

بحث علمي

حقائق عن الدماغ البشري

للأستاذ عبد العزيز جادو

واسوء الحظ كانت طريقة علم فراسة الدماغ يعوزها الاتقان والتجربة والبرهان . واسكننا على أي حال مدينون بدين الشكر ومعرفة الجليل لهذين المشتغلين بعلم تشريح المخ .

واليوم قام طب المخ الجراحي بتحديد مساحات المخ شيئاً فشيئاً بتدقيق علمي ، فظهرت من أثر ذلك حقائق عجيبة . فإنه قام الدليل مثلاً على أن قوى الرجل العقلية تظل مستمرة في تأدية وظيفتها الطبيعية وعادية حتى في حالة انتقال نصف المخ من موضعه . وكشف الأطباء الجراحون أيضاً أن العقلية لا يلحقها فساد أو تلف عندما تنتقل فصوص المخ الأمامية . والمسائل التي تواجه دارسي تركيب المخ وهندسته هي الكشف عن سبب نبوغ بعض الرجال وخمول بعضهم الآخر .

والدكتور واجنر هو أول عالم سبّر سرّ طاقة المخ بمقارنته أخناخ رجال ذوى نبوغ بمخ الرجل العادي ، وأنهم تجربته الأولى سنة ١٨٦٠ . فلقد قام الدكتور واجنر بفحص مخ أحد المشاهير في الرياضيات ومخ رجل بستانى ؛ وبعد دراسة طويلة شاقة وصل إلى النتيجة الآتية :

ولكن هذا كله لا يساوي أن تسير الحياة على طبيعتها ، وأن تكون هذه العقدة بسبب أي حدث آخر غير هيأها بزميلتها ، وأن تختم القصة خاتمة أخرى

هنالك أقصوصة سلمت من كل عيب في هذه المجموعة ، وفازت بكل ميزة من مميزات . هي قصة «هواجس» توارثت فيها الانفعالات النفسية والبحوث الفلسفية . وسار السياق مشوّقاً حتى نهايته . واتسمت حبكتها بسمّة الطبيعة الصادقة . واختلطت فيها الشاعرية المرفرفة ، بالواقعية الصحيحة . وتوافرت لها كل عناصر الأقصوصة الجيدة

وهناك خمس أقاصيص أخرى تتراوح بين الأفاصيص الثلاث السابقة وبين هذه الأقصوصة الجيدة ؛ فتأخذ من هذه وتأخذ من تلك ، وتبقى وسطاً بينها جميعاً

سيرة قطب

في آخر يوم من أيام شهر ديسمبر منذ ١٦٧ سنة مضت ، ولد بالقرب من قرية Treves غلام قضى حياته في السعي بجهد لحل مشكلة الصلة بين قوى العقل ووظائف المخ والحالات المختلفة للجمجمة .

سمى جاسبر سيورزيم بالاشتراك مع فرانز جول إلى تفسير سر التفكير - بطريقة سمّيت فيما بعد بعلم فراسة الدماغ Threnology . وكان جاسبر أول من نشر هذا المذهب الجديد في إنجلترا . وقد اعتقد أن الارتفاعات السطحية في الجمجمة تشتمل على ارتفاعات مناسبة في المخ . وكانت نظريته باختصار أن الجمجمة البشرية تتركب من مجموعة نتوءات توضح مساحات الذكاء في المخ والقوى الذهنية الموافقة في الشخص .

فتاة استطارتاً نفسه ، فتمخى لواقبها قبل هذا الرباط الذي ضاقت به نفسه منذ هذه اللحظة . ثم تسير القصة وقد علم فيما بعد أن هذه الفتاة صديقة زوجها . فكان هذا وسيلة إلى اجتماعهما وارتباطهما عشر سنوات . يستمتع فيها بالفاكهة المحرمة من بعيد ، وتأبى هذه الفاكهة أن تستجيب لن يطلب يدها ، لأنها تؤثر حياتها في هذا الثالث العجيب . ويستعرض المؤلف هنا مشاعره وخوالجه في كل موقف استمراراً جليلاً

ونجاة نعم في النهاية أنها صنعت ذلك كله ، لأنها تهم بزميلتها

لا نكران في أنها مفاجأة تامة لا يوجد في القصة أي إشعار سابق بها فلها في النفس هزتها . ولا نكران أن فيها سخرية بكل أحلامه وهواجسه ، فقد كان يحسب ذلك كله لأجله لا نكران أن هذا الشذوذ هو حالة مرضية يعترف بها علم النفس الحديث

١ - ليس هناك أى اختلاف بين المخين

٢ - الشقوق والتلافيف في المخين متشابهة تماماً

٣ - وزن المخين كليهما متماثل من الوجهة العملية

ومنذ أن أجريت تلك التجارب وُجد أن مخ المعتوه يكون في الغالب أثقل في الوزن من مخ الرجل العاقل والمرأة العاقلة .

