

الماء النقي والطعام المناسب لانها تعين المسلول على تناول كمية كافية منها فتحسن التغذية وتزيد قواه فيتمكن من مكافحة المرض بأمل الغلبة عليه . ويجب على الطبيب ان يعين نوع الرياضة ومقدارها لان اصحاب هذا المرض هم مرضى العنول غالباً فلا يسوغ لهم ان يروضوا اجسادهم كما يريدون . فان ركوب الخيل من انفع انواع الرياضة ولكن اذا افترط فيه المسلول اضاع النفع ووقع به الضرر كثيراً ما يجسر الانسان في دقيقة واحدة ربح شهر كامل . وانواع الرياضة مختلفة مثل ركوب الخيل والمشي والتجديف واللعب العضلي وصعود الجبال وكل الحركات المنتظمة الموضوعة لاجل تقوية الذراعين والصدر . واقابها تعود الانسان على اخذ نفس طويل وحفظه في صدره مدة ثم طرده بشرط ان يكون المواد تقياً

الامر الرابع تقوية الجلد . ضعف الجلد من اول اعراض هذا المرض واعراض الجبل اليه فيجب الانتباه التام الى هذا الضعف وذلك لان الجلد الضعيف يتأثر من التغيرات الجوية بسهولة فيؤثر فيه البرد القليل وتبدل الملابس ونحو ذلك فتتأثر احشاء الجسم بالفعل المعكس ولا سيما الرئتان ويتعرض الانسان لركام الشعب والعلل الرئوية وخلل الهضم . واذا كان مسلولاً فهذا الضعف من اعظم ما يعيق شفاؤه . وعلى من كان جلده ضعيفاً ان يتعرض للهواء كثيراً ويروض جسمه ويستحم بالماء فاتراً ثم يتال حرارة الماء يوماً بعد يوم حتى يصير قادراً على الاغتسال بالماء البارد . واذا كان الاستحمام مستعاض عنه بفرك جسمه ثم يبل فوطه بالماء الفاتر ويفرك بها جلده ثم يمسحها بفوطة جافة ويكرر ذلك يوماً بعد يوم حتى يصير قادراً على مسح جسمه باستنجة ثم على غسله بالماء

هذا وقد صار الـل موضوعاً لاهتمام كثيرين خدمة لنوع الانسان وتخفيفاً لاسواء الحياة

—o—o—o—

كم ذاكرة لك

جرت عادة القدماء والحديثين ان يعدوا الذاكرة في الانسان قوة واحدة حصرها بعضهم في جزء من اجزاء الدماغ ولم يبحصرها آخرون في جزء معين . ولكنهم لم يقولوا ان الذاكرة قوى متعددة حتى خطر لبعض علماء هذا الزمان ان يمشوا عن النفس وقواها بالتجارب والمكاشفات ولا يقتصر على شهادة الوجدان الباطنية كما اقتصر الذين سلفوهم . ولما كان باب التجارب في البحث عن العقل وشرائعه لا يزال جديداً فلا عجب اذا سمعنا كل يوم باكتشاف جديد ونبا غريب فعلى هذه السنة اتسع نطاق المعارف في كل العلوم

ان ما نريد بيانه في هذه المقالة هو ان في الانسان ذاكرات كثيرة لا ذاكرة واحدة وان كل ذاكرة من هذه الذاكرات مودعة في قسم من الدماغ غير القسم المودعة فيه الذاكرة الأخرى وان قولنا فلان ضعيف الذاكرة يفيد ان ذاكرة من ذكراته ضعيفة لا أن كل ذكراته ضعيفة ولذلك لا يصح قولنا هذا من كل اوجوهه إلا اذا كانت كل ذاكرات الانسان ضعيفة وهذا قلما ينق. والنضاي المراد بيانها هنا مبني على تجارب ثابتة لا إشكال فيها إلا ان يكون في انتاج النتائج منها ولذلك نبين هذه التجارب وما استنتج منها ليكون الفارئ بصيرا في رفضه او في قبوله وقبل هذا نبسط الكلام موجزا على بعض المبادئ توضيحا للمطالب فنقول

