك يكون الجد الإنساني أيضاً ذا أربعة أيدي، فالتماثل تام فيما يختص بالشكل الأول للبريمات.

أما ما نستطيع القيام به من الأعمال، فإننا نرى في أطراف المسك التي بها، جهازات للتسلق كالتي لا نزال نشاهد استعمالها عند القردة وأنصاف القردة، وبذلك نكون من وجهة نظر علم الشكل الخارجي وعلم وظائف الأعضاء، قد حصلنا على الأساس، الذي نستطيع به مقارنة حالة أصل البريمات بحالة الثدييات الأخرى وأمامنا كثير من الطرق مفتوحة تقيم لنا جسوراً نعبر بها تلك الفرجات التي تلوح لنا كأنها واسعة سحيقة، وابسط الطرق التي نتوصل بها إلى تفهم الحقائق هي اختبار أطراف جميع الثدييات، من وجهة نظر التشريح المقارن.

إن مثل هذا الفحص يجعلنا ـ فيما عدا الأشياء الظاهرية المختلفة ـ نتفق اتفاقاً كبيراً شاملاً، على كل ما يختص بالأساس الذي هو من جهة يسمح بإيجاد الصلة بين حالات الثديات والشكل الأصلي لجميع

Arab_Books

الحيوانات الفقرية البرية، وهو فضلاً عن ذلك يجعلنا نعرف الجهازات الأساسية الموجودة عند جميع ذوات الفقار، حالما يكون لها زوجان من الأطراف. إن بعضاً من أحط أصناف الوتريات (الحيوانات الفقرية والمعطفية والأخيرة نوع من الدود يسكن البحر ويشابه الفقريات في بعض أعضائه) ينقصها تماماً مثل هذه الأطراف وليس لدينا ما يرشدنا عما إذا كانت هذه الحيوانات قد فقدتها أم أنها لم تمتلكها في أي وقت من الأوقات، وإذا راعينا قلة عدد الأشكال التي نجت من الأعصر الجيولوجية الغابرة وبقيت إلى الآن مع احتفاظها بشكلها ـ لدرجة ما ـ فان يكون ثمة عجب من كوننا لا نعرف في الوقت الحاضر شيئاً عن أقدم الحالات ألا وهي حالة نشوء الأطراف. وهناك إلى الآن قليل من النقط في علم الشكل الخارجي، يدور عليها النزاع بدون الوصول إلى نتيجة حاسمة، شأنها كشأن التاريخ الأصلي للأطراف.

إن غالبية الأسماك في الوقت الحاضر ليست على الإطلاق، بأشكال أصيلة، ولذلك فليس في وسعها أن تبوح لنا بشيء عن ابتداء الأطراف.

والحقيقة التي تستحق أن نعتبرها أهم نقط التشريح المقارن لمجموع ذوات الفقار، هي أن الأطراف كانت دائماً وأبداً زوجين أمامي وخلفي، وذلك بغض النظر طبعاً عن التضاؤلات التي ترى في الحال ـ كما هو عند الثعابين.

وفهم مثل هذا التركيب ـ زوج من الفصوص عند الرأس وآخر بقرب نهاية القناة الهضمية ـ أسهل في الأشكال التي تتحرك زحفاً أو تسلقاً عنه في الأشكال السابحة. ولذلك قلنا بجواز أن تكون أغلب الأسماك الحالية قد سبق لها أن خطت مسافات كبيرة في سبيل الترقي

Arab_Books

إلى حيوانات برية، ولكنها تقهقرت ثانية إلى العنصر الرطب. ولقد يظهر مثل هذا الرأي في أول الأمر غريباً في بابه غير أنه ينطق بصدقه كون أقدم الأشكال السميكة ـ كالسمك اللامع Dipnoer والمتنفس بالطريقتين Ganoid ـ هي بالذات التي تمتلك جهازات للتنفس تذكرنا بقوة بذوات الحياتين. فالـ Ceratodus. وهو نوع من المتنفس بالطريقتين لم يعثر عليه إلا من ثلاثة عقود من السنين في نهرين من أنهار سواحل أستراليا، وهو الذي يدعى سمك السمندر، تجد أقرب أقربائه في متحجرات مستهل العصر الثاني، ولذلك فهو نفسه (حسب مفارقات Paradoxes داروين الحاذقة) يمتاز بصفته متحجراً عائشاً في العصر الحاضر، وإنك لتجد في هذا الحيوان بصفة خاصة تركيباً للأطراف متوسطاً بين الأسماك والحيوانات الفقرية البرية.

نظرية جيجنباور

ونحن نُميز في أمثال هذه الأطراف الأصيلة Archipterygium «الزعانف الأصيلة» قسماً مقوساً مثبتاً في الجسم وقسماً حراً يتكون من أجزاء من الهيكل على شكل العصا، مثبت في الشعاعات الغضروفية الريشية الشكل، هذا وسطحا الجسم مغطيان بكتل عضلية. ومثل هذا الجسم اللحمي الذي يستطيع بحركات دائرية أن يحرك الجسم هو زعنفة أو لوح الجذيف بالطريقة نفسها تتبين بوضوح ـ من جهة نظر علم النشوء ـ تاريخ تطور أطراف جميع الحيوانات الفقرية ومنها الإنسان. وإنها لألواح قصيرة محددة مائلة إلى الاستدارة تلك التي تظهر في جانبي البدن. وتأخذ الزعنفة بعد ظهورها في التفرع تدريجياً، فينبثق فيه شعاعات ـ مواضع الأصابع ـ ثم يمتد الجميع ويستطيل كالعصا. غير أنه في حالة

Arab_Books

النماء أيضاً يتبين بوضوح في حركة تدوير الذراع الأسفل واليد، حركات زعنفية، وينشأ بين كل شعاع والآخر جلد، يظل ظاهراً ـ حتى عند الإنسان النامي ـ بصفة جلد العوم، ويكون أحياناً على درجة عظيمة من الوضوح.

وتنقسم التكونات القوسية، حاملة الأطراف الحرة إلى الرباط الكتفي والرباط الحوضي Pelvis، وهي موجودة من القديم عند جميع الحيوانات الفقرية البرية. ولقد كان الرباط الخلفي من قديم الزمان على اتصال بالعمود الفقري، بينما كان الأمامي حر الحركة معلق بين الكتل العضلية. وقد استعان المشرح الهايدلبرغي الشهير جيجنباور المتوفى سنة 1903 بما بين الرباط الكتفي وقوس الخيشوم من الجوار والتشابه، في إيجاد الصلة بين الزعانف الأصيلة بجهازات الخياشيم. غير أن هذه النظرية لم تذلل الصعوبة الكائنة في توضيح الأطراف الخلفية. من جهة أخرى فقد حاول بعض مجتهدي علماء الإنجليز في علم الشكل الخارجي (ميفارد وكذلك بلفور الذي مات وهو شاب مرتطماً في مجموعة مونت بلانك) أن يثبتوا اشتقاق الزعانف الزوجية من تلك الشراريب الزعنفية التي تحد ظهور الأسماك وذيولها.

وليس ثمة داع للتعمق في هذا الاختلاف في الرأي، إذ إننا لا نعرف الحقيقة بعد وإنه ليكفي تماماً في تأملاتنا الخاصة بالإنسان أن تصل الحالة الأصلية لجميع الحيوانات الفقرية البرية بمثل هذه الزعانف الأصيلة. ولو تخيلنا لوحاً غضروفياً مثبتاً في حزام الأطراف وكانت حافة هذا اللوح مملوءة بالشعاع، لأمكننا أن نفهم من ذلك جيداً كيف تشكلت الأذرع والأرجل، وأهم ما في الاثنين هو الجسم الطرفي أي اليد وقد تفرعت أشعة الحافة إلى قطع متعاقبة يُميّزها الإنسان كأجزاء هيكلية لليد

Arab_Books

الوسطى وأخرى للأصابع وتنقسم الأجهزة ثانية إلى ثلاث قطع تتحرك إزاء احداها الأخرى وهي سلاميات (عقل) الأصابع أو الـ Phalanges.

إن قطع اليد الوسطى متحدة مع إحداها الأخرى تماماً، ومثبتة بقوة فوق لوح يُسمّى جذر اليد Carpus، وهي متعادلة في ذلك مع اللوح الهيكلي المركزي الابتدائي للزعانف الأصيلة، لولا أنها مقسمة إلى عدد عديد من القطع الهيكلية الصغيرة. أما باقي أجزاء هيكل الأطراف فتمثل نوعاً من القضيب خاصة باللوح الطرفي وشعاعه، ومن المرجح كثيراً أن هذا القضيب أيضاً قد نشأ من الشعاعات الحافية التي دفعها لوح الزعانف عن الرباط ليقوم هو نفسه بحملها.

ويوجد بين الأطراف الأمامية والخلفية اتفاق غريب في كل هذه النقط وكذلك في كون قضيب الأطراف به التواء لا بدّ لنا من اعتباره نوعاً من ملاءمة استعمال الأطراف كلها في البر. ولو تصورنا جسماً غليظاً يشبه السمندر (البرص مثلاً) يتحرك زاحفاً بمثل هذه الأطراف، لكان من الواضح أن ثقل الجسم وحده ـ الذي يكون ذا تأثير عند التحرك في البر ـ يودي إلى التواء قوائمه. إن الأعباء المختلفة التي تقع هنا من بادىء الأمر على الأطراف الأمامية والخلفية توضح أن نوع هذا الالتواء لا بدّ أن يختلف، فزوايا الأطراف، كما يدعون مواضع الالتواء ـ وهي مفصل الكوع في الأمام ومفصل الركبة في الخلف ـ مختلفة الاتجاهات.

فالأطراف الأمامية وظيفتها جر الجسم إلى قدام، بينما تدفعه الخلفية من الوراء ويمكننا ملاحظة هذا النظام الآلي في الحيوانات البرية المائية ذوات الأذناب ولا سيما السمندر المرقش الذي لا تزال حركات بدنه المتعرجة تربك الحالة الأصلية، وهي اشتراك الجسم كله في الانتقال

Arab_Books

والمفروض أن المقارنة بميكانيكا التسلق عند الأشكال الأكثر رقياً (بما فيها الإنسان) توضح مسألة وضع زاوية الأطراف الأمامية إلى الوراء والخلفية إلى الخارج والأمام، ويكفي لذلك أن نتمعن في آلة الصعود في الذراع والدفع في القدم. ويرجح كثيراً أن الانتقال من سكنى الماء إلى الحياة الهوائية التي توفرت كل شروطها في غابات الفحم الحجري المستقذرة التي كانت موجودة في العصر الأول، كان من أول أمره مرتبطاً بعملية التسلق.ولا يزال يوجد إلى اليوم أسماك لا علاقة لها بالحيوانات الفقرية البرية، تجدها فوق جزائر المرجان وفي غياض غابات المنجروفا الاستوائية، الموجودة مثلاً على سواحل غرب أفريقيا وجزائر المحيط الجنوبي وأستراليا والتي لا تزال إلى الآن تمثُل لأعيننا ـ لدرجة ما ـ محاولة التحرر من العنصر الرطب بحركات قافزة ومتسلقة.

قانون التصبيع الخماسي

إن التماثل الأساسي الموجود في سيقان الأطراف، وهو تقسيمها إلى قطعة واحدة عليا Proximal وقطعتين سفلتين بالعضد والفخذ في الخلف، تجده في جميع الحيوانات الفقرية البرية، وكذلك تجد بدون استثناء أن الشعاع الطرفي منحصر في خمس، ويُسمّى هذا القانون بالتصبيع الخماسي Pentadaktylie، ولهذا النظام علاقة متينة صلبة واضحة بتشكيل اليد إلى عضو إمساك. والواقع أنه لو كان إزاء الإبهام، عدد من الأصابع أكثر من الأربعة الموجودة من الأصل لما أمكن أن تكون لها أية فائدة.

ومن المهم جداً قبل الحكم على حالة الأربعة الأيدي أن نجد برهاناً قاطعاً على أنها هي الأصل في الحيوانات الفقرية البرية. وأول ما يرجح

Arab_Books

لنا هذا الفرض هي حقائق التشريح المقارن، فحيثما يكن التجانس في وجود خمس أصابع ظاهراً، يظهر لك الفحص الدقيق خصائص ذلك الشعاع الذي يكون، عند اتكاء الأطراف على الأرض ـ أكثرها توسطاً. فهذا الشعاع الأول لا ينكر خاصيته مطلقاً حتى ولو بلغ هيكل الأطراف كله منتهاه. وفي الثدييات يمكن البرهنة بلا استثناء على أن الأجزاء النهائية من أطرافها مبنية حسب قاعدة اليد وشكل المسك.

ما قبل الحيوانات الشبيهة بالبريمات

في العصر الأول من تعميم الأفكار الداروينية كان أكبر فوز لطرق البحث الجديدة أن تظهر كيف أمكن من الشكل الأصلي لذوي الأصابع الخمس أن تنشأ تدريجياً بواسطة تقهقر الأصابع، حالة كحالة قدم الحصان، ولقد أيد علم الحفريات بإبداع، تركيبات علماء علم الوصف الصوري (المورفولوجي) إذ صوروا بقايا متحجرات سلسلة الجياد التي نفترضها ـ من الوجهة النظرية ـ بالنسبة إلى الحصان الحالي، وهي أشكال لا ينقصها في أقدمها سوى الإبهام ثم تنقص أصبعاً فأصبعاً حتى لا يبقى سوى أوسطها كعمود لارتكاز الجسم. وفي الوقت نفسه نستنتج من تنازع البقاء وهو ما يؤثر في التطور بوضوح من جهة واحدة، ـ أنه جعل من رتبة الحيوانات الحافرية كائناً يُمثّل التطرف في القدرة على الفرار. على أننا لم نعتد تدقيق الفحص في أهمية هذا الحدث بالدرجة الكافية، فإن أقدم أجداد الخيول من ذوي الأصابع الخمس، لا بدّ أن كان لها بالبريمات قرابة شديدة. فالبقعة الرمادية اللون التي بباطن ساق الحصان، تذكرنا إلى الآن بأجداد البريمات،

Arab_Books

وهذه البقعة هي بقية أظفر الشعاع الأول الذي هو الأصبع الأكبر أو الإبهام.

