

افضل الرابع والعشرون

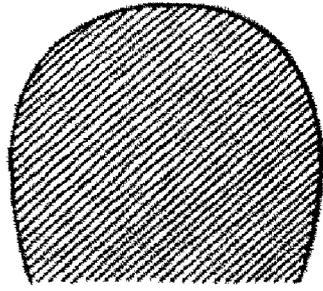
✽ الانسان والمخ ✽

ترى أحظر بيالك كيف يتحكم الرجل الضعيف في الوحوش الضارية والطيور الكاسرة ؟ فالخيل اقوى من الرجال^١، وكذلك الثيران والبقر، ولكن الانسان يمكنه ان يقود الخيل والثيران والبقر بسهولة ويستخدمها فيما يشاء كما يشاء . فما هو منبع تلك القوة التي نستعين بها في التحكم في كل اولئك ؟ إن منبع تلك القوة المخ . مخ الانسان اكبر من مخ اى حيوان ؛ ولهذا السبب تراه يحكم العالم .

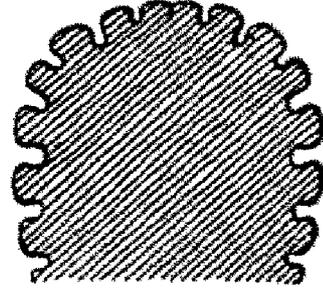
إن المخ هو الذى يهدينا سواآ السبيل في كل اعمالنا . فنحن لا نستطيع قتل الوحوش الضارية كالأسد والنمر بأيدينا ، لكننا نستطيع قتلها بالرماح ، والسهام ، والبنادق . ولا شك أن قتلها بالبنادق اسهل من قتلها بالرماح والسهام ، لأن الانسان يكون بعيد المنال فلا تصل الوحوش اليه .

إن السر كل السر في قوة الانسان في المخ . فليست تبصر عيوننا كما تبصر عيون الكلاب، وليست تسمع اذاننا كما تسمع اذانها، بل ولا نشم انوفنا كما تشم انوفها ، فالبصر ، والسمع ، والشم كل اولئك في الكلاب اقوى وأشد . لكن مخ أحسن كلب ضعيف بالنسبة لمخ الصبي الصغير .

وإذا نظرت إلى مخ الانسان وقابلته بمخ الكلب وجدت ان
في مخ الانسان ميازيب كثيرة كالاخاديد أو الحفر المستطيلة التي
تراها في الارض وقد جرى فيها المحراث. هذه الميازيب أو الاخاديد
تزيد سطح المخ اتساعاً كما ترى في الشكل الرابع والتسعين.



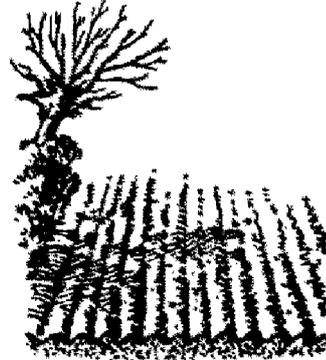
٢



١



٤



٣

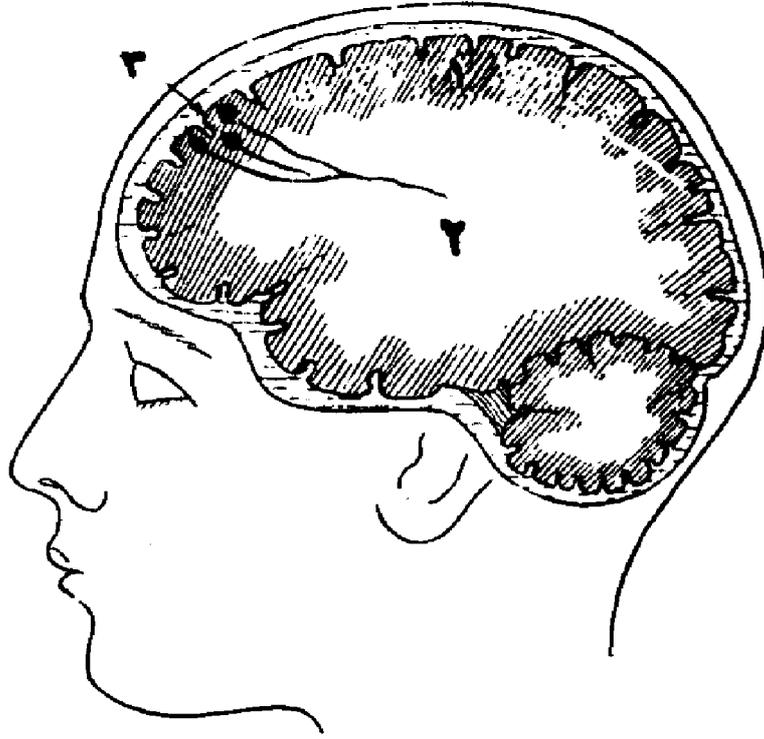


(شكل ٩٤) وهو يوضح كيف أن السطح المحدود
يسع من الخلايا أكثر مما يسع السطح الاملس ١ - سطح محدود
٢ - سطح أملس ٣ - أرض محروثة ٤ - أرض يكسوها البرسيم

ولتعلم ان في سطح المخ خلايا صغيرة كالضفادع الصغيرة. فإذا
كان السطح أملس لم يسع من هذه الخلايا ما يسعه وهو محدود.