الدماغ آلة العقل ولذلك يجري العلماء تجاربهم فيه املا بكشف شرائع العقل ومعرفة قواه. فب ان اردنا ان نحدد وحدهم ففحصنا دماغا مثل دماغ الانسان او غير الانسان كالكلب او كالفرد مثلا فاوّل شيء يبدو لنا هو ان الدماغ مؤلف من مادتين احدهما سنجابية اللون وتعرف بالجسم السنجابي والاخرى بيضاء اللون وتعرف بالجسم الابيض. اما الجسم السنجابي فتؤلف من اجسام مستديرة مجمعة في طبقة على سطح الدماغ واما الجسم الابيض فتؤلف من الياف مستدقة مستطيلة مارة في باطن الدماغ ومتصلة من طرفها الواحد بالاجسام الصغيرة المستديرة التي يتألف منها الجسم السنجابي ومن طرفها الآخر بعضو من اعضاء الجسد ولكل من هذين الجوهرين وظيفة خاصة به ووظيفتهما مثل وظيفتي البطرية والسلك في الثغراف. فوظيفة الجسم السنجابي توليد القوة العصبية اي اصدار الاوامر التي تذهب من الدماغ الى اعضاء الجسد وقبول ما يرد من اعضاء الجسد وحفظه. ووظيفة الجسم الابيض نقل ما يصدر من الدماغ وما يرد اليه

ولو بالفنا في فحص الدماغ كما يفعل المشرّحون لوجدنا ان الياف المستدقة البيضاء مجموعة حرما حرما مستتلا بعضها عن بعض وتمتد كل حرمة منها من الدماغ حتى تصل ما بين قسم من الجسم السنجابي المذكور وبين عضو من اعضاء الجسد. مثال ذلك الحزّم التي تصل بين الجانب الايمن من الدماغ والجانب الايسر من عضلات الجسد والحزّم الأخرى التي تصل بين الجسم السنجابي وبين الجلد المغلف للجسد والاخرى التي تصل بين القسم الخلفي من الدماغ وبين العين وهكذا غيرها بين قسم من الدماغ والاذن او الانف او اللسان. والخلاصة ان هذه الحزّم التي يتألف منها الجسم الابيض تمتد حتى تصل بين اقسام خصوصية من الدماغ واعضاء خصوصية من الجسد. ولما كانت اعضاء الجسد مرتبطة باقسام خاصة من الدماغ على ما ذكر صح ان يعتبر سطح الدماغ صورة قد رسمت عليها اعضاء الجسد كلها. وبهذا الاعتبار قالوا ان

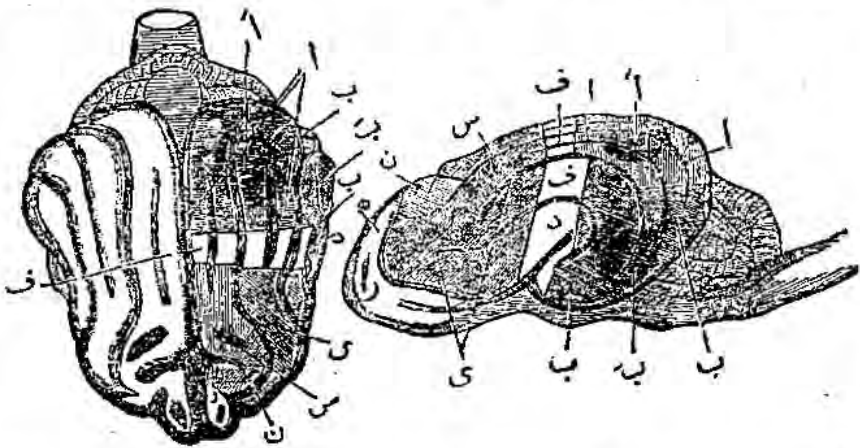
صورة المجد مرسومة على الدماغ

قلنا ان وظيفة الالياف البيضاء نقل الاوامر من الدماغ الى الاعضاء وبالعكس مع انها مجتمعة حرماً حرماً على ما تقدم وكل ليفة منها مغلقة بغلاف خاص بها يمنع اتصالها بغيرها ولذلك تبقى الاوامر المستقلة على ليفة ما محصورة في تلك الليفة لا تتعدى الى غيرها فلا يحصل تشوش ولا اختلاط فيها . وعليه فكل تأثير يقع على ليفة يبلغ محلاً واحداً من الدماغ ولا يبلغ محلاً غيره رأساً وإنما ينتقل منه الى غيره بواسطة الياف أخرى تربط اجزاء الدماغ بعضها ببعض . وهذه حقائق قد تقرر بتدريج المجد والدماغ . ولذلك اقر علماء التشريح هذه النضية وهي : ان اقساماً مختلفة من سطح الدماغ مرتبطة باقسام مختلفة من المجد بواسطة الالياف العصبية البيضاء وبناء على ذلك يكون لكل قسم من اقسام الدماغ سلطان على اقسام خاصة من المجد وبعبارة أخرى ان كل قسم من الدماغ مستقل بوظيفته عن وظيفة القسم الآخر