ومهما اختبرنا من مجموعات الحيوانات الثديية، فلا بدّ أن تظهر الحالة «الأولية» القديمة ثانية، فاليد يمكن معرفتها في جناح الوطواط بالوضوح نفسه الذي تعرف به في أظافر الحفر المخلبية عند حيوان الخلد، وفي براثن الحيوانات المفترسة. وهنا أيضاً يدلي علم الحفريات ببراهين أكيدة على صواب طريقتنا في البحث. ويمكنك إلى الآن أن ترى تكوين اليد الإنسانية بوضوح في أقدم الحيوانات المقدسة المتحجرة من أول العصر الثالث المسماة بالـ Kreodont، بل إن هذا يصدق حتى على الزواحف، فالورل الأمريكي Iguanodont الجبار الذي تثير نسخته الفخمة بمتحف بروكسل اندهاشاً عاماً، يريك يداً حقيقية ذات إبهام متباعد ومسلح بآلة حربية هي شوكة قتال.

وأحسن دليل على أن الإنسان ـ من حيث أطرافه كما هو من حيث أسنانه يُمثّل تلك الحالة الأصلية التي كانت عليها الحيوانات الفقرية البرية، هو آثار سير الحيوانات التي عاشت في العصر الأول وهو عصر لم تتكون منه أي شيء آخر من بقايا الحيوانات الفقرية البرية ـ ولقد اكتشفت مثل هذه الآثار بجهة «تامباخ» من أعمال «تيرينجين»، في طبقات الحجر الرملي لإحدى الرواسب المتراكمة التي يرجع عمرها إلى ما يقرب من عصر الفحم الحجري. وهي تذكرنا في شدة بالأيدي الغليظة التي تجدها في الأطفال الإنسانية أو الأجنة الإنسانية النامية، ويمكنك في اليد المكتنزة أن تميز الإبهام الصغير السميك بكرته (ببخصته) وترى التكوين نفسه في اليد الخلفية وهي التي على اللوح المطبوعة عليه آثار

Arab_Books

السير والذي هو مشتق من طبقة متأخرة وهذه اليد الخلفية تذكرك دائماً وبوضوح باليد الإنسانية حتى أن الناس بمجرد اكتشافهم للكائن الذي خلف هذه المطبوعات وصفوه بأنه حيوان يدوي Theirotheri.

هذا وليس لدينا إلى الآن بقايا عظام يمكن أن يكون لها علاقة بتلك الأعضاء الخاصة، التي يظهر أنها كانت في أوائل العصر الثاني متفشية جداً في جميع أقطار الأرض إذ أنها قد وجدت خارج أوروبا.

ونحن وإن كنا لا نعرف عن مبنى هيكل هذه الكائنات شيئاً إيجابياً، لا يزال في وسعنا أن نستخلص من مطبوعات الأطراف أنها كانت، لا بدّ على اتصال متين بالحيوانات الثديية. ومع ذلك فقد يوجد بين أحط الثدييات العائشة في وقتنا هذا، أشكال تحققت فيها بشدة الخاصية نفسها التي لأقدام الحيوانات اليدوية من حيث كونها لا تركز على الأرض بمساحتها كلها، (التي تقابل أخمص الرجل الإنسانية) بل يكون الكعب مرتفعاً. أما كون هذا ينطبق على الحيوانات اليدوية، فذلك ما يمكن معرفته بالفحص الدقيق للحد الخلفي لآثار السير التي تشبه اليد كل الشبه. والأيدي الحقيقية أصغر وتوجد أمام المطبوعات القدمية الناشئة عنها، وأنه لينتج من هذه النسب في الضخامة أن الحيوانات اليدوية كانت أطرافها الخلفية أطول من أطرافها الأمامية.

ولست ترى هذه النسبة في أقدم آثار التامباخي، إذ تكاد الأيدي والأقدام تتساوى في الكبر، وتلك بلا شك هي الحالة الأصلية التي كانت عليها كل الحيوانات البرية الفقرية، وكذلك يمكنك أن ترى هذه الحالة الأصلية بوضوح في نمو الجنين الإنساني، فالأذرع والأرجل لا يكاد يختلف بعضها عن البعض الآخر حتى عند الولادة نفسها، وإنما

Arab_Books

ترجح كفة الأطراف الخلفية بعد ذلك تدريجياً. وكذلك لا ينكر ما بين اليد والقدم من الشبه، وتكون للقدم في الجنين الإنسان البالغ من العمر شهرين ـ بعد الإخصاب ـ خاصية اليد نفسها من حيث ابتعاد الإبهام عن باقي الأصابع، وبذلك يظل الإنسان في هذا الطور من ذوي الأيدي الأربعة Quadromane وتكون أعضاؤه عند ولادته في حالة كائن نصف زاحف ونصف متسلق فيذكرنا بالحيوانات القديمة الأصلية من ذوات الأيدي الأربعة.

وتكون يد الطفل المولود حديثاً ذات حجم كبير جداً بالنسبة لباقي الجسم ويمكننا بسهولة أن نختبر قوة عضلاته وذلك بتعليق بضعة من هذه الأطفال على عصا، فلا نلبث أن نجد فيهم القدرة التامة على الاحتفاظ بأنفسهم على هذه الحالة المشابهة لهيئة جسم الحيوان المتسلق، إذ تتجه بطن القدم الواحدة إلى بطن الأخرى كما لو كانتا ممسكتين ساق شجرة. ولقد حاول البعض إسناد هذا الوضع إلى ضيق المكان داخل الأم، على أن نظرة مقارنة إلى أحط أنواع الثدييات وخصوصاً ذوات الكيس، التي نعلم أنها تقضي أكثر مدة نشوئها بعيدة تماماً عن أعضاء الأم، تنمو أثناءها داخل كيس في جلد البطن ـ تريك أن هذا هو التناسب المثالي للحيوانات الثديية. ذلك أن أجدادها كانت حيوانات متسلقة. وليس وضع إبهام القدم واليد على هذا النمط المضاد (لباقي الأصابع) بشيء مكتسب تدريجياً في صفوف الحيوانات الفقرية البرية، بل إنها قد أخذته مذ تشكلت زعانف الأجداد إلى أطراف برية. ومن الواجب أن نذكر إلى جانب هذا أن لحيازتنا أصابع خمسة علاقة أساسية جداً وسببية بما فطرت عليه يدنا من طبيعة الإمساك.

Arab_Books

هذا وفي إمكاننا أن نتراجع إلى أكثر من ذلك، فنسأل كيف نشأ عضو الإمساك هذا من طور الزعنفة، لقد وصلنا مؤقتاً إلى غاية معلوماتنا. نعم إننا نعرف بعض الحقائق التي تدلنا على أن الاختلاف بين الشعاعات الطرفية التي في جهة الإبهام والتي في باقي الأصابع، كانت موجودة من قبل ذلك في طور الزعنفة الأصلية. على أن التفصيل الدقيق في هذه المسألة المتناهية الصعوبة غير مطلوب. إذ يكفي في فحص الإنسان أن نثبت أنه كان يشترك في اليد مع الشكل الأصلي للحيوانات الفقرية البرية القديمة.

وكذلك يجدر بنا أن نتبين خطأ الاعتقاد الذي ساد قديماً، باعتبار الإنسان نهاية قصوى لترقٍّ متعب مفروض أو نتيجة نهائية لتحول كثير التعقيد. لقد وجدت مثل هذه الظنون عندما كان الناس يعتقدون بإمكان تسلل الإنسان من حيوان من ذوي الأربعة الأرجل، بل إن العلماء قد ناقشوا هذه الفروض بصفة جدية، على أن عالماً في التشريح المقارن لن يقبل بتاتاً مثل هذا الهراء، فخاصية امتلاك أربع أرجل من شأنها أن تحوّل ذا الأطراف إلى ذي أرجل. أي إنها تصبح عاجزة عن أداء أي عمل غير السند والمشي. وأحسن أنموذج لذلك هو الأرجل الحافرية.

التاريخ الأول لأعضائنا الحسية

وإذ كان التاريخ الأول للحيوانات الثديية لا يزال في منتهى الغموض، لم يكن في استطاعة الناس أن يتصوروا طور نشوء الأطراف. أما الآن ونحن نعلم أن القدرة على التسلق هي الأصل، فليس هناك بدّ من اعتبار جميع الأرجل أجساماً متغيرة. وهذا لا يمنع بالطبع من كون أقدم الحيوانات الفقرية البرية كانت كالإنسان الحالي الحديث

Arab_Books

الولادة ـ تمشي على جميع الأربع. فقد كان الأمر كذلك بالطبع كما هو الآن في الحيوانات البرية البحرية. بل إنه من الممكن أن نتحقق ذلك بوضوح من التنسيقات التي في يد الإنسان والتي هي معدة لوطء الأرض. فالتكور Torus الذي في ظاهر اليد الوسطى المسمى كرة الأصبع الصغير، يُمثّل بالضبط نوعاً من البواطن مجهزاً بوسادة دهنية وله أجهزة يحمي بها الأجزاء السفلى ـ عند الوطء ـ من الضغط ويقوم بهذا الغرض عضل صغير خاص. فاليد الإنسانية تشمل كل هذه الأحوال، فهي عضو شامل.

وقد احتفظ الإنسان بهذه الآلة ذات القيمة اللانهائية، وفقدتها الحيوانات إلا النادر منها، إذ حدث لها بضعة تغيرات منعت هذا الاستعمال المتنوع الأشكال، وهذه التغييرات كما ذكرنا ـ فيما سبق ـ يُمثّل أيضاً نوعاً من الارتقاء! وفي وسعنا أن نتكلم من بعض الوجوه عن درجات التكامل المختلفة، إذا أردنا اعتبار الأعمال التخصيصية (كأظافر الحفر عند حيوان الخلد وأجنحة الخفاش وبراثن الأسد وحوافر الخيل) من هذا القبيل. ولقد بقي الإنسان عديم المبالاة بذلك واحتفظ بقدرته على الاستعمالات المتنوعة. وإلى ذلك يرجع جزء كبير من سر نجاحه الباهر. وهذا تفسير لحدث التطور مباين بالمرة لما كان عليه في المعنى الدارويني القديم، فالإنسان ليس فوزاً لتنازع البقاء وإنما هو على نقيض ذلك قد تمّت له الغلبة ببقائه في معزل عن تضحيات الانتخاب الطبيعي مما وطد سلطانه.

ومن أراد أن يدهش فليس من داع إلى تحليقه في عالم ما فوق الطبيعة، ففي الطبيعة وفي كياننا نفسه ما يكفي من العجائب، وإذا

Arab_Books

راعينا قواعد ترتيب الاحتمالات نجد أن مركز الإنسان الممتاز بالنسبة لباقي العالم الحيواني هو على كل حال فريد في بابه، وليس الغريب هو امتلاكه لمثل هذه اليد ـ فقد كانت جميع الحيوانات تمتلكها في زمن من الأزمان ـ وإنما هي الملاءمات التي سمحت له بالاحتفاظ بهذا العضو على شكله الأصلي ووضعه تحت سلطان امتداد مخ ضخم عظيم. وكم كان من السهولة المتناهية، أن تفقد اليد إبهامها عند جميع البريمات كما هو الحال عند الثدييات الأخرى ما عدا أنصاف القرود، وذلك حتى تلائم أحد الأعمال التي لا غنى عنها لاستدامة الحياة!

وفي البريمات الأخرى دليل على أن ذلك كان ممكن الحصول للإنسان الأصلي، إذ إن أحداً من هذه القرود لم ينج من هذا التأثير المبيد بل تقهقر الإبهام في جميعها، وإن يكن ذلك قد حصل لها بدرجات متفاوتة، وهذا ما منع القردة من أن تصير أناساً، أما كونها كانت في طريقها إلى حالة الإنسان، فهذا ما ينتج بكل بساطة من امتلاك أجدادها لليد، ومن تغيير شكل رأسها وتكبير مخها، وهذا ما ترتب عليه مآل الإنسان، غير أن القردة لم تستكمل هذا الترقي بل هبطت، يسبق بعضها في ذلك البعض.

ومن الضروري لنا كيما نستطيع أن نحسن فهم هذه الحادثة، وهو أن القردة تجربة للصيرورة إلى الإنسان ـ أن نمعن النظر في النقط التي يشترك فيها أجداد القردة وأجداد الإنسان.

ومن الصفات التي يشترك فيها جميع البريمات، امتداد المخ امتداداً كبيراً، وموضع العينان في الجهة الأمامية، وكذلك شكل الأسنان المشابه للأسنان الإنسانية وتتكوّن من 2 من القواطع و 1 ناب و2 أو 3 مما قبل

Arab_Books

الأضراس و3 أضراس، وهذا بغض النظر عن حالة الأربع أيدي الأصلية التي أشرنا إليها بما فيه الكفاية.