أساطير عن المخ

بات من المفروض أن الجزء الجبهي (الأمامي) من المخ هو المنطقة التي تحتوى على أعلى الملكات وأسمى الطاقات

وأوصى كل من البروفيسور ستانلي هول العالم النفساني الشهير ، والسير وليام أوسلر الطبيب العالمي المعروف بأن يشرح مخها . ويعقارانها بالقصوص الجبهية لرجال عادي الذكاء ثبت أن هذه الفكرة إن هي إلا محض خرافة . ولقد أكد أيضاً أن

المرضى الذين تلفت فصوصهم الجبهية من تأثير مرض ، عندهم القدرة - مع ذلك - على إجراء خططهم العقلية بطريقة اعتيادية . وعندما يواجه الإخصائيون في المخ مخين فقلن يقدرُوا على تمييز مخ الرجل ذى الذكاء الحاد من مخ الرجل الأجير الأي .

سرفوة المخ

وبعد قطع الرجا من إيجاد قاعدة فيزيقية للذكاء ، أدرك أحد المشتغلين بعلم تشرح المخ نهائياً أن جميع دراساته كانت على شيء من القيمة العلمية ، فلقد كان من العبث وإضاعة الوقت بصدى دراسة الأنخاخ الميتة أو أنخاخ الموتى ! ففى أشبهه شيء بدراسة آلة أو جهاز تالف ، ولا يمكن الكشف عن كل شيء في الآلة إلا في حالة سيرها . والمخ كمثل آلة يجب أن يكون له بعض متابع من الطاقة ، أى القوة الدافعة . ما هذه الطاقة ؟ الجواب على ذلك بسيط - ففى مورد الدم . والدم هو المفتاح لسر المخ ، ويمكننا به أن نفهم آثاره وأعماله بدقة تفوق التأملات الميكروسكوبية للخلايا والأنسجة

وأكبر غلطة لواجنر هي أنه تفاضى عن أغذية المخ . وهذه الأغذية أو الأنسجة الدقيقة الناعمة كانت بمثابة « حجر رشيد » للمشتغلين بعلم تشرح المخ . منهم تكلموا كثيراً عن طاقة المخ

أكثر مما تكلموا عن الحجم والنفق والتعقيد لبناء المخ ذاته .

وفي سنة ١٩٢٦ قام الدكتور هينز الإخصائى الفرنسى في المخ بكشف مهم فيما يختص بسر طاقة المخ . وأدت أبحاثه في التركيب الشرياني لأنخاخ الأشخاص المتفوقين في الذكاء إلى التسليم بأن أنسجة الرجال « سريعى الفهم » لها دائماً مورد دم غزير وأوعية دموية ذات طاقات كبيرة . ولقد ثبت ثبوتاً لا شك فيه أن طاقة المخ لا تتوقف على وزن المخ أو على تعقيد طياته ؛ وإنما المهم هو مجرى الدم . وغطاء المخ عند ثقيل الفهم له مورد دم عقيم بشريانات مزبومة (مضغوطة)^(١) . وفي مقدور الخبير أو الإخصائى الآن أن يحدد بصفة قاطعة ما إذا كان المخ الذى يدرسه ملكاً لناهبة أو لأجن . ودم المخ الجيد عنصر جوهري في الذكاء .

جبر المخ وسكره

وثمة استكشافات مهمة جاء بها الدكتور هينز منذ بضع سنين تضمنتها رسالته (الدلالات الإضافية على أساليب دراسة الجهاز الشرياني للمخ) وبين هينز أن تركيب مجرى الدم إنما هو نقطة من الأهمية بمكان ، إنه موضوع ليس في السكم حسب ولكن في الكيف أيضاً . والأساليب العقلية يمكن أيضاً أن تكون محكومة بمجرى الدم الذى يسيطر عليها ، ولقد وُجد أن الجبر والسكر بلعبان دوراً مهماً في « دراما » المخ ، وأكد الدكتور كاتزفيلد وجن طيبب الأمراض العقلية - أن غالبية المعتوهين الذين يرجع اختلال عقولهم إلى علة عضوية ، عندهم نقص في الجبر وزيادة في سكر الدم ، والسكر الكثير في الدم يزيد التوتر العصبي ، والمخ الذى تكون « حللته » شاذة ، خارجة عن أصولها ، يحتفل أن يكون مخاً سقيماً

كهرباء المخ

لم تعرف كهرباء المخ حتى زمن قريب . وكان معروفاً منذ خمسين سنة أن المخ ينتج كهرباء ، ولكن منذ أن أخذ الصمام

(١) نتيجة كشوف الدكتور هينز طبعت في تقريره المسمى :
(Les Arteres du Perveau des Hommes d'Elite.)