ثم انه اذا وقع تأثير على عضو من اعضاء المجد كوقوع النور على العين مثلاً او الصوت على الاذن انتقل على العصب الذي يصل بين العضو والدماغ حتى يصل الى الجسم الحسي فيؤثر فيه تأثيراً نتيجة ان الانسان يرى او يسمع او غير ذلك حسب طبيعة التأثير . ولذلك فتشعر الانسان بالاشياء يكون في دماغه وليس في عضو الشعور . فالابصار مثلاً يكون في القسم الخلفي من الدماغ وليس في العين والسمع في قسم خاص من الدماغ ايضاً وليس في الاذن وقس على ذلك الشعور ببقية الحواس . ومضى وصل التأثير من العين او الاذن او غيرها الى الدماغ بحيث في القسم الحسي كأنه يكتب فيه فلا يفي عنه . وشاهد ذلك انه متى وليه تأثير آخر شبيه به لم يشعر الانسان به فقط بل علم مع الشعور به ان مثل هذا التأثير قد سبق دخوله عليه . ولما شاهد آخر على صحة ذلك وهو ان الانسان اذا اراد احضار تلك التأثيرات امام ذهنه احضرها وكشفها امام عين عقله كما او ضحناه متصلاً في مقالات متتابعة عنوانها "محاورة في الذاكرة" ادرجناها في السنة الثامنة من المقتطف فلترجع هناك . فاذا ثبت الامر ان اللذان اردنا اثباتهما في ما سلف وما ان اقسام الدماغ المختلفة تتأثر بالمؤثرات المختلفة كلياً بما يختص به وان تأثير المؤثرات يبقى محفوظاً في كل قسم منها ثبت معنا ايضاً ان التأثيرات المحفوظة مختلفة الانواع وبالتالي ان المحفوظات متعددة والذاكرات متعددة ومودعة في اقسام مختلفة من الدماغ ولذلك يمكن ان يضعف بعضها او يبطل ويبقى غيرها على حاله او يتأثر تأثيراً طفيفاً . وهذه نتيجة مبنية على مقدمات تدرجها فلننظر في ما يقوله في ذلك الجربون وهم علماء النيسبولوجيا اذا كثف عن دماغ حيوان حية كالكلب مثلاً ثم قطع القسم الخلفي من مخه مع مداواة حياته