إن اسم Primat أي «الحيوانات الأولى» الذي أوجده لينييه يمكن لحسن الحظ أن يستعمل ككلمة Primitiv أي «بدائي» وهذا ما يجدر أن توصف به حيوانات الصف الأول بين الحيوانات الثديية. لقد كانت أجداد الحيوانات الثديية الأخرى قبل تغيرها أقرب إلى البريمات منها الآن فكان أقدم الحيوانات الحافرية والمفترسة أشبه شيء بأنصاف القردة. وخير ما يصلح لهذه الدرجة من تطور الثدييات التي لا تزال على مقربة من أصولها والتي تقابل أجداد البريمات، هو تسميتها «أشباه بريمات Primatoid. وليس استثناء البريمات نفسها من ذلك إلا ناتج عن التغييرات التي عاناها الرأس وأعضاء الحس (الأساسية) بها.

إن التاريخ الأول لأعضاء حواسنا في الرأس يرجع بنا إلى الوراء حيث أقدم درجات الأجداد من الحيوانات الوترية، إننا نرى آلات الشم والنظر والسمع متصلة فيما يحدث لها بآلة المخ اتصالاً وثيقاً. وكل هذه الجهازات ناشئة عن أعمال حدثت في الأصل في ظاهر الأعضاء ونعني بذلك، الجلد الأصلي الذي كان يتأثر بكل ما يحدث له من الخارج. وقد نشأ المجموع العصبي كله من اللوح الخارجي Ectoderm للجرثومة.

لقد كان مخُّنا في الأصل آلة للحس، ثم غاص إلى أعماق الأعضاء فنما كثيراً ولكنه بقي على اتصال ببعض أجزاء من السطح الخارجي، وصارت هذه جواسيس وطلائع تجسس له الحوادث الخارجية، في حين أن الجزء المركزي يقوم بتلقي الإحساسات ومجاوبتها بإطلاق بعض حركات. إن طرق الاتصال بين المجموع العصبي المركزي وأعضاء

Arab_Books

الحس والجلد من جهة، وبين آلات الحركة والعضلات من جهة أخرى، تتكون بواسطة امتدادات خلوية تتألف حزماً وتصير «أعصاباً»، وأبسط طريقة نستوضح بها جميع هذا التركيب الآلي هو مقارنته بنظام التوصيل الكهربائي، فالجهازات المركزية تمثل المحطات التي تتلقى الأخبار ثم ترسلها إلى أبعد منها.

وإذا نظرنا إلى أعضاء الحس الكبيرة وجدنا عضو الشم أقدمها وأكثرها أصالة. إذ إن جزءاً من مقدم المخ يتصل بمساحات الشم الموجودة في السمك على هيئة حفر زوجية في مقدمة الرأس، وقد نمت هذه الحفر في الحيوانات الفقرية البرية إلى أنابيب تتصل من الخلف بآلات التنفس.

لقد كانت الوظيفة الأصلية لأغشية الشم المخاطية ـ التي تظل في الحيوانات البرية أيضاً محتفظة برطوبتها ـ هي اختبار المحتويات الغازية التي في المياه المحيطة بنا، ثم صارت وظيفتها تفتيش Kontroll الهواء المستنشق. وبواسطة القدرة على تناول الشعاعات الغازية المنبعثة من أجسام أخرى، أصبحت آلة الشم عند الحيوانات الفقرية البرية وسيلة مهمة لتمييز محتويات الغذاء وتنسم رائحة الأفراد والأنواع الحيوانية المختلفة. وسواء كان هنالك خطر من هذه الأفراد أم كانت تنبعث منها رائحة الود، فإن «الأنف» عند الحيوانات الثديية الدنيئة يفضّل ـ حسب أوسع المعاني ـ عن الأعين والآذان.

إن هاتين الآلتين اللتين وظيفتهما تمييز أمواج الأثير المتذبذبة المختلفة الأطوال، هما بلا شك مكتسبان حديثان للحيوانات الوترية. وهذه العين الزوجية لا بدّ أن يكون لها تاريخ سابق كثير التعقيد يشير

Arab_Books

إلى أحوال كان النور فيها يستطيع الوصول إلى داخل المجموع العصبي مخترقاً حواجز جسمانية رقيقة. ولا تزال شبكية أعيننا إلى اليوم تؤدي وظيفة حارس يتقدم المخ توصل الآلة المساعدة كاسرة النور (العدسة) بأعضاء الحركة (عضلات العين). أما وجود علاقات قديمة أصلية مع العين الوسطية (الجدارية) Parietal فلا نستطيع أكثر من اقتراضه.

وعضو السمع ـ في النهاية ـ هو أحدث فوز نالته الحيوانات الفقرية وليس هو إلا كمية من الجلد غطست مع آلات مشابهة لها تماماً. وهي التي ـ كما ذكرنا شوهدت في كل مكان في جلد السمك.

وهذه المستحدثات عظيمة الأهمية بالنسبة إلى ترقي المخ. فقد كان جزء الانتقال بين المخ والعامود الفقري في حال الأصل أهم الأجزاء. وفيه نقيم إلى الآن مراكز أهم الأعمال الحيوية (كالتنفس) التي يؤدي جرحها إلى الموت العاجل. ولهذا فإن الحيوانات المفترسة، بغريزة مصيبة تنشب أسنانها في أفقية الفرائس. أما ما يتعلق بالنخاع المستطيل Modulta oblongata فإنه يكون أحياناً في خدمة أعضاء الحس المذكورة وطوراً يصير بمقادير متزايدة ـ عضواً للروح ومكاناً للإرادة والإدراك. ويُسمّى هذا الجزء ـ بالنظر لامتلائه بالفقاقيع الصغيرة ـ فقيقيعات المخ. ويتصل المخ الأمامي والمخ البيني والمخ الأوسط، من الجهة الأمامية بالمخ الخلفي الذي يتبعه بصفة المخ النخاعي Myelencephalon أو Epencephalon ـ ما يُسمّى بالنخاع المستطيل. ومن هذا النخاع يمتد المخ الخلفي إلى «المخ الصغير» الذي تقيم فيه حاسة التوازن المجاورة للسمع: إن المجموعة المخية كلها، التي كانت تُمثّل في الأصل لوحاً مفرغاً يحفظ هذه الخاصية في المخ النخاعي بواسطة الحفرة المعينة

Arab_Books

الشكل Sinus rhomboideus بينما هي – بصفة كونها عاموداً فقرياً تكون أنبوبة. ثم يزداد فراغ المخ الداخلي اتساعاً عند المخ البيني، مكوناً قناة بسيطة عند المخ الوسطي وينشىء في المخ الأمامي نتوءان زوجيان. وتسمى هذه الحجر المخية بالبطين Ventrikel.

وإنه وإن لم يكن في استطاعتنا في هذا المقام أن نسرد التفاصيل المطولة. إلا أننا سنوضح من تاريخ المخ، المتناهي التعقيد، نقطة واحدة لا غنى عنها لمن يريد تفهم المصير الإنساني.

إن ذلك الجزء من مخ الإنسان، الذي يكسب الرأس بكبره العظيم استدارته الجميلة، إنما هو المخ الأمامي ويُسمّى في الإنسان بالمخ الكبير. ونظراً لنمو نصفيه اللذين على الجانبين بشكل نصف كروي تغوص بينهما آلة للاستناد تخرج من سقف الجمجمة فإنهما يسميان نصفي كرة Hemisphären المخ الكبير.

إن امتلاك «مخ كبير» عظيم الحجم هي خاصية يشترك فيها الإنسان مع باقي البريمات، وإن كان هو قد بزها في ذلك ووصل إلى الدرجة القصوى. ويشترك الجميع عدا ذلك في كون المخ الأمامي عند جميع البريمات متناهي الصغر مع أنه يعظم عند الثدييات الأخرى إلى درجة فائقة وبخاصة جزء الشم منه. وهنا تنعكس تغيرات أخرى تتعلق جميعها بتغيير ما تؤديه آلات الحس للأعضاء. وقد أصبحت لآلة النظر عند البريمات أهمية متناهية الكبر. وللمخين البيني والوسطي علاقة كبيرة بخاصية الإحساس بالنور. على أن الاختلاف العظيم الذي بين مخ البريمات ومخ الثدييات الأخرى ليس قاصراً على العملية الطبيعية الخاصة بالتقاط الصور الضوئية ولا في الأبصار البسيطة بواسطة الصور

Arab_Books

الحاسية، وإنما تتناول العلاقة بين التقاط صور النظر وجميع أعمال المخ الأخرى، أعني ازدياد الإبصار العيني في خدمة الإدراك إلى درجة فائقة. والبريمات هي أول من أصبحت فيها الأعين حقيقة «نوافذ للروح».

إن تاريخ هذا الحادث مشوق للغاية لأنه يعطينا المفتاح لفهم ما يتعلق بتكوين رأسنا ووجهنا. ولقد كان التعبير مماثلاً للحقيقة عندما أطلق على الجزء الأمامي من الوجه كلمة وجه أو «طلعة GESICHT» التي يرجع اشتقاقها إلى العين لا إلى الأنف. إذ الأنف عند الإنسان أقل قيمة من العين. ومع أن تجويف الأنف عند أغلب الثدييات الدنيئة معروف بفرط البروزات، وهي امتدادات تستلزم بصفتها صدفات ملفوفة أو Lamellen اتساعاً هائلاً في سطح جزء الشم، فإننا نجد في تكوين هذا الصدف عند الإنسان ناقص كثيراً إذ لا يحتوي إلا على ثلاث أو أربع لفات طولية سهل انفصالها وهي موجودة على الجدار الجانبي للتجويف الأنفي. ويقل تكوينها عن ذلك عند البريمات الأخرى. أما كون قدرة الشم عندنا معتدلة جداً بالنسبة إليها عند بعض أقاربنا الحيوانية، فهذا ما لا سبيل إلى الشك فيه. ولو كان للكلب ـ ذلك الصديق المخلص للإنسان ـ أن يحكم على أنوفنا وقوة الشم عندنا لأبدى في ذلك حكماً لا مجاملة فيه. وهنا يوجد بدون شك نقص من الجانب الإنساني، أي خسارة واقعة، وبذلك يكون من الواضح أن الإنسان لا يستحق في كل الوجوه أن يلقب «تاج الخلق».

ومع ذلك فيمكننا أن نعزي أنفسنا عن هذه الخسارة التي هي إحدى الخسائر القليلة التي حدثت في تاريخ التطور الإنساني بأن العوض الذي حصلنا عليه مقابل تلك التضحية يفوقها كثيراً، وذلك العوض هو القدرة

Arab_Books

على رؤية الأشياء مجسمة Stereoskopisch مما نستطيع به أن نحكم على حجم ومسافة الأشياء المحيطة بنا.

إن مثل هذه الرؤية تصير ممكنة عندما يكون محورا النظر في كلتي العينين في موازاة أحدهما الآخر تماماً، فإذا لم يكن الحال كذلك، فإن كل عين تلتقط صورة منفصلة على حدة، كما هي الحالة السائدة بالنسبة إلى جميع الحيوانات التي ركبت أعينها في الجهة الجانبية: ويحسن بالمرء كيما يستوضح الفرق بين النظر المجسم بكلتي العينين وبعين واحدة، أن يغطي إحدى عينيه بالتبادل مع الأخرى. إذ ذاك يزول في الحال ما بين مختلف مسافات الأشياء من الفروق ويخال المرء أنه أمام سطح واحد، ولكنه لا يلبث أن يستعين بالعين الأخرى حتى تعمق الصورة كلها وتظهر الأشياء مجسمة أمامه. وإذا أقفل المرء كل عين من عينيه بالتبادل فمن السهل أن يقتنع أن كلاً منهما تأخذ صورتها وحدها فيظهر الشيء القريب عند مقارنته بشيء بعيد، في مواضع مختلفة، حسبما يستعمل المرء عينيه اليمنى أو اليسرى. ويُسمّى هذا الاختلاف في الصورة باختلاف طريقة النظر Parallaxe. واتحاد صورتي كلتي العينين إلى صورة واحدة يكسب قدرة النظر رؤية الأشياء من نواحٍ مختلفة، وهذا هو السبب في الإحساس بالتجسم.

الحيوانات ذوات الأعين الجانبية تجد أنفسها إزاء كثير من الأشياء في حالة سيئة. وبغض النظرِ عن أنه لا مناص من وجود بعض الارتباك الذي يسببه أن كل عين تتلقى صورة تامة الاختلاف، فإن هذه الحيوانات تنقصها القدرة على معرفة ما إذا كان أحد الأشياء يلوح كبيراً لأنه كبير حقاً أم لأنه متناهي القرب فحسب. وهذه الحالة تعلل لنا بسهولة السبب في

Arab_Books

خوف الخيل. وكذلك يسّهل علينا الآن أن نفهم كيف يمكن لحيوانات كبيرة أن تنزعج من كائن صغير نسبياً كالإنسان.

وإنما يكون تغيير هذه الحالة مستطاعاً إذا اقتربت العينان إحداهما من الأخرى، وذلك بتحركهما إلى الأمام حتى يسمح لهما موضعها الاختياري أن يتفرسا في نقطة مشتركة. وهذا (الاقتراب) يستلزم شيئين، أولهما نقل تجويف العين في الرأس نقلاً مباشراً في اتجاه الأنف، وثانيهما عمل الإرادة التي ترغم عضلات العين على تثبيت المقلة (الكرة) العينية Eye apple في اتجاه واحد.

أما أن العمل الأول لا يكفي وحده، فهذا ما يمكن ملاحظته في الطفل الإنساني الحديث الولادة. حقيقة أن وضع العين في الجهة الأمامية يكون قد وجد فعلاً من الوجهة التشريحية، غير أن المولود الصغير لا يكون قادراً على «الاحتفاظ في عينه» بصورة أحد الأشياء أمامه، بل ترقرق مقلتا عينيه في غير هدوء وبدون غرض خاص كأنما يبحث عن شيء. وهكذا بعد جهود بضعة أشهر، يحصل الوضع المتوازي للأشياء.