وهذه الخلايا هي الخلايا المفكرة . ويمتد من كل خلية عصب صغير يذهب إلى اجزاء الجسم المختلفة . وكلما زادت الخلايا عدداً زادت قوتك المفكرة .

وهذه الخلايا المفكرة هي في الجزء القشري من المخ . ولون هذا الجزء سنجابي ولذا يسمى بالمادة السنجابية . واسفل الجزء القشري



(شكل ٩٥) المخ وهو مقطوع

١ - المادة السنجابية ٢ - المادة البيضاء ٣ - الخلايا المفكرة

السنجابي جزء أبيض ليس فيه خلايا مفكرة . ويسمى هذا الجزء بالمادة البيضاء . فالمادة السنجابية فيها ملايين الملايين من الخلايا المفكرة ، وأما المادة البيضاء فمؤلفة من اعصاب أو اسلاك برقية واصلة إلى الخلايا المفكرة أو خارجة منها كما في الشكل الخامس والتسعين .

وفي الحبل الشوكى أيضاً بعض الخلايا ومادة بيضاء ، وكما زادت الخلايا المفكرة كثرت القوة المفكرة وكنت اقدر على العمل .
واتعلم ان الاعصاب كلها أو الاسلاك البرقية متصلة بالخلايا المفكرة . فكل حركة من حركات الجسم يسيطر عليها المخ ، وكل شعور في الجسم يدركه المخ . فاما اعصاب الشعور فتسير كالحبل في خلف الحبل الشوكى ، واما اعصاب الحركة فتسير أيضاً كالحبل على جانبي الحبل الشوكى وفي مقدمه . انظر إلى الشكل السادس والتسعين ترَ ذلك واضحاً في جزئه العلوى وجزئه السفلى .

وفي الحبل الشوكى حبال أخرى ، ففيه حبال للحرارة ، وحبال للبرودة لا حاجة لنا بها الآن .

فاذا تمزق الحبل الشوكى تمزقت الحبال الصغيرة التي فيه فلا يشعر الانسان بشيء اسفل موضع التمزق كما انه لا يمكنه ان يحرك الأجزاء التي اسفله . فاذا تمزق الحبل الشوكى في منتصف الظهر ، مثلاً ، فلا يستطيع الانسان ان يشعر بشيء في الساقين كما انه لا يمكنه ان يحركهما . ويقول الأطباء إن بساقيه شللاً .

وهناك نوع آخر من الشلل يحدث باصابة في أحد حبال الحركة في ناحية وفي هذا الشلل تبطل الحركة في شق الجسم أى في العضد والذراع والفخذ والساق من ناحية واحدة بينما تكون الناحية الأخرى سليمة . وتلف الحبال الذى يحدث الشلل على نوعين . فاما النوع الأول

فهو الذي يحدث عن بعض العوارض كما اذا اخترقت رصاصة الحبل ،
وأما النوع الثاني فهو الذي يحدث عن بعض الأمراض .

(شكل ٩٦)

الياف الحبل الشوكي

١ - في الصورة العليا يوضح

الياف الاحساس

٢ - في الصورة العليا يوضح

الياف الحركة

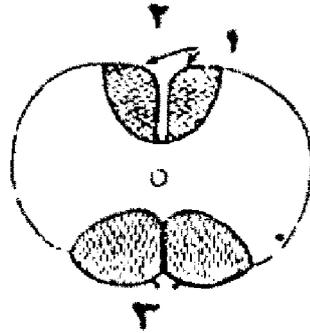
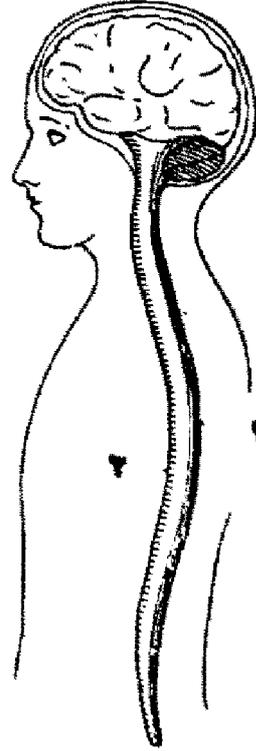
١ - في الصورة السفلى يدل

على الياف الحركة

٢ - يشير الى مقدم الحبل

الشوكي

٣ - الياف الاحساس



وهناك حبال أو أعصاب تذهب للعيون أو للآذان . فإذا تلفت
أعصاب العين بعارض أو بمرض حدث العمى وإذا تلفت أعصاب
الاذن أصيب الانسان بالصمم .

ويمكن أن أقول لك بالاختصار إن أي جزء من الجسم يفصل
عن المخ يبطل عمله . فاذا قطعت أعصاب العضد ذبلت اليد والساعد
ولو وصل اليهما مقدار عظيم من الدم .

فليس ينفع المخ للتحذير من الخطر ، والشعور ، والحركة فحسب .
بل له شأن أيضاً في التغذية ، للآن لم نعرفه كنه المعرفة . على أن
ما نعرفه عن المخ يكفي لحسبه عضواً من أهم أعضاء الجسم وأبدعها .