فبعد ان يتوق من السرعة التي يصرعها يكون اعى لا يبصر ويفقد بصره فتدأ دائما مع بقاء عينيهِ
 واما بقية حواسي فتبقى على حالها. وهو لا يفقد قوة البصر بقطع القسم الخلفي من نحو الآن قوة الابصار
 مودعة في ذلك القسم وذلك يؤيد ما اثبتته المشرحون من امتداد الالف العصب البصري الى
 مؤخر المخ ولهذا يبقى الكلب بصيرا اذا بقي مؤخر مخه سالما وقطعت اجسام أخرى من دماغه.
 وعليه فتقوى الابصار مودعة في القسم الخلفي من المخ. على انا اذا صرفنا في قطع مؤخر المخ ففقطنا
 قسما اصغر من القسم الذي قطعناه قبلا وانما ما حوله حلقة محيطة به فانه بعد شفاء جرحه فلما
 يكون بصيرا ولا يعي فاذا حال دون مسيره حائل حادثة او قفز من فوقه كما يفعل البصير.
 وانما يختاف عما كان قبلا بامور ذات معنى واعتبار مثل انه لا يعود بيالي بما كان بيالي به قبلا
 فيرى صاحبه او غير صاحبه من البشر او الكلاب التي كان قبلا يبصصن او يهر عند رؤيتها
 ولا بيالي بها ولا ييدي علامة على انه يعرفها كأنه لم يرها في حياته. ومهما جاع او عطش
 لا يطلب طعامه ولا شرابه حيث كان يطلبه قبلا بل اذا وضعت امامه قصعة الطعام
 او الشراب لا ياتفت اليها ما لم يمس خطه فيها حتى يشم الرائحة بانفه او يذوق الطعام بلسانه
 او يشعر بالطعام والشراب بشئيه فيعلم ان فيها طعاما وشرابا بحاسة أخرى غير حاسة البصر.
 بل اذا هول عليه بالسوط وهم الانسان بضربه فلا يخاف ولا يجيد من امامه ولا ييدي علامة
 على انه فاهم قصده حتى يسمع صوت السوط فينثر مذعورا كما كان يفعل قبل العمليه حين يرى
 احدا يهول عليه بالسوط فهو يلا. واذا مد صاحبه يذو اليه واثار اليه ان يذو فلا يفعل
 ذلك مع انه كان يفعله قبلا ولكنه يدها متى سمع صوت صاحبه يطلب مدها منه. وخلاصة ذلك
 كلو ان الكلب اذا نزع القسم المركزي من مؤخر مخه وترك ما حوله لم يفقد بصره كما يفقد اذا
 نزع القسم الخلفي كله وانما ينسى كل ما كان حفظة من مؤثرات البصر ويفقد قوة الذكر التي كان
 يذكر بها المراتب وملاساتها كأنه قد عاد باعتبار البصر الى الساعة التي ولد فيها حديثا من
 بطن امه. ولذلك يكون تصرفه من هذا القبيل كيتصرف الجرو الصغير ساعة ولادته كلما
 رأى شيئا ركض اليه وشمه او لمسه ليعرف ما هو حتى يحفظ عنه امورا يعرفها بها عند رؤيته
 له دون ان يستعين على معرفته بالحواس الاخرى. فيتعلم بتكرار التجارب ان يجيد الطعام والشراب
 في القصعة برؤيتها وان يميز صاحبه عن غيره برؤيته وان يخاف السوط اذا هول به عليه وان
 يذو يده اذا مدت له يده ولا يمضي عليه شهران او ثلاثة حتى يعود الى ما كان عليه قبل العمليه
 اول من جرب هذه التجارب استاذ علم الفسيولوجيا في مدرسة برلين الجامعة واسمه هيرمن
 منك ثم جربها بعده كثيرون فثبت من تجاربهم هذان الامران وهما اولاه ان نزع القسم

المخلفي كلة من مخ حيوان فقد حاسة البصر مع كل محفوظاتها ولم يعد يسترجعها البتة . وثانياً انه اذا تزع القسم المركزي من مؤخر المخ وترك الحلقمة المحيطة به بقي الكلب بصيراً ولكنه فقد ذكر ما حفظه من معلومات البصر فقداً وقيماً يعود فيسترجعها ليغاء الحلقمة المذكورة متصلة بالعصب البصري . وكلما أعيدت هذه العملية على الكلب انقبت عين النتيجة حتى يتزع القسم المخلفي كلة فيعي طول ايامه . وعليه فيكون في مؤخر المخ بقعة تحفظ فيها صور الاشياء المنظورة حفظاً بالنعل وبقعة اوسع منها تحفظ فيها بالقوة بحيث اذا نزعت البقعة الاولى ونزعت معها المحفوظات بالنعل صارت المحفوظات الجديدة تحفظ في البقعة الثانية التي كانت حافظة بالقوة . وهذا التقسيم الى حافظة بالفعل وحافظة بالقوة مهم في الكلام على ذاكرة البشر فليبق محفوظاً في الازهان . ولزيادة الايضاح وتوسيع الفائدة وضعنا في الشكل الاول رسمين لدماع الكلب وذيلناهما بما يلزم من الشرح



الشكل الاول . رسم دماغ الكلب فاجانب الايمن منه رسم الدماغ كما يرى عن جانب ولايسر كما يرى من اعلاه . أ البقعة البصرية الحافظة بالقوة . آ البقعة البصرية الحافظة بالفعل . ب البقعة السمية الحافظة بالقوة . ج البقعة السمية الحافظة بالفعل . د البقعة المتحركة المحس في رجل الكلب على الجانب الخالف . هـ البقعة المتحركة المحس في يد الكلب على الجانب الخالف . و البقعة المتحركة المحس في الخنصر . ز البقعة المتحركة المحس في الخنصر . ح البقعة المتحركة المحس في الخنصر . ط البقعة المتحركة المحس في الخنصر . ي البقعة المتحركة المحس في الخنصر . ك البقعة المتحركة المحس في الخنصر . ل البقعة المتحركة المحس في الخنصر . م البقعة المتحركة المحس في الخنصر . ن البقعة المتحركة المحس في الخنصر . س البقعة المتحركة المحس في الخنصر . ع البقعة المتحركة المحس في الخنصر . ف البقعة المتحركة المحس في الخنصر .