فالطفل الذي عمره ستة أشهر يكون قد تعلّم أن يعرف الأشياء والأشخاص. يخبرك بفوزه في هذا الكفاح ابتسامة هنيئة. إن النسل الإنساني يكرر طور الانتقال الذي مرّ عليه سلسلة من الأجداد لانهائية الطول. فإذا لاحظنا الأجنة الإنسانية الحديثة التكون سهّل علينا التدليل على أن عيون أجدادنا كانت جانبية في زمن من الأزمان. ففي الشهر الثاني تكون الأعين لا تزال جانبية جداً ومائلة أيضاً كما هي لدرجة ما عند بعض الكلاب والقطط. ومن هذا الطور يظل الشكل المنحط القديم في الأنف الخارجي موجوداً مع مسطح أنفي مستدير إلى الأمام يماثل التحديد

Arab_Books

الأمامي «لخطم» الخنزير مثلاً وتكون فتحتي الأنف متجهة إلى الأمام مباشرة، والعينان لا تزال بينهما مسافة جديرة بالاعتبار إذ يفصل بينهما عرض الأنف الذي يظل ضخماً نسبياً ويمر على الجنين بعد شهرين إلى خمسة من وقت إخصابه، جميع أطوار الاقترابات المختلفة بين العينين. إذ يتقاربان بشدة فوق الأنف الخارجي الناشئ قليلاً إلى الأمام.

إن الوجوه الإنسانية الحالية تريك درجات متفاوتة من اقتراب العينين حول الخط الوسطي. إن مسافة النقطة الوسطى للكرة العينية في الجهة الأمامية، أي وسط إنسان العين، مختلفة جداً عند مختلف الأفراد، ويمكنك أن ترى هذا الاختلاف بوضوح كاف بين زاويتي العين الداخليتين، وتمتاز بعض الأجناس كالمغول باتساع كبير جداً بين العينين.

وكذلك مواضع الفتحات الخارجية لتجاويف العيون تريك اختلافات بيّنة عند ممثلي الإنسانية الحاليين. والحصر العظمي لتجويف العين Orbita في الجمجمة، غير متجه إلى الأمام مطلقاً، بل إن مدخله الخارجي منحرف ومتجه إلى الأمام والجنب ويستثنى من ذلك بعض الأشكال الإنسانية ـ كالأسكيمو ـ حيث قد طرأ عندهم اتجاه تام نحو الأمام، حتى إنهم ليذكروننا بفتحات النظارة المعظمة. وهذه النسبة هي القاعدة عند القرود، وعلى ذلك فالإنسان لم يصل بأي حال من الأحوال إلى أقصى هذه العملية التطورية التي بلغتها القردة. وذلك يؤيد التجربة السابقة الذكر من أن الإنسان لم يصل مطلقاً إلى ذروة الرقي في كل أموره بل إن كثيراً من هذه الأمور أحط من مثيلاتها عند القرود، وهذا ما يشاهد أيضاً بمنتهى الوضوح في التحديد الجانبي لتجويف العين. هذا وليس للأشكال ذات الأعين الجانبية جدار فاصل بين فراغ الجمجمة

Arab_Books

الذي يحمي العين والفراغ الخلفي الذي يحمل عضلات المضغ، وعلى ذلك فليس ثمة تجويف للعين محدد بالعظام وإنما يقوم بالحد طبقة رفيعة من النسيج الضام. ومن الواضح أن حالة كهذه يشترك فيها عضو حس كريم كهذا مع العضلات التي تخدم في التقاط الغذاء في الفراغ نفسه، هي حالة ناقصة جداً. إن تكوين جدار فاصل عظمي بين الفراغين هو تقدم قد تمّ لجميع القرود بدرجة أكبر من التي تمّ بها للإنسان، حيث يوجد عندها شق مهم (شق تجويف العين الأسفل) يذكرنا بالاتصال الأصلي.

يوجد عند جميع البريمات في اتجاه تقاطع محور النظر مع الشبكية، تراوح صغير لأحدِّ إحساسات النظر، ألا وهي البقعة الصفراء Macula lutua وهنا تبتعد طبقات العناصر التي تتكون منها الشبكية فلا يبقى ما يسمح بمرور أشعة الشمس إلا ما يُسمّى «قضبان صغيرة ومخروطات» وهي آلات الحس الحقيقية.

ولقد ثبت – فيما يختص بالتأثير المدمر الذي يجريه تغيير وضع العين فوق عضو الشم وبخاصة تجويف الأنف – أن غالبية القرود قد فاقت الطور الإنساني في ذلك. فقد ضوءلت مسافة ما بين العينين عند بعض الأشكال ذات القرابة الشديدة بالإنسان كالأورانج، إلى درجة غير اعتيادية، وعلى كل فقد احتفظ الإنسان بقدرة على الإحساس بالشم تفوق قليلاً قدرة القرود، وينتج من ذلك أن تجنب الحد الأقصى فيما يختص بوضع العين إنما هو مكسب لا شك فيه.

ولم يكن في وسع التغيرات التي طرأت على الوجه، أن تبقى بدون أن تؤثر على شكل ذلك القسم من هيكل الجمجمة الذي يحوي المخ. كان سقف هذه الصندوق المخي في أول الأمر مفلطحاً جداً كالذي

Arab_Books

نشاهده عند الحيوانات الفقرية الدنيئة (كالحيوانات البرية البحرية) إن طراز كبير حجم المخ الأمامي الذي نعرفه في الثدييات الدنيئة يضغط على صندوق المخ، فيضعف الجدار المكوّن من أنسجة ساندة، وأصله غضروف ثم تعظم. ويمكننا أن نقرر القانون السائد من أن الأنسجة الساندة تسلك دائماً مسلكاً سلبياً إزاء الأعصاب. ولذلك يشاهد دائماً أن الجزء العصبي يصير أثناء التطور الفردي أشد اكتنازاً وأكثر شغلاً إلى محل مما يكون عليه في حالة إتمام النمو. فأجنة الورل مثلاً، وهي التي يصير لها فيما بعد جمجمة مفلطحة جداً، هي في صغرها ذات رأس مقوسة جداً وعيون يلفت كبر حجمها الأنظار. والرأس كله يكون على العموم كبير الحجم نسبياً في حالة صغر السن، وبما أن الأنسجة الساندة تكون ضعيفة في هذه الأحوال بصفة خاصة، فمن السهل أن نفهم أن التقوسات الدماغية الجيدة، يمكنها أن تبقى ببساطة على حالة الصغر. وإنا لنرى في الحيوانات الثديية أحوالاً مشابهة لذلك، فرؤوس القطط والكلاب الصغيرة أكثر استدارة وأجمل تقوساً من رؤوس أمثالها الكبيرة السن، بل إن الحيوانات الحافرية نفسها يكون تأثير صغارها في النفس أوقع كثيراً من تأثير أفرادها الكبيرة.

فانزلاق العينين في الجهة الأمامية من شأنه أن يساعد على مثل هذا التكبير لصندوق المخ. فقد صار جدارها الجانبي بهذا الوضع حراً وأصبح المخ قادراً على التمدد هنالك بحرية حيث كانت العين الموضوعة وضعاً خارجياً، عائقة لذلك. لذلك فقد حدث عند جميع البريمات أن برز جزء جديد من المخ إلى الأمام والجنب وأصبح عبارة عن فصوص مستقلة هي الفصوص الصدغية، وهذه لا تكاد تميز في الأشكال الدنيئة ذات العيون الجانبية من باقي كتلة المخ الأمامي ولذلك فإن الحد الذي

Arab_Books

يفصل بينها وبين الفصوص الأمامية أو فصوص الجبهة يقوى بعمل آخر. والتقهقر الذي يعانيه «مخ الشم» وهو قسم متصل بمركز الشم، هو ظاهرة منطقية واقعة، يحصل عنه تعمق في حفرة سبق ذكرها – بين فصوص الجبهة وفصوص الصدغ وهي المسماة بثلمة سلفي Fissura Sylvii وهذان البروزان الأمامي والسفلي اللذان يحدثان للمخ الكبير عند جميع البريمات يصحبان ثالثاً متجهاً إلى الوراء، وهو جزء من المخ (ينتأ) مستقلاً ويُسمّى فصوص الرأس الخلفية. وامتداده الكبير من مميزات البريمات لأن حاسة اشتغال الصور النظرية محصورة في قشرته.

والعلاقة الخاصة التي بين العين وهذا الجزء من المخ الكبير الذي في خلف الرأس موجودة عند جميع الثدييات وتسمى هذه القشرة بدائرة النظر. ومع ذلك فالبريمات وحدها هي التي يحصل لها تعقيد غريب في هذه المنطقة. هذا ويتكوّن على سطح نصف الدائرة المتجه إلى الداخل حز عميق أي شق في جدار المخ، يبلغ من الوضوح أنه يكون نتوءاً ضد تجويف المخ الكبير ألا وهو البطين السابق الذكر. لقد قارن المشرحون الأقدمون هذا التكور بِعُرف الديك وأسموه مهماز الطائر Calcar avis ولذلك فإن الشق المعادل لداخلية التكور، يُسمّى بالثلمة المهمازية Fissura calcarina. وقد تمّت في منطقة هذا العمق تلك الدائرة السنجابية كما يسمونها – التي تكوّن في كل مكان السطح الأعلى للمخ الكبير والتي هي بفضل ما تقوم به خلايا الأعصاب فيها تُمثّل أعضاء الإدراك. إن تجارب وتمرينات وأحوالاً مرضية عديدة فيسيولوجية وباثولوجية، أثبتت بما فيه الكفاية أن جزء شق المهماز الممتاز بتكوينه الخاص، يتصل بشبكية العين اتصالاً وثيقاً من شأنه أن يدع جميع التأثيرات التي تقابل العين تصل إلى الإدراك في المخ الذي اتخذته لها محطة مركزية.

Arab_Books

فجرح هذا الجزء من المخ يسبب خللاً خاصاً لحساسية الشبكية. هذا والنصف اليساري من المخ هو الذي ـ بصفة خاصة ـ، نما فيه مركز النظر بشكل فائق، غير أنه نظراً لكون البريمات وحدها هي التي يحدث لها ثلمة المهماز والخاصية التي لخلايا دائرتها، فمما لا شك فيه أن لهما علاقة باكتساب القدرة على النظر المجسم.

وعلى ذلك فنمو حجم المخ عند البريمات يُعبّر عن نمو العينين، ولذلك فإن لجماجم جميع البريمات نتوءاً قوياً في الخلف. بل وأكثر من ذلك فإن تقوس الجمجمة كله نتيجة لهذا النمو. وليس جزء الرأس الخلفي وحده هو الذي ينطبق عليه ذلك بل إنه ـ نظراً لكون أجزاء قشرة المخ متصلة بطرق الأعصاب، فإن تحسين حاسة النظر يؤثر أيضاً على الأجهزة الأساسية للأعمال الأخرى، مثال ذلك آلة السمع التي توجد في فصوص الصدغ، وكذلك المحطة المركزية لأحداث حركات الجسم ونعني بها «المراكز المحركة» الموجودة في الدائر الخارجي للأخدود المركزي.

ومن النتائج الظاهرة لهذه التعقيدات، كبر السطح على شكل أخاديد والتواءات تتبع قاعدة محددة تسري بلا شذوذ على كل البريمات، رغم ما بين بعض أفرادها ومجاميعها والبعض الآخر من الاختلاف الكبير في الشكل. أما بخصوص الحد الأمامي «لكرة النظر» فإننا نشير هنا باختصار إلى شق نال عظيم الشهرة لما ظن الإنسان فيه زمناً طويلاً من أنه خصيص بالقرود لا يتعداها إلى الإنسان. ونحن نعرف الآن أن «شق القرود» هذا موجود عند كل البريمات ولقد كان في إمكاننا أن نسميه شق البريمات لولا أن هناك أجساماً أخرى يمكنها أن تقيم الدعوى نفسها. وليس من

Arab_Books

المتيسر هنا أن نسرد التفاصيل الدقيقة لكنز المعلومات الوافر الذي نعرفه عن نتائج الأبحاث التي عملت بخصوص Relief سطوح المخ عند الإنسان والقرود.

وإنه ليكفي هنا أن نذكر أن الإنسان وباقي أقصى أشكال البريمات رقياً ـ وهي القرود الإنسانية ـ قد ارتفعت معاً، من حيث امتداد مخها، عند مستوى كانت تشترك فيه ـ باعتباره طور ابتداء، وطور ابتداء فقط ـ مع أجداد باقي ما يدعونها بالقردة المنحطة. إن كل الجموعات العائشة الآن التي يطلق عليها جميعاً اسم القرود الحيوانية، قد انتخبت لنفسها سبيل الرقي من حيث تكوين المخ وكثير من نقط تكوينها الأخرى، وبذلك ابتعدت عن خط الرقي الإنساني.

الجيبون أقرب إلى نقطة الأصل المشترك

والأقرب في كثير من الوجوه إلى المستوى الأصلي المشترك هو الجيبون Hylobates أي الماشي في الغابة، ذلك القرد الأنيق الصغير المتوطن في عالم جزائر الهند الآسيوية والذي يمثله الآن في جنائن الحيوانات عندنا عدد غير صغير منه، وبغض النظر عن بعض تغيرات في الشكل فريدة في بابها لافتة جداً للنظر (مثل الأذرع الطويلة التي سنذكر عنها بعض الشيء فيما بعد) فإن الجيبون يمثل أشكالاً لا يقرب تكوينها من نقطة التفرع التي منها سلك الإنسان والقرود الإنسانية طريقاً للنمو وسلكت القرود المنحطة طريقاً آخر. إن صلة الجيبون بالقرود الإنسانية الحالية هي أيضاً واضحة كصلته ببعض الأشكال المنقرضة التي عاشت في أوروبا وأخيراً أيضاً كصلته بعدد عديد من ممثلي القرود الآسيوية الحالية. وأبعد من ذلك قرابته بالأشكال الأفريقية مثل الـ Pavian

Arab_Books

والMakak والCorcopithek الخ، التي ربما كانت متسلسلة من فروع أكثر استقلالاً.

وعلى كل حال فمن المؤكد أن كافة القرود الحيوانية متفرعة من الاتجاه الإنساني، ولذلك لم يكن في وسعها أن تلعب دور الأجداد. وقد أصيبت جميعاً في إبهامها بخسارة متفاوتة الدرجة وصلت في البعض منها إلى المحو التام. أما السؤال الذي يلقى أحياناً عن السبب الذي من أجله لا يصير القرد بعد الآن إنساناً فيمكن مجاوبته لأول وهلة بالإحالة على خسارة عضو التمدن والتهذيب أي الإبهام وهناك عدا ذلك تغيّرات في الشكل أصابت هذه القرود المنحطة وتعتبر منافية للرقي، فقد نما الناب عندها جميعاً وبلغ عند البعض درجة فائقة الحد، وبذلك فقد ابتعدت عن المستوى الذي كانت تشترك فيه مع الإنسان. وقد عثر حديثاً على حفريات من بقايا القردة التي عاشت في مبتدأ العصر الثالث، تؤيد أن أقدم أشكال القردة كانت تمتلك أسناناً كأسنان الإنسان النموذجية إذ لا يزيد الناب فيها عن غيره من الأسنان. هذا والتغير الهائل الذي أصاب وجه البافيان من أسنانه الخطرة، يذكرنا بالقرابة بالحيوانات المفترسة أكثر مما يذكرنا بالقرابة بالإنسان.

والأشكال التي كالقرود الكلبية هي التي ـ قبل غيرها ـ جعلت افتراض قرابة الإنسان بالقرد أمراً مستقبحاً. ومن سوء الحظ أن الجمعية القردية في حدائق الحيوانات عندنا مكوّنة لدرجة كبيرة من ممثلين أقنعوا الناس أن اشتقاقهم من القرود أمر كريه. إن الذين يدققون في ملاحظة الحيوانات يجدون أنفسهم مضطرين للتسليم بأننا نسيء إلى مجموع القرود عندما نحكم عليها بما نراه في قسم من ممثليها، ففي القرود كما في الإنسان قوم يختلفون كياسة وسماجة. وهناك بين القرود الأمريكية

Arab_Books

أنواع لها قيمة كبيرة كمعاشرين ذلولين للإنسان، مثال ذلك القرد الباكي أو الطرطوري Capuchin الصغير الذي استعان به الأمريكي جاردنر في وضع بحثه في الأصوات المسمى «لغة القرود» وكذلك تتميز القرود الخوارة Bullmonkey بقوة عن بعض أقربائها التي في الدنيا القديمة.

وإذا كان المجون والغيرة من أجل الطعام والمحبة في نفوس القرود تدخل السرور على الكثيرين وتغضب البعض، فإن ذلك يدل على شعورهم أن صفات القرود إن هي إلا صورة هزلية للإنسان. على أن هذه الأرواح الحساسة يمكنها أن تتعزى بكون القرود المؤدبة ليست صورة معادة من أجدادنا. وبما أنه ليس مفروضاً كون الإنسان ـ من الوجهة الجسمانية ـ متسلسلاً مباشرة من القردة فكذلك روحيات القردة لا تسمح بتكوين فكرة مباشرة عن أرواح أجدادنا.

على أن نقطة التفرع المشترك باقية، وما يقال عن قرابتنا بالحيوانات الثديية لا ينكر عند تكلمنا على القرود، أن جرثومة كثير من الصفات المكروهة التي في القرود موجودة أيضاً في الإنسان وذلك ما يشاهد بوضوح في ظروف متنوعة، وكذلك يقال هذا عن الصفات الطيبة مثل حب الأم ـ التي ننظر إليه في القرود، بدون حق كشيء مضحك، ـ ومثل روح التضحية عند بعض القرود التي تدافع عن أفراد قطيعها ومثل مظاهر النشاط والذكاء وغير ذلك.

Arab_Books

المميزات الإنسانية

تمتاز القرود الكبيرة الثلاثة: الأورانج والشيمبانزي والغوريلا، من بين صفوف «البريمات» بشدة مشابهتها للإنسان والمعتاد وضعها في مجموعة واحدة تُسمّى بالقردة الإنسانية Anthropoid ويضاف إليها الجيبون السابق الذكر، غالباً.

بيد أن تقسيم الفصائل الحيوانية على هذا النمط، يظهر الحقيقة بشكل ناقص جداً ويؤدي إلى فهم بالغ الخطأ، وذلك ما نستشعره بقوة في آداب العلم، إذ يظن أن مجموعة القرود الإنسانية معادلة القيمة للمجموعات القردية الأخرى، أمثال قطط البحار والقرود الكلبية. ولكن بينما أن الأخيرتين يتبع بعضها بعضاً لأنهما تجمعان أشكالاً تتصل بقرابة شديدة، نرى أن القرود الإنسانية لا يربطها بعضها ببعض إلا مشابهتها للإنسان. هذا وفي القرود الإنسانية عدد من المميزات تختلف فيها جميعها عن الإنسان كالأسنان والأيدي والأرجل وتناسب أعضاء الجسم، غير أن الفحص الدقيق يثبت أن هذه الخصائص الأنثروبولوجية لا يمكن أن تستعمل في إيجاد قرابة داخلية شديدة إذ إن بعض هذه الصفات غير الإنسانية تشاركها فيها القرود المنحطة، ولا سيما الأنياب وأرجل الإمساك والإبهامات المنضمرة.

أما التناسب الجسمي الذي يلفت النظر كالأيدي الطويلة والأرجل

Arab_Books

القصيرة فقد شابهت فيه هذه الأشكال الجيبون ـ وحده دون غيره من البريمات. على أن هناك إزاء هذه المشابهات اختلافات أساسية في كل الأجزاء. وهذه الفروق بين الجيبون والأورانج من جهة وبين الغوريلا والشمبانزي من الجهة الأخرى. تطابق التوزيع الجغرافي مطابقة تامة، فالأولان يتبعان عالم الجزائر الآسيوية بينما الأخيرين لا يوجدان إلا في أفريقيا.

وإذا كان الانفصال الجغرافي الكبير بين القردة الإنسانية الشرقية والغربية يقرب إلى الذهن كون بعض من هذين المجموعتين قد نمت مستقلة كل منها عن الأخرى، وأن ما بينها من الشبه قد يكون ناشئاً عن الظروف الخارجية المتماثلة، فإن التحليل الدقيق لهذا التوافق الظاهري يعلمنا بصفة خاصة معرفة المميزات الهامة لكل شكل من الأشكال.

لقد ذكرنا الجيبون وما يختص بمركزه الأوسط، فهو أصغر جماعة القردة الإنسانية. وإذا قارنا بين جسمه الممدود وبين القوام الإنساني وجدنا أن الرأس والبدن والرجلين عند الأشكال الكبيرة تبلغ جميعها نحو 1 إلى 1.5 متر، بعكس الأذرع فهي طويلة طولاً غير مناسب لدرجة أنها في الوضع المذكور تمس الأرض بأناملها، ولست تجد بين جميع الحيوانات أذرعاً طويلة أخرى من هذا القبيل. وجميع عظام الأطراف العليا مشتركة وهذا الطول: العضد والساعد واليد التي تلفت النظر بقلة عرضها والأصابع من ثانيها إلى خامسها.

أما الإبهام فهو بالعكس متناهي الصغر ومعلق كطرف نهائي لجذر اليد. وتلوح الأرجل كأنها قصرت وتشبه أقدامها أقدام الأنواع العديدة

Arab_Books

من القرود المنحطة كالقرود النحيفة، إذ إن أول أصابعها قصير منعزل. هذا وفي المقعد جلد قرني (متصلب) كالموجود عند جميع قرود العالم القديم المنحطة ـ وإن يكن ضعيفاً في تكوينه. هذا وليس له هنة ذنبية ظاهرة مطلقاً، أما بدنه فنحيف، رقيق قفص الصدر. ويريك الرأس تقوّساً جميلاً متجانساً به نتوء قوي من خلف. ويمتد سقف الجمجمة إلى الأمام على شكل تكورات تغطي تكوير تجويف العين الكبير. ولشد ما يذكرك الوجه بالوجه الإنساني، إذ إن جزء الفم لا يبرز إلا قليلاً وإن تكن منطقة الأنف فطساء جداً وفتحتا الأنف مائلة إلى الجانب بعض الشيء متجهة إلى الأعلى كما هو عند القرود الأمريكية، أما أسنانها فلها النظام نفسه الذي للإنسان ولا يختلف عنه إلا في «ميلها إلى» طول الناب. وعند ذكوره ـ وخصوصاً في حالة كبر السن ـ توجد أنياب كبيرة يختلف طولها عند الأفراد المهمة الأخرى. وملامح الوجه بعينيه القائمتين الكبيرتين وديعة تماثل أخلاق الجيبون الوديعة.

وليس في الجيبون شيء من مميزات القرد المنحط الكاريكاتورية فمزاجه منشرح متهلل، وتعيش طوراً في مجاميع كبيرة وتارة في عائلات صغيرة. وقوتها على التصويت من أقوى ما عرف في الدولة الحيوانية. ولا تقل عن الإنسان من حيث حنجرته في أية خاصة من خواصها وقد طالما مجدت قوة هذا المخلوق الموسيقية.

فال Hylobates agilis أي الجيبون يستطيع أن يكرر درجات السلم الموسيقي بوضوح وجوقاتها الموسيقية، تتجاوب الأصوات في الغابات الكثيفة التي تسكن قمم أشجارها على الأخص وهي تقفز بأذرعها الطويلة قاذفة بأنفسها من غصن إلى غصن ومن شجرة إلى شجرة وتتحرك بسرعة

Arab_Books

تذكرنا بالطيور. ويغطي كل جسمها فروة طرية من الشعر الصوفي، والوجه محاط بشعر يماثل الذقن (تكوين ذقني) ولون المواضع العديمة الشعر قاتم.

ولقد ميّز الإنسان بين عدة من تنوعات Varietät الجيبون وأنواعه، وهي أشكال محلية مختلفة ألوانها يمتاز كل منها بمميزات خاصة ـ وإن تكن هذه المميزات غير ذات معنى خاص ـ مثال ذلك الـ Hylobates lar agilis، syndactylus الخ ويشمل الإقليم الذي انتشر فيه الجيبون جزائر أرخبيل الملايو ونذكر منهم سومطرة بصفة خاصة ففيها وفي بورنيو توجد القردة الإنسانية الشرقية الأخرى أيضاً أي الأورانج Simia satyrus ويمكنك الآن أن تعثر في حدائق حيواناتنا بكثرة على نماذج صغيرة السن من هذه القردة الكبيرة. وهي أصلح لإظهار القرابة الوثيقة بالإنسان من الأفراد النامية التي لم يأت منها إلى أوروبا سوى ذكر واحد. والحقيقة أن قردة الأورانج الصغيرة التي في أوائل سنها تذكرك بالأطفال الإنسانية بكل صفاتها اللطيفة الشيقة. أما ذكور الأورانج المعمرة فتوقظ فيك الشعور بالحيوانات المرعبة، وذلك لما لها من أسنان قوية وأنياب هائلة.

وفوق جزء الفم المقوس باستدارة الناتىء بقوة إلى الأمام ترتكز فتحتا الأنف بدون أن يكون لها طابع أنف خارجي. والعينان الصغيرتان نسبياً قريبة من إحداهما الأخرى. ويمسك بالوجه الذي يلوح صغيراً بالنسبة لباقي الرأس، من كل ناحية، وسادة خدية قوية مكوّنة ثنية جلدية معلقة. وصندوق المخ الذي هو في حالة الصغر جميل التقوس، تغطيه عند التقدم في السن عضلات المنطقة الفكية التي تحول غطاء الجمجمة نتوءات (تشابه المشط في شكله).

Arab_Books

وترتكز الرأس المحنية دائماً إلى الأمام بعنق قصير غليظ على الأكتاف العريضة. وتحمل منطقة الرقبة كيساً يُسمّى بالكيس الزوري، وهو فراغ قد تملأه الحنجرة هواء فيصير مكاناً يزيد الصوت ضخامة ورنيناً[1]. فتستعملهما الحيوانات في الزئير عندما يتملكها الغضب. وقفص الصدر ذو قوة هائلة. والأذرع أطول كثيراً جداً من الأرجل. والأصابع محنية كالقوس، وطويلة ما عدا الإبهام فهو في منتهى الصغر. ويستغني إبهام الرجل المنعزل ـ عن الظفر، وتغطي البدن والأطراف والرأس فروة كثة من شعر أحمر بني، قليلة الكثافة ولا سيما في ناحية البطن، ويميل الرأس إلى الجنب بمفرق طبيعي.

أما الأورانج فهو قاطن الغابات الغبياء ويتخذ مسكنه فوق الأشجار غالباً، فهو سيئ الصلاحية للتحرك على الأرض، وليس في وسعه عبور الأنهار، وقد نشأ من ذلك في بورنيو أن تكوّنت في المناطق التي تفصلها أنهار، أشكال الأورانج المحلية أو أجناسه. وكذلك توجد فروق مهمة بين أورانج بورنيو وأورانج سومطرة المجاورة لها.