وما يقال في البصر وحافظته يقال ايضاً في السمع والشم وسائر الحواس فان لكل حاسة منها مركزاً وبقعة لحفظ مدركاتها بالفعل وأخرى لحفظها بالقوة ويستند ذلك وغيره من شرح الرسم المذكور انما فاعمل فيه

فانضح ما تقدم أنا نعتدل من التجارب في الدماغ على اماكن المحواس وحافظتها بحيث لو
رسمنا صورة الدماغ وخططنا عليها تلك الاماكن ثم رسمنا صورة أخرى وخططنا عليها تلك
الاماكن ايضا بحسب ما يستدل من علم التشريح وقابلنا احدهما بالآخرى لانطبقتا انطباقا عجيبا .
وذلك لان علمي التشريح والفيسيولوجيا متفقان على تعيين اماكن المحواس والتوحي وحافظتها
وعليه فلا شبهة في انحصار المحواس وغيرها في اماكن مخصوصة من الدماغ وفي تعدد المحافظة
بحسب تلك الاماكن

على ان ما ذكرناه من التجارب لم يتحقق الا في الحيوان الاعجم ولذلك لا يطلق الحكم المبني
عليه على الانسان الا بقياس التمثيل . نعم ان المشرحين يجدون الاعصاب تنشا وتنتهي في الانسان
على غط ما يجدونها في سواه من الحيوان ولكن التجارب التي يجريها علماء الفيسيولوجيا في الحيوان
الاعجم لا ينبتا لم اجراؤها في الانسان خوفا من ائلاف حياته . ولذلك لا يصح لنا ان نجزم بتعدد
الذاكرة والمحافظة في الانسان ما لم نتحققه بالتجارب او بما يقوم مقامها في وضوح الدلالة ولهذا
لا يزال كثيرون ينكرون فائدة تجارب الفيسيولوجيين في البحث عن قوى العقل وشرائعه . وهمنا
عمل العلماء بقول القائل "مصائب قوم عند قوم فوائد" فانخذلوا المرض دليلا يفتني عن التجارب
واستخرجوا النافع من المضر فافادوا به العلم والاما لم تصديقا لقول بعضهم ان لاشيء يخلو من
النفع للذين يعتلون . ووجه النفع من المرض في ما نحن بصدده ان مرض الدماغ في الشرير يؤثر
فيه ما تؤثره التجارب في دماغ الحيوان الاعجم . الا ان دلالة المرض في الانسان اوضح من دلالة
التجارب في الحيوان لان الحيوان لا يفسح عن تائره وحاله كما يفسح الانسان عند حلول المرض ولكي
يغلي تأثير المرض في الدماغ تبين كيفية توزع الدم في الجسد بوجه الاختصار فنقول

لا يخفى ان الدم الطاهر يخرج من القلب ويجري في الشرايين حتى يتوزع على كل جزء من
اجزاء الجسد وهذه الشرايين اصلها شريان كبير متصل بالقلب يسمى الشريان الاورطي ويتفرع
من هناك متفرعا فروعا على فروع حتى تصير فروع دقيقة جدا فيشبه اذ ذاك شجرة ساقها متصل
بالقلب وفروعها وفرعاتها منشقة ومتوزعة على كل اعضاء الجسد وعلى الدماغ من الجملة .
والفروع الدقيقة المنفردة في الدماغ يدخل راس كل فرع منها في كتلة صغيرة من الدماغ
مخروطية الشكل راس مخروطها مكان دخول الشريان فيها وقاعدته على محيط الدماغ . فكأن
فروع الشرايين في الدماغ والمخروطات الدماغية عليها فروع شجرة قد عليها الاوراق . وكل ورقة
تفتدي من الدم الآتي في فرعها كما تفتدي ورقة الشجرة من العصا الآتي في فرعها . فحياة اوراق
الدماغ هذه موقوفة على الدم الآتي اليها في شرايينها فاذا انسد فرع شريان بعلة من الملل