ويعيش الأورانج في مجموعات صغيرة من الأفراد التي هي أكثر شبهاً بالعائلات منها بالقطعان، ويبني فوق أغصان الغابات الكثيفة مسكنه، وهو نوع من الأعشاش مكوّن من الأغصان المكسرة والمتشابكة.

وحركات الأورانج بطيئة وحذرة، ومزاجه الذي يختلف كثيراً عن مزاج الجيبون، يلوح جدياً مكتئباً، وملامح الوجه هادئة وتكون عند الحيوانات الكبيرة فيها سمو وعزيمة رغم طبيعتها الوجلة. وإذا سُخِر من الأورانج فسرعان ما يشعر بأنه قد أهين.

---

(1) مثل تجويف العود أو غيره من آلات الموسيقى. [المترجم]

Arab_Books

هذا ووطنيو بورنيو يعتبرون الأورانج إنساناً كما تعلمنا ذلك نفس علاقة («الأورانج Orang «= إنسان بـ «أوتان Utan «= غابة) وهم يظنون أن في وسعه أن يتكلم غير أنه لا يفعل ذلك حتى لا يُجبر على العمل. هذا وأخلاق الحيوانات الصغيرة ليست متوحشة ولا رديئة البتة. وهي تصير في الأسر جذابة، وتُربيها بعض العائلات الأوروبية في المستعمرات الهولندية كما تربي الأطفال.

أما الشكلان الأفريقيان فمنطقة انتشار الشيمبانزي أوسع كثيراً من منطقة الغوريلا، فالأخيرة محصورة في أراضي جبون في الساحل الغربي ولا توجد إلا على مقربة من خط الاستواء. وبعكس ذلك الشمبانزي فهو منتشر في منطقة ـ وسط أفريقيا ـ الواسعة حتى قرب بحيرة تنجانيقا، وعلى ذلك فإن وفرة أشكال الشمبانزي أكثر من باقي القرود الإنسانية ونحن نميز فيه كثيراً من «التنوعات»، ومن الممكن أن نضطر إلى تقسيم المجموعة كلها إلى فرق صغيرة متعادلة القيمة. وقد كثر عدد الشمبانزي في حدائق حيواناتنا بل حتى في ملاعب حيواناتنا حتى صارت معرفة النقط الأساسية في أشكالها سهلة لدى العوام.

فحجم الجسم أصغر بوجه الإجمال منه عند الأورانج أو الغوريلا، والتغييرات التي تحدثها السن ليست شديدة الوضوح، والجمجمة ليست مكسوة بغزارة بالعضلات، والأنياب ليست شديدة النمو. وللأذرع الطويلة والإبهامات المنضمرة شكل خاص بها.

وتعيش الشمبانزي مجتمعة في قطعان. ومزاجها نشط وهي فرحة ولكن بها نزعة من الخبث. ومشابهتها للانسان بالغة حداً غير اعتيادي.

Arab_Books

ولقد وصفت الشمبانزيات الأولى التي قدمت إلى أوروبا حوالي سنة 1700 باعتبارها أقزاماً إنسانية Pygmae.

والأشكال التي أمكن الحصول عليها في حدائق حيواناتنا (ألمانيا) مأتي بها من الكاميرون ولونها شديد الدكنة سواء في ذلك فروتها وجلدها الخالي من الشعر، ولقد عُرفت القدرة فعلاً في بعضها على بناء أعشاش كالتي ذكرناها عن الأورانج، ولقد عُرف عن الـ Tschego وهو شكل فريد في بابه، أنه يبني نوعاً من أسقف المطر ثم يجددها غالباً.

وللغوريلا بين القرود مركز خاص وأهمية خاصة، فهي الجبارة بين البريمات، ولو قارنا أقوى الناس من حيث تكوين قفص الصدر، بأكثر ذكور هذه المجموعة تقدماً في السن، لما كان إلا ضعيفاً. وتلفت نظرك الأذرع – بالنمو الهائل لكل عظمة من عظامها أكثر مما تلفته بطولها، ولا سيما عظمة العضد التي تبلغ نحو ضعف مثيلتها عند الإنسان. أما اليد فهي أكثر الأيدي مشابهة لليد الإنسانية.

نعم إن الإبهامات أصغر كثيراً منها عند الإنسان. ولكنها لم تفقد بعد القدرة على الإمساك بالمعنى الإنساني، فالغوريلا تمسك بالأفرع لتدافع عن نفسها بل إن أروع أسلحتها هي قوة الذراع نفسها فإن لكمة من يدها قد تكفي للإماتة. ولا بدّ أن تكون مريعة تلك اللحظة التي يثب فيها ذكر الغوريلا العجوز على خصمه فيقبض عليه ويشد عليه بيديه إلى صدره الهائل مخرجاً زئيره المرعب مظهراً أسنانه الضخمة التي يمكن مقارنة أنيابها من حيث الضخامة والقوة بأنياب الوحوش المفترسة. والواقع أن هذا العضو يخدم الغوريلا في محاربة أعدائه من حيوانات الغابات الكثيفة التي يقطنها. ولقد أنبأ البعض بأن ذكور هذا الحيوان تقوم ليلاً بحراسة

Arab_Books

الشجرة التي يوجد فيها أعضاء الجماعة الصغيرة: الإناث والصغار، إذ إن الغوريلا تعيش في قطعان صغيرة بل يمكننا إن نسميها عائلات.

أما عن حياة ابن عمنا هذا الخصوصية، فإننا لا نعلم عنها إلا النزر اليسير، ولا عجب فالرصاصة ليست بالطريق القويم للوصول إلى فهم مثل تلك المخلوقات التي تعيش في الغابات الكثيفة. وتدل الملاحظات التي تحدث أحياناً في الزمان الحديث ـ وخصوصاً من أعضاء كتائبنا التي كانت موجودة في المستعمرات ـ على أن الغوريلا تسلك فيما يختص بمعيشتها القطيعية سلوكاً شديد الشبه بسلوك الإنسان. وإن نوع الاختلاط بين ذكور الغوريلا الطاعنين في السن وبين أفراد القطيع الحديثي السن يذكر كثيراً بأمثال هذه الأحوال عند أجناس الإنسان المنحطة ولا سيما فيما يختص بالاحترام الذي يعامل به الرجل الكبير السن. ومن هذا نرى أن الأثر الحيواني المريع الذي ينطبع في نفوسنا على الخصوص عند رؤية هذا المخلوق الغاضب وهو يدافع عن نفسه ـ لا يصح بتاتاً أن يعتبر «حيوانياً» بالمعنى الدقيق. فالضيق والكفاح هما اللذان يسمان الغوريلا بهذا الطابع المخيف. فإذا سمعنا أنها قد تجاسرت على مهاجمة المنازل الإنسانية فليس ذلك إلا دليلاً على نباهتها وقدرتها على الأخذ بالثأر وأن هذا لآخر وقت يعمل فيه شيء لحماية الغوريلا التي تصاد في غرب أفريقيا بلا حساب، حتى لا نشتكي بعد وقت ما من انقراض كائن حي عظيم الأهمية بالنسبة لتاريخ تسلسلنا.

إن أشكال الغوريلا الحديثة السن أكثر جداً في احتوائها على صفات إنسانية، فرأسها حسن الاستدارة لم تكثر فيه بعد كتل العضلات التي هي عند الحيوانات الكبيرة المعمرة السن (كما هي عند الأورانج)

Arab_Books

تحول شكل عظام سقف الجمجمة إلى نتوءات.أما الأسنان فلا تكبر إلى حجمها الهائل إلا عند التبديل، وهذا الكبر يقوس جزء الفم إلى الأمام ويجعله خطماً (بوزاً). والظاهر أن مزاج الغوريلا مكتئب وليست فرحة على الإطلاق، غير أنه مما يؤسف له جداً أننا نحكم على هذه الأشياء من الأفراد المحبوسة الصغيرة المسكينة التي نستخدمها كمواد (وسيلة) للمراقبة. لقد أمكن مرة واحدة الاحتفاظ في إحدى حدائق حيواناتنا ألا وهي حديقة برسلاو بغوريلا أنثى واحدة حتى زمن النضوج الجنسي (البلوغ)، غير أنه تعذّر إحضار ذكر نامٍ منها إلى أوروبا حتى الآن.

وحديثاً تسنى لـ أ.سوكولوفسكي بحديقة حيوانات هاجنبك ببلدة شتلنجين المجاورة لهامبورغ أن يجري عدة مراقبات شيقة حول الحياة الخاصة لكبار القرود الإنسانية، وأذاعها في بحث جدير بالقراءة («ملاحظات في نفسية القرود الإنسانية» فرانكفورت 1908). ونحن نقتطف من هذا البحث بعض أنباء وملاحظات خاصة بالغوريلا. جاء في تقرير تسنكر «وذكر الغوريلا مصحوب دائماً بعدد الإناث مع صغارها. وعند الذهاب للبحث عن الغذاء في الأحراج الكثيفة تسير الصغار في المقدمة تتبعها الإناث بينما لا تسير الذكور إلا في النهاية، ويتمهل الذكر في سيره ويظل في الغالب متحفزاً مختبراً ما إذا لم يكن هناك ما يريب. ونظره حاد جداً وسمعه أقوى من نظره وشمه لا عيب فيه. فإذا لم يتنسم خطراً، فإنه يجلس عندما يحس بالجوع على غصن من أغصان الأشجار فتأتيه الإناث بالثمار وتطرحها أمامه.وقد تجلس إليه إحداها ما بين فترة وأخرى. وقد لاحظ تسنكر كيف أن اثنتين منها قد جلستا مرة إلى ذكر فألقى الأخير بذراعيه الطويلتين على كتفيهما وأخذ يمازحهما مدمدماً بأصوات فيها شيء من الإغراء.

Arab_Books

«وعندما يستشعر الذكر خطراً يلطم على خده بصوت ضعيف وذلك بأن يفتح فاه ويضرب بيده على صدغيه، وبهذا الشكل يعطي لعائلته إشارة الهرب، ثم يدق بأكثر قوة على صدره الذي ينفخه، فإذا ما وقع بصره على ذلك الذي عكّر عليه صفوه ـ إنساناً كان أم حيواناً ـ سار لملاقاته. ويقترب الغوريلا الهاجم من عدوه قفزاً وهو يزأر زئيراً مرعباً، أما إذا وجد أن عدوه أقوى منه فإنه يزوغ ويختفي ليتغلب عليه من الوراء.وهو مع قوته العظيمة لا يقوده الغضب إلى السير بدون خطة خاصة نحو الخطر بل يطيل الفكر ويستعمل الحيلة والمكيدة عند اللزوم».

وجدير بنا أن نذكر ما أورده سوكولوفسكي عن سلوك الغوريلا وهي في الإسار. فقد أظهرت الحيوانات الصغيرة التي تبلغ من السن 6ـ8سنوات من أول يوم وصولها إلى شتلنجين عدم اشتراك كامل مع كل ما يحيط بها وكان من أخلاقها التمنع والحياء والتراجع إلى الوراء عندما يقترب أحد الناس منها، يضاف إلى ذلك أن سيماء Physionomie وجوهها تظهر بوضوح طابع الاكتئاب والأسى، وكان المرء يدرك في الحال أنه لم يكن في مستطاعها أن تنسى آلام فقدها حريتها ـ وكان الاستسلام واضحاً في منطوق وجوهها يظهره إباؤها القاطع عند اقتراب أي إنسان منها، وكان ذلك سلوكها ليس نحو الغرباء فقط بل نحو مروضها نفسه. وليس هناك شك في أن سلوك الغوريلا هذا، الذي تابع سوكولوفسكي وصفه وصفاً دقيقاً مستفيضاً لا يختلف من حيث الشعور والمواهب الروحية عن الإنسان المنحط إلا نسبياً. إن بحثنا هذا عن القرود الإنسانية الذي سردناه في قليل من السطور لا يتأتى الاستغناء عنه عند بحث مركز الإنسانية من حيث قرابتها لهذه الكائنات التي هي أقرب إليها بدون شك من أي حيوان آخر.

Arab_Books

ويمكننا القول بأن الجواب على هذا السؤال يكوّن نقطة النواة لمسألة مصير الإنسانية بأجمعها.

أسلاف القردة الإنسانية والإنسان

عندما ابتدات أفكار داروين في الانتشار، لم يكن من الميسور أن يظل الناس طويلاً دون أن يتوهموا حالة أسلاف البشر في هذا الخليط الحيواني الإنساني الذي تمثله القردة الإنسانية.

وداروين نفسه كان في قوله شديد الحذر، فلم يعلن «تسلسل الإنسان من القرد» بوضوح شديد كما جهر به هيكل في ألمانيا بعد ذلك.وكذلك هكسلي الموفورلوجي الإنجليزي الكبير ومساعد داروين في جميع المسائل التشريحية اقتصر في كتابه المشهور «مكانة الإنسان في الطبيعة» على محاولة البرهنة على قرابة الإنسان المتينة بجميع القرود الإنسانية، وأظهر أن الفرجة بين القرود المنحطة والقرود الإنسانية أكبر في كثير من النقط من تلك التي بين هذه وبين الإنسان.

ولقد كان هكسلي عدا ذلك يعلق أهمية على أن هذا القرد الإنساني يشبه الإنسان بصفة خاصة في بعض النقط بينما يشبهه النوع الآخر في نقطة أخرى. أما الموضوع الأصلي فإنه لم يتعرّض له البتة. كان الواجب أن يكون نص السؤال هكذا: هل تسلل الإنسان من أشكال كالقرود الإنسانية أم لا؟وهل هذه العلامات التي تتميز بها القرود الإنسانية عن الإنسان هي من خصائص الأسلاف أم ليست كذلك؟

إن النقطة الجوهرية اللازمة للبتّ في هاتين المسألتين لم نوفق إليها إلا في أحدث وقت. وأوجه النظر ـ المذكورة في الجزء الأول ـ

Arab_Books

الخاصة بالحكم على مكانة الإنسان بالنسبة للحيوانات الثديية، تمكننا أيضاً من الحكم على ما هو منحط في القرود الإنسانية وما هو راقٍ فيها. وإن أقل تفكير ليكفي لمعرفة أن رجل الإمساك عند القرود الإنسانية هي متابعة للحالة القديمة وأن التكوين الإنساني للرجل إلى آلة للاستناد، هي على نقيض ذلك، الحالة المغيرة التي نفترض أنه يناسبها إحدى درجات أسلاف القردة الإنسانية.

ولكننا نجد عند الفحص الدقيق أن الغوريلا هي وحدها التي احتفظت بالحالة الأصلية «للقدم اليدوية» كما يصح لنا أن ندعوها، أما الأخرى ولا سيما الأورانج (نحن نفكر في نقصان اظفر إبهام القدم) فقد حصل لها تطور وانضمار قوي. وكذلك أيضاً في نقاط أخرى كوجود الفروة التي تكسو الجسم، يمكن للقرود الإنسانية حقيقة أن تكون لنا مرشداً عن حالة الأسلاف الإنسانية، غير أن هذا لا يصح فيما يختص ببعض المميزات الأخرى.

فكون الذراع العظيمة الطول لا تُمثّل للإنسان خاصية من خاصيات أسلافه، أمر يمكن لأي شخص غير متعلّم أن يقوله بمجرد ما يرى أن الإنسان يتفق من حيث المبدأ، مع كل القرود المنحطة وأنصاف القرود في تناسب الأطراف، وبمجرد ما يفطن إلى أن القردة الإنسانية هي المنفردة وحدها بحيازة الأذرع العظيمة. وليس تعليل أمثال هذه الأذرع بغريب، فقد رأينا أن جميع القردة الإنسانية من سكان الغابات الغبياء، وأن أيديها ـ نظراً للطريقة الفريدة في تسلق الأشجار المتكاثفة ـ قد تغيرت، بمعنى أن إبهامها قد انضمر بينما أن الأصابع الأخرى قد استطالت بتقوس. وهنا أيضاً نجد أن الغوريلا هي أكثرها احتفاظاً بالحالة الأشد مشابهة للإنسان.

Arab_Books

تكوّن الأذرع والأرجل عند المخلوقات الحديثي الولادة متماثلة الطول تقريباً، وهذه هي نقطة المصدر بالنسبة لجميع الحيوانات الثديية ومن ضمنه أيضاً «البريمات» ، ثم ابتعدت القردة الإنسانية عن هذه الحالة. ولقد تدل الاختلافات في أطرافها نفسها بوضوح على أن عملية التغير هذه قد حصلت في دفعات عديدة ومستقلة، ولذلك فتشابه طباعها كلها ليس إلا ظاهرياً. ومثل هذا يقال عن الأسنان، وعندما نبحث الجمجمة نعلم أن الأنياب لم تكبر إلا عند الأشكال المختلفة ويختلف الجيبون في ذلك ـ كما ذكرنا آنفاً ـ عن الحالة الأصلية على الأقل. وكذلك في الشمبانزي يظل سقف الجمجمة عند الأشكال النامية محتفظاً بماهيته الأصلية المقوسة.

أما عند الأورانج ـ وبشكل أوضح عند الغوريلا فإن كبر الأنياب عند الذكور يؤدي إلى تغيّر شكل الجمجمة، بل والرأس كله، مما يجعلها تفقد كثيراً من ماهيتها المشابهة للإنسان والتي ما زالت موجودة عند الصغار والإناث. وتظل فتحة الجدر في الأنياب مفتوحة إلى عمر متقدم نسبياً مما يجعل استمرار النمو ممكناً وهو الذي يقف عند الإنسان بانتهاء تكوين الأسنان الدائمة. إن الأنياب الكبيرة تتطلب فكاك كبيرة، وهذه تحتاج إلى عضلات قوية تحركها، ويمكن القول بأن عضلات المضغ المثبتة في جانب صندوق الجمجمة تزحف تدريجياً إلى الأعلى، وبما أنها تحتاج دائماً إلى مسافات إضافية، فإن المادة العظمية تتكوّن إلى نتوءات وبروزات، سواء في الخط المتوسط ومؤخر الرأس. والقاعدة أن يحدث هذا الحدث عند الغوريلا والأورانج بالطريقة نفسها، ولكن فحصاً دقيقاً لجمجمتيهما يريك أن المواضع التي تنتهي إليها العضلات مختلفة، وينشأ من ذلك أن جمجمتي هذين القردين الإنسانيين كانتا مختلفتين منذ

Arab_Books

أن بدأ التحول. فتقوس الجبهة أقوى كثيراً عند الأورانج منه عند الغوريلا وينتج من ذلك أن سقف تجويف العين قد لاقى عند كل منهما نصيباً مختلفاً. فالتكورات تظهر عند الأورانج فوق تجاويف الأعين كأنها ملصقة بباقي الجمجمة. وهي تنمو عند الغوريلا متحولة إلى جزء ضخم ينفصل عن الجزء الخلفي من سقف الجمجمة.

يتعطل نمو المخ تعطلاً واضحاً بالنسبة لاحتياج الجمجمة إلى خدمة كتل ضخمة من العضل. ومن الممكن القول إن الكائن المتقدّم في السن النامي من الأورانج والغوريلا يتقهقر جداً بالنسبة للأشكال الصبية إذ هي تسلك فيما يختص بنمو المخ طريقاً مشابهاً بالكلية لطريقة نمو المخ الإنساني، ولو أن التعطيل لم يحدث لوصلت إلى درجة الإنسانية.

والمسألة هنا هي بكل تأكيد مسألة عقبة سدت على القرود الإنسانية الكبيرة سبيل النمو إلى الإنسان. ومن الواضح أن أسلافها كانت أكثر شبهاً بالإنسان من القردة الإنسانية الحالية. فإذا تصورنا الأذرع وقد قصرت، والأرجل وقد استطالت، والأنياب وهي أقصر، والجمجمة وهي باقية على تقوسها الطفولي الجميل، فإننا بذلك نتصور كائناً لا يختلف عما نسميه إنساناً إلا بميزة واحدة مهمة وهي تكوين القدم. وبما أن تشكل هذه إلى آلة سناد هي أهم نقطة في مصير الإنسان، ففي وسعنا إذن أن نُميّز الطور الذي حصل فيه الانفصال بين الإنسان والقردة الإنسانية. ولا بدّ أن تكون الأسلاف المشتركة قد وجدت في ظروف خارجية متباينة، بعضها من تلك التي تستدعي استطالة الأذرع وتقصير الأرجل والأخرى من التي ـ على نقيض ذلك ـ تتطلب تقوية الأطراف الخلفية.

Arab_Books

ومن الواضح أن لتباين طرق التحرك وكيفية وضع الجسم دخلاً في ذلك. وبما أن جميع البريمات، كما رأينا، تتسلق بالطريقة الأصلية نفسها، فسنبحث عما إذا كان من الممكن الانتفاع بآلية التسلق المتفاوتة عند الإنسان من جهة والقرود الإنسانية من جهة أخرى في تعليل النظام المختلف. الواقع أن ذلك ممكن، وقد كررنا الإشارة فعلاً فيما تقدّم، إلى أن القرود الإنسانية تقطن الغابات الكثيفة، وفي طول أذرعها ظاهرة متناسبة مع التسلق في مثل تلك الغابات. أما تقهقر إبهامها فهو نتيجة القفز من غصن إلى غصن، وقد صحب ذلك تشكلّ الأصابع الأربعة الأخيرة بشكل يشبه القوس.

إن مثل هذا الأسلوب في التسلق مستحيل بالنسبة للأشكال التي صارت أناسي إذ إن انضمار الإبهام لم يعد ممكناً إصلاحه ثانية. وبما أن تناسق الأعضاء الإنساني هو الأصلي، فإنه ينتج من ذلك أن أسلاف القرود الإنسانية قد اضطرت إلى الانسحاب إلى الغابات، وهو حدثٌ قد حصل بلا شك مراراً، وبذلك تحدد حظها.

وبعكس ذلك فإننا نعلم أن تشكلّ الأطراف الخاص بالإنسان إنما قد أثرت عليه عوامل أخرى بالمرة. غير أن آلية التسلق هي التي لها السيادة في تشكيل الأطراف، آناً محتفظة بالأصل كما في اليد، وحيناً كما في القدم محدثة تحسينات صارت عظيمة الأهمية بالنسبة لوضعية الجسم.

إن مشية الإنسان المنتصبة القائمة هي إحدى تلك الحواس التي لولاها لما أمكننا أن نتصوّر عن أنفسنا أننا «تيجان الخليقة» أما السؤال: وكيف إذن نشأت هذه المقدرة على الاحتفاظ بالبدن منتصباً والاحتفاظ

Arab_Books

بالتبعية ـ بالرأس متوازناً ـ فليس من السهل أن نجيب عليه من أول وهلة. وطالما أن الإنسان فيما يختص بأصله الحيواني، يتصوّر أسلافه ككائنات «من ذات الأرجل الأربع» فلا بدّ أن تبقى كيفية نشوء الاختلافات غير الاعتيادية بين القوام الإنساني، وقوام الحيوانات الراكضة، لغزاً من الألغاز.

ومهما اشتد الترويض فلن يجدي أبداً في جعل الكلب يقتصر في المشي على رجليه الخلفيتين وحدهما. وقد أصبح التفسير أكثر بساطة من يوم أن عرفنا أن نعتبر أوضاع التسلق نصف المعتدل كحالة أصلية، وهي أوضاع عامة في زواحف الأعصر الغابرة وفي الطيور وبعض ذوات الثدي ـ كالكينغارو. فالمسألة هي إذن، نقل مركز الثقل الذي في محور الجسم إلى الوراء، وقدرة الأطراف السفلى على تكوين عمود استناد للبدن والرأس.

وبما أن القدم الإنسانية تلوح كأنما مخلوقة لهذا الغرض، فمن المفهوم أن يظن المرء أن القدم قد نشأت لحاجة الوضع المعتدل للجسم. على أن مثل هذا التفسير لا يدوم كثيراً، إذ لا يصح لنا أن نتكلم عن محاولة الاعتدال في الوضع، بل يجب أن نذكر عاملاً آلياً قد جعل من قدم الإمساك قدم استناد. فإذا ما قارنا بين الاثنتين من الوجهة التشريحية المحضة فإننا نجد أن الاختلاف بينهما هو في طبيعة الأصبع الأول الكبير. ولقد أوضحت في الفصل الأول أن هذا (الإصبع الكبير) كان ذات مرة إبهاماً عند الإنسان أيضاً[1].

(1) لا أريد أن أترك هذه الفرصة تمر بدون أن أذكر شيئاً عن قدرة القدم الأسترالية على التحرك، وهي وإن كان «يونج» قد أوردها في كتابه (الجزء الأسترالي من العالم) سنة 1882 إلا أنها لا تعير أية أهمية في آداب علم الإنسان. إن الدكتور ك. يونغ الذي =

Arab_Books

وعلى ذلك فلا بدّ أن نجد شيئاً يعلل لنا السبب في اقتراب إبهام الرجل من باقي أصابعها وفقده مواجهته لها وكذلك السبب في ازدياد متانة هذا الشعاع ازدياداً محسوساً.

= عاش في أستراليا الجنوبية سنين طوالاً وكان مفتشاً للمدارس في أستراليا الجنوبية وعلى ذلك فهو يعرف الوطنيين وأجناسهم معرفة عيان، قال: «تجدهم عندما يصقلون رمحاً يستعملون بطون أرجلهم كمنضدة للعمل، ويمسكون بأصابع أقدامهم العصي التي يصنعونها فتثبت ثباتاً لا يستطيع أن يفعله بيديه عندنا إلا القليل من مهرة الصناع. وتؤدي لهم قدرة أصابع أقدامهم على الإمساك، خدمات جليلة عند تسلقهم الأشجار المرتفعة الضخمة التي يحزّون في قشورها حزوزاً. وهم يسرقون أصغر الأشياء بأصابع أقدامهم، وذلك بمهارة فائقة، ثم يناولون ما يغنمونه إلى أيديهم التي يضعونها وراء ظهورهم وعند ركوبهم لا يدخلون أقدامهم في الركاب بل يمسكونه بالأصبعين الأولين. وكذلك النساء يستعملن أصابع أقدامهن في حبك الشباك بسرعة ومهارة». وقد أورد ده انجوي مثل ذلك عن الأناميين قال سنة 1899 في (المجلة العلمية) التي كان يصدرها: (وعندما يتسلقون الأشجار أو حبال السفن، لا يضعون أرجلهم في الركاب بل يمسكون منه فرعاً واحداً بأصابع أقدامهم) وقد قال بايلز عن اليابانيين في كتابه (خواص اليابانيين الجسمانية) سنة 1883 (ومما يلفت النظر لدرجة عظيمة، استعمال (شبه الإبهام) الذي يصنعه اليابانيون من إبهام أرجلهم، ففي استطاعتهم تحريكه على انفراد وضغطه بقوة على الثاني بحيث يمسكون بهما أدق الأشياء. والنساء الخائطات يمسكن القماش في الغالب بأصابع أقدامهن ويشددنه وفق رغبتهن. وكذلك يتحدث الناس عن قدرة اليابانيات على القرص بأصابع أقدامهن قرصاً لاذعاً). هذا ولطالما شهدت بنفسي مثل ذلك من صناع الهند الشمالية وخصوصاً الخراطين. وقدرة إبهام القدم على التحرك عظيمة جداً عند اليابانيين إلى حدّ أنهم يصنعون في جواربهم قسماً خاصاً به. وقد علّق فيدر سهايم في كتابه تركيب جسم الإنسان (كشاهد على ماضيه) سنة 1902 على كل ذلك بقوله (ويكون بطن القدم عند الطفل الذي لم يتعلم المشي والوقوف بعد ـ لما به من البروزات وبعض حزوز خاصة ـ أكثر جداً في شبهه ببطن اليد، مما يكون عليه فيما بعد، عندما يتم نمو القدم واكتساؤها.[المترجم]

Arab_Books

ليس اكتشاف آلية خاصة للتسلق خاصة بذلك بعسير، بل إننا نراها الآن عامة جميع الأشكال الإنسانية المنحطة، ونعني بها تسلق أشجار منفردة متماثلة السمك. ولا يتطلب ذلك استعمال أقدام الإمساك فليس لها ما تمسك به، وإنما تثبت نفسها على الساق باعتبارها وحدة لا تقبل الانفصال، فتستعمل عند الصعود.