وانقطع وصول الدم الى ما يفتدي به من مخروطات الدماغ فانها لا تلبث طويلاً حتى تذوي وتضمحل وتموت كما انه اذا انصف فرع الشجرة فانقطع وصول العصارات الى اوراقه ذبلت اوراقه ثم ماتت . وواضح انه بقدر ما يزيد ثخن الشريان المددود يزيد النسم الذي يموت من الدماغ . وهذا شأن بعض الامراض التي تصيب الدماغ فانها تنقطع الدم عن بعض اجزائه فتذويها وتميتها . وبدية ان امانته جزء من الدماغ كقطع ذلك الجزء منه الا ان المرض يفعل الاول والمجرب يفعل الثاني . ولهذا قلنا ان المرض افاد العلم لنظامه مقام التجارب الصناعية وهو يمتاز على التجارب الصناعية بان لا يصرع الانسان كما يصرع الحيوان فتكون نتائجه اوضح والحكم عليها اصح . ومراقبة اعراض الامراض وتقرير نتائجها من متعلقات علم الباثولوجيا كما ان مراقبة التجارب وتقرير نتائجها من متعلقات علم النيسولوجيا فاذا طابقت النتائج الواحدة التامع الاخرى ثبتت القضية التي نحن بصدها بشهادة ثقة عاموم وهي التفرع والفيولوجيا والباثولوجيا . ونحن نذكر الان بعضاً من شواهد الباثولوجيا على ان المحافظة في الانسان غير واحدة وقوى عقله مودعة في اماكن شتى من دماغه

ذكر الثقات ان رجلاً المّت برأسه ضربة في الولايات المتحدة فاقبل به المستشفى محبوساً مصدوماً يعتبره الذهول والاعماء وقد شل ساعده اليسرى حتى كان لا يستطيع تحريك يده من اثر الضربة . فاستدل الاطباء من هذه الاعراض ان في دماغه خراجة او نحوها وجروا على قباس ما انكشف لهم بالتجارب في الحيوانات الالبكم فعبثوا مكان الخراجة في البقعة المتولية تحريك اليد اليسرى من الدماغ ثم نشروا الدظم عنها فاذا هي هناك فتفأوها ونجّوها صاحبها من المات . وذكرنا ايضا ان رجلاً كان يلعب باللياردو فطراً على بصره طارىء فلم يعد يرى الا نصفاً من كل كرة من الكرات التي يلعب بها ثم حاول القراءة فلم يستطعها مع انه كان يقرأ جيداً ولم تعد الحروف والكلمات تؤدي الى ذهنه معني ونسي قراءة الخط والطبع معاً ولكنه لم ينس الكتابة فكان يكتب تجاري عاداته ثم ينسى قراءة ما كتبه حال الفراغ من كتابته . وذلك دليل واضح على انه كان يذكر الحركات اللازمة للكتابة وانما نسي صورة الخط . ولهذا صار اذا اراد ان يقرأ كلمة يقرأ اصبعه على كل حرف منها كأنه يعيد كتابتها فيذكر حروفها اذ ذاك ويقرأها ويطبق ذلك كان يستعمل قراءة الخط ويستعصب قراءة الطبع اذ زاول رسم حروف الخط أكثر من حروف الطبع . وما يزيد حادثة غريبة انه نسي شوارع مدينته باريس كلها ولم يعد يهتدي الى باب بيته ونسي كل ما كان رآه ورسمت رؤيته في ذهنه منذ صفوه ولم يعد يعرفه واو وقع تحت عينيه . وكان عقله مع ذلك صحيحاً وبقية حواسه كلها سليمة . فاستدل الاطباء من

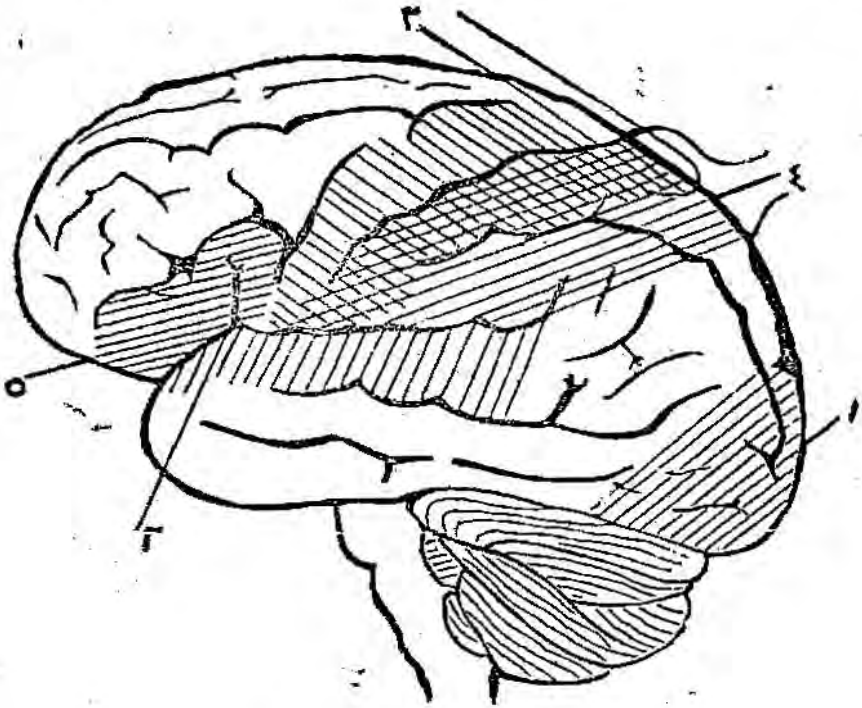
على النصف الايمن من عينيه ان مرضه في القسم الخلفي من الشطر الابسر من مخو وبنوا حكمهم هذا على ما رأوه في ثلثين حادثة كحادثه واستدلوا من نسيانه صور المراثيات حيث ان الحافظة التي تحتفظ فيها صور المراثيات تعطلت لعلاقتها بمرکز البصر. واستدلوا من بقاء حواسه وكل قوى عقله سليمة ومن تذكره الحركات اللازمة للكتابة ونسيانه القراءة ان حافظة المراثيات فيو غير حافظة بقية المحسوسات والحركات الكنائية. ثبتت عندهم انه يوجد أكثر من حافظة واحدة

وروي ايضا عن رجل انه كان قوي الذاكرة جيد الحافظة يحفظ الشيء بعد قراءته مرة ويحسن التصوير جدا فاصبح ذات يوم لا يعرف احدا ولا شيئا مما يراه ونسي رسم الصور فندى البيوت والشوارع والاصدقاء والاهليين حتى انه لم يعرف زوجته ولا اولاده الا بعد ما كلموه ومع صوته. ونسي صورة وجهه فكان يمشي في معرض للصور فرأى مقابله رجلا معترضا في طريقه فتقدم بلبس منه ان يفتح له السيل فلحظ ان الشخص قد تحرك من موضعه فلم حينئذ انه صورته في مرآة. ونسي ايضا كل ما حفظه من المراثيات في طفولته والقراءة بالنظر قصارا لا يقرأ كلمة الا بعد تحريك لسانه وثننيه وذلك لانه نسي صور الحروف ولكنه لم ينس الحركات اللازمة لللفظ بها فكان يذكر الحروف بحركات اللفظ بها لا بالذاكرة البصرية. ومع انه كان يستعمل الحفظ قبل ذلك لم يعد يستطيع الا بعد ان يقرأ الشيء بصوت عال لسمع الاصوات ويحفظها بالحافظة السمعية. ومن غريب امره انه لم يعد يحلم شيئا منظورا

فالضح من ذلك ان هذا الرجل فقد كل ما حفظه عن طريق البصر واما ما حفظه عن طريق آخر فبقي سالما. وما ذلك الا اثر آفة اصابته القسم الخلفي من دماغه حيث الحافظة البصرية فانقدته كل ما كان محفوظا فيها دفعة واحدة وابقت سائر محفوظاته على حالها. ووضح بعد هذا ان حافظة المنظورات غير حافظة للمسموعات وسائر المحسوسات ومكانها من الدماغ غير مكانها. وقد ينسى الانسان محفوظاته البصرية بضع ساعات ثم يسترجعها. فقد روي ان ساعيا كان احبانا ينسى ما حوله من الشوارع والبيوت فيضطرب ان يستدل على بيته من الآخرين مع معرفته لما نسيه احسن معرفة ولكنه كان لا يلبث طويلا حتى يعود الى معرفته كبحاري عادته. وبسبب ذلك - والله اعلم - انه كان يعتريه تشنج في شريانات دماغه فتضيق وينقطع القدم عن مؤخر مخه فتغيب الملاحظات فيو كما تزول حمرة الوجنتين فجأة اذا انقبضت شريانات الوجه من وجال ونحوه

ولولا مخافة التطويل لاوردنا كثيرا من مثل هذه الشواهد على ان الملاحظات السمعية وملاحظات سائر المشاعر مودعة في اقسام خاصة من الدماغ وكذلك محفوظات الحركات الخصوصية التي