وأكثر ما يكون هذا النوع من التسلق وضوحاً وبساطة عندما تكون الأشجار مجهزة بحزوز طبيعية مثل نخيل النارجيل (جوز الهند) فهنا تثبت الأقدام في الحزوز. ولن يكون الأصبع الأول وهو منعزل إلا معطلاً. بينما هو عند ما يكون قوياً قريباً من الآخرين ـ يساعد القدم في مجموعها بالقوة اللازمة للدفع.

إننا نجد في الأحوال الإنسانية الدنيئة عادة منتشرة وهي ثلم حزوز في جذوع الأشجار تستعمل لترتكز فيها (كرة) إبهام الرجل. ولقد كان الناس ـ على ما أظن، وما زالوا يستعملون لهذا الغرض قطعاً حجرية كبيرة مخروطية الشكل، وعندما نراقب التسلق عند الأجناس المنحطة من البشر، يمكننا بسهولة أن ندرك أي دور كبير تلعبه حافة القدم الداخلية في رفع الجسم إلى الأعلى. ويكون الكمال الفني أرقى من ذلك، عندما يتسلقون أشجاراً ناعمة بدون ثلم حزوز صناعية كما يشاهد عند الأستراليين، الوطنيين إذ يلف أحدهم حول الجذع غصناً لدناً، ثم يستمر في الصعود ممسكاً المقلاع بكلتا يديه.

إن آلية تسلق كهذه كبيرة الأهمية جداً بالنسبة للقرود الإنسانية الأصلية أو على الأناسي القردية الأصلية كما يصح لنا أن ندعو الأسلاف المشتركة لهذه الأشكال ـ أما ما سبق أن ذكرناه عن تسلق

Arab_Books

الغابات الكثيفة فهو شاذ. ولقد كانت الأشجار دائماً موئلاً للبريمات، وقد احتفظت بأهميتها هذه بل وزادتها من حيث إنها صارت تسهل صيد الحيوانات الصغيرة والطيور، كما تستعمل مأوى للسكنى وملاذاً للهرب.

وكما أننا نرى في آلية التحرك عند جميع الحيوانات الثديية توافقاً مرتبطاً بتحول وراثي، فكذلك يصح لنا أيضاً آن نفترض إن القدم الإنسانية قد تكوّنت عند البريمات الأصلية في أول الأمر بصفة اختيارية (شيطاني) وذلك مما يجعل الأفراد المجهزة بهذا الشكل أقدر بكثير على إنهاض أجسامهم والغوريلا أقرب القردة الإنسانية إلى هذه الحالة.

يستطيع الجيبون أيضاً أن يمشي معتدلاً، وذلك باستعمال ذراعيه كعصا للموازنة ولم يعد ينقص هذه الأشكال كثيراً لتسير في اعتدال الإنسان. ولو أننا قارنا بين مجموعات العضلات الكبيرة عند القرود والإنسان، لوجدنا في الأخير أن بعض المجموعات قد نمت بقوة كبيرة جداً لا نراها عند أغلب القرود. تلك هي كتل العضل التي في الكتف والمقعد ـ وهي التي لها أهمية خاصة في طريقة التسلق عند الإنسان سواء فيما يختص بشد جسمه إلى الأعلى أو دفعه (من الأسفل).

غير أن العضلات نفسها أيضاً هي أحسن سلاح لحفظ العمود الفقري في وضع معتدل، وكذلك لشد العضلات إلى الوراء بحيث يكتسب الرأس حريته في التحرك. وفضلاً عن ذلك، فقدرة الإنسان البهلوانية غير الاعتيادية كلها، التي لا يضارعه فيها كائن آخر، تصير واضحة عند تسلق الأشجار. هذا ولا جدال في تفوق الإنسان على القردة في قدرته على الاستعمالات المتنوعة، فلما أن أصبح ذات يوم قادراً على المشي معتدلاً، استدعت هذه القدرة عدة تغييرات في العظام.

Arab_Books

في الأطراف والحوض والعمود الفقري. وفي استطاعتنا أن نتعقب هذه المكتسبات الحديثة، إزاء الأحوال القديمة التي لا تزال تشير إلى أرومة مشتركة، مع القردة الإنسانية. غير أننا لن نجد في أي مكان ـ عند الأجناس المنحطة من البشر، شيئاً من الاقتراب إلى الحالة القردية فيما يختص بتناسب أعضاء الجسم.

نعم إن لبعض الأجناس المنحطة أذرعاً طويلة، إلا أن لهم أيضاً أرجلاً طوالاً، وكل الأجناس البشرية سواء منها العائشة والمتحجرة Fossil تتناسب أطرافهم كنسبتها عند الإنسان. كذلك لن نجد البتة عند الأجناس البشرية المنحطة ـ فيما يختص بالناب ـ اقتراباً من الأسنان القردية. وقد يصح لنا أن نذكر هذا الإثبات السلبي كتجربة لصحة المثل. ولو صحّت التعاليم القديمة عن التسلسل من القردة، لكان جديراً بنا أن ننتظر من أجناس البشر العائشة الآن أو أقدم ما لدينا من المتحجرات الإنسانية، أن تُرينا أنياباً أكبر من أنياب الشعوب المتحضرة الحالية. ولكن ذلك مخالف للواقع تماماً. ورغماً عن عظم الأسنان العام عند الأستراليين فهي أسنان بشرية حقيقية. وكذلك أقدم البقايا الإنسانية التي لدينا من العصور الغابرة، كالفك الأسفل المشهور الذي عثر عليه سنة 1907 في الرواسب الطوفانية القديمة، ببلدة ماور القريبة من هايدلبرغ ـ ليس لها أنياب بارزة إلى الأمام.

ويزيد في أهمية هذه التحقيقات وجود نقط أخرى في تكوين الجسم ينتج عنها اقتراب واضح جداً بين القردة الإنسانية وأشكال خاصة من الناس. وجملة هكسلي السالفة الذكر، التي لم يستطع هو نفسه لها إيضاحاً، نجد اليوم أساسها في المعلومات التي لم تعرف إلا حديثاً، من

Arab_Books

أن القردة الإنسانية الغربية تشبه أجناساً خاصة من البشر بينما تشبه القردة الإنسانية الشرقية أجناساً أخرى.

وإذا غضضنا النظر عن النسبة ما بين أطراف الغوريلا، فإنه يبقى في عظامها خواص مورفولوجية عديدة ينتج عنها وجود مشابهة لافتة للنظر بينها وبين إحدى نماذج الإنسان المتحجرة منذ العصر الثلجي في أوروبا، المسماة النياندرتالي.

الاختلاف بين النموذجين الشـرقي والغربي من القردة الإنسانية والأجناس البشرية

سنتكلم عن أقدم قُطّان أوروبا هؤلاء، في أبحاث أخرى تفصيلياً ولسنا نرغب الآن إلاّ تحقيق كون الغوريلا متسلسلة بلا ريب عن أشكال قريبة من الجنس النياندرتالي. وفضلاً عن ذلك فهناك علاقات قرابة وثيقة بين الغوريلا والإنسان النياندرتالي على السواء، وبين جزء كبير من زنوج أفريقيا الحاليين، بينما أن آخرين من سكان هذه القارة تربطهم لحمة القربى بأجداد الشمبانزي. أما الأورانج فهو على العكس من ذلك، الشعبة النهائية لسلسلة طويلة من النسب، يتصل أقدم حلقاتها بالأجناس البشرية في الشرق، ويتصل فضلاً عن ذلك بنموذج آخر من الإنسان المتحجر منذ العصر الثلجي في أوروبا ألا وهو ممثل الجنس الأورجناكي.

وقد هاجروا من الشرق كما هي الفكرة القديمة عن «الهند جرمانيين» أو عن الجنس «الأسترالي القوقازي» الذي قال به هكسلي. غير أن شعوب الهند تابعون لجنس الأستراليين أيضاً وكذلك البولينيزيين الملايو. أما أشباه المغول فلعلهم يمثلون شعبة من هذه المجموعة.

Arab_Books

لقد كان الاختلاف الجمالي بين النموذجين الشرقي والغربي من القرود الإنسانية والأجناس البشرية، ثابتاً حتى الآن بالنسبة للهيكل العظمي، ثم ثبت حديثاً بالنسبة للمخ الكبير أيضاً.

وإذا كنا لا نرغب الآن أن نجازف بادعاء أن الإنسانية متسلسلة من اثنين أو أكثر من الأصول المختلفة، فلا جدال في أن أحدث اتجاهات «علم الإنسان لا تقول باتحاد الإنسانية اتحاداً تاماً، ذلك الاعتقاد الذي كان الناس فيما مضى يميلون إليه لأسباب دينية أو عاطفية. إن العلم الحديث لا يمكنه أن يحمي تلك الإنسانية المتغالية التي ترى في جميع الأجناس المنحطة أخوة لنا، وتعطيهم بالتبعية الحقوق نفسها، بل يجب علينا أن نحكم على كل نموذج حكماً مخالفاً تماماً للآخر، نعم إن الأستراليين الوطنيين قريبون منا وكذلك السموانيين والسنغاليين ولكن ليس سكان الزولو أو الهيربرو.

فأما المنبع الأصلي المشترك ـ في أدق معاني الكلمة ـ فمما لا يصح الشك فيه، غير أن ذلك كان في زمن متناهي البعد، كالذي خرج فيه الإنسان من القردة الإنسانية. فأين إذن الوطن الأصلي لهذه الكائنات؟ ذلك ما تمكننا درجة معلوماتنا الحالية من الإجابة عليه بوجه التقريب فقط. إن انتشار الأشكال الحالية العائشة يقودنا بلا شك إلى إقليم لا بدّ إن كان على اتصال بأفريقيا وأستراليا وآسيا على السواء. وأرخبيل الملايو يصلح كثيراً من الوجهة النظرية لأن يكون ـ الوطن الأصلي ولا سيما فيما يختص بالمجموعة الشرقية.

إن الوطن الحالي للأورانج والجيبون ـ إذا راعينا صعوبة الانتشار ـ جدير بالاعتبار حقاً... هذا وتقسيم جميع القردة الإنسانية والأجناس

Arab_Books

الإنسانية إلى مجاميع موزعة حول إقليم المحيط الهندي، يؤيد افتراض أنه كان في تلك الناحية قارة غرقت وكانت تسكنها القردة الإنسانية الأصلية. ومن هناك نشأت صلات وثيقة بأستراليا التي يمكن اعتبار سكانها الأصليين كبقية محفوظة من الإنسانية الأولى. واننا لنشير هنا أيضاً إلى الشهير Pithekanthropus[1]. الشهير الذي التقط الطبيب الحربي الهولندي دوبوا Dubois رأسه وبقايا أخرى من هيكله من الرمال البركانية في جاوة وذلك في أول العقد العاشر (من القرن التاسع عشر). وهو مقارب بدون شك للحالة الأصلية لتكوين الجمجمة عند جميع الأجناس البشرية والقرود الإنسانية.

(1) يرى البعض أنه هو الحلقة المفقودة. [المترجم].

Arab_Books

هذا الكتاب

هي تلك النظرية القائلة بأن ما على ظهر الأرض من كائنات حية لم توجد على هذه الصفة من أول الأمر ولا كان عددها بهذه الكثرة وإنما هي أنواع دائمة التطور والتغير نشأت من أصل حي واحد أو بضعة أُصول قليلة يُفترض أنها تولَّدت من المواد غير الحية تولداً ذاتياً ثم استمرت في التوالد والتغيّر تبعاً للظروف والأسباب المختلفة إلى أن وصلت إلى أشكالها الحالية التي لا تزال بدورها آخذة في التغيُّر تغيُّراً بطيئاً جزئياً محدوداً تابعاً للظروف الطبيعية أحياناً ولرغبة الإنسان أحياناً أخرى .

ولقد كانت هذه النظرية معروفة بشكل غير مهذب لدى الإغريق والعرب وغيرهم من الشعوب القديمة، إذ إنهم قد افترضوها افتراضاً رغم أنه لم يكن لديهم ما يؤيدها من الإثباتات العلمية الحديثة، وربما كان ذلك دليلاً على بساطة هذه النظرية وعجزهم عن تفسير بعض الظواهر الكونية بدون الالتجاء إلى فرض كهذا.

على أن نظرة واحدة إلى تاريخ هذه النظرية في عهدها العلمي يثبت لنا أنها ليست وليدة التعمل والاختراع وإنما هي النتيجة الطبيعية الوحيدة التي يجد الباحث المنطقي أنه قد وصل إليها فجأة بدون أن يكون هذا الوصول في رغبته أو في نيته.

Arab_Books

isbn978-9933-521-49-3
9 789933 521493

AL Warrak Publishing
دار الوراق للنشر