يجريها الانسان كحركات الكتابة مثلاً والعزف على المعازف والامل بالآلات شتى والنأظ وما شابه. فان كل نوع من هذه الحركات تحتفظ ملايساته في اقسام خاصة بهامن الدماغ كما تحتفظ صور المراتب في مؤخر الخ. ويحتمل ان ينفذ كل فريق منها ويبقى الفريق الآخر على حاله فيبطل ذكر المجموعات مثلاً ويبقى ذكر النأظ بالاصوات كما يبطل ذكر المراتب ويبقى ذكر المجموعات او غيرها لان لكل منها ذاكرة مستقلة عن ذاكرة غيره. فعلم الباثولوجيا يوافق علي الشريح والنيسبولوجيا على ان الذاكرة متعددة لا واحدة وعلى انها محصورة في اماكن شتى من الدماغ



الشكل الثاني . رسم دماغ الانسان عن جانب واحد

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| ١ بقعة البصر ومخروطاتها | ٢ بقعة السمع ومخروطاتها |
| ٣ بقعة الحركة ومخروطاتها | ٤ بقعة اللمس ومخروطاتها |
| ٥ بقعة حركات اللفظ ومخروطاتها | |

وقد استدلوا على صحة ذلك ايضا بدليل آخر مبني على مبداء اعمال الاعضاء واحكامها . فلا

يخفى ان العضو الذي يكثر استعماله يتقوى والعضو الذي يكثر اهماله يضعف وشاهد ذلك بد
الحداد ويد الاشمل فالفرق بينهما اوضح من ان يبين وعلى ذلك يلزم ان يكون العصب البصري
في العي اضعف منه في المبصرين والعصب السمعي في الصم اضعف منه في الذين يسمعون وعليه وجدوا
ان الذين يولدون عمياً وموتون شيوخاً يكون مؤخر الخ فيهم صغيراً فاضاراً فيحققوا ان فيه مركز
البصر وحافظة المراتب وكذلك تحفظوا مراكز حركات وحواس أخرى غير البصر

ولتسهيل فهم ذلك وضعنا في الشكل الثاني رسم الدماغ عن جانب واشرنا الى الامكنة التي
فيها مراكز بعض الحواس والحركات وحافظاتها. فنرى مكان الحافظة للبريات في مؤخر النسم
المؤخري من الراس ومكان الحافظة للاصوات في النسم الجانبي السفلي من النسم الصدغي ومكان
الحافظة لحركات الاطراف والشم في الاطراف في وسط النسم الجانبي وحافظة النطق في النسم
الجبهوي

ظهر من كل ما تقدم ان الذاكرة ليست قوة واحدة من قوى الدماغ بل انها مجتمعة قوا
كثيرة مختلفة وضعاً وطبعاً كما يختلف السمع عن البصر والنم عن الذوق. فكما لا يصح ان تعد هذه
حاسة واحدة كذلك انواع الذكر لا يصح ان تجعل ذاكرة واحدة. وعليه فلكل انسان ذاكرات
لا ذاكرة. على ان هذا لا ينفي وجود الارتباط بين ذاكرة وأخرى بالياف عصبية تصل بين مراكزها
بحيث اذا تنهت ذاكرة يحتل لما بينها من الاتصال ان تنبه معها الذاكرة الاخرى كما عهد في
اشتغال الافكار. ولكن ذلك لا يقدح في كون الذاكرة الواحدة غير الاخرى. وهذا وقد اعتاد اهل
الفراشة ان يعينوا لمر الذاكرة مكاناً مخصوصاً من الدماغ وذلك خطأ بين فاما كذا الذكر كثيرة كما
انفج معنا باجلى بيان. ومراعاة هذه الامور واجبة في التعليم لان المعلم متى عرف ذلك اجتهد في
تقوية الذاكرات الضعيفة في التليذ ليرصها الى حد القوة وذلك ممكن لوجود بقعة للذكر
بالقوة كما سبق عليه الكلام فهذه لغول شيئاً فشيئاً الى بقعة للذكر بالفعل بالتعليم والاجتهاد وكلما
زاد المخول منها زادت الصور المحفوظة في دماغ الانسان واتسعت معارفه والله اعلم

زيت البترول الروسي

اشرنا في جزء سابق الى ان الروسيين وجدوا زيت البترول في بلادهم وقد قرأنا الآن في
جريدة السببتك اميركان ان البلاد التي وجد فيها هذا الزيت في روسيا تبلغ مساحتها ١٤٠٠٠
ميل مربع وقد حُفر فيها حتى الآن نحو خمس مئة وخمسين بئراً واستخرج منها كل يوم ست مئة
واربعون مليون افنة. قالت وفي اميركا كلها ٢٥ الف بئر ولكن بئراً واحدة من آبار روسيا يخرج
منها من الزيت يومياً قدر ما يخرج من آبار اميركا كلها