الى شرقية . ولو سئل ارذل رجل شرقي عن اقبح رذيلة فيه لقال ايضاً انها شرقية فهذا الشرق الذي هو مهد الحضارة هو كمثلث مهد الاديان ومبعث الشمائل . لكن اهله قد اضاعوا نفسهم واضاعوه . فاذا رأوا الفضيلة قالوا غربية واذا رأوا الرذيلة قالوا شرقية واخذوا يكبّ ذنب على الشرق كأن الارض تنبت الرجال وتهبّ في العمل وتوحي اليهم المخترعات وكأننا نريد ان تكون هذه الارض مثلنا في التقليد . فالبحر يهزّ امواجهُ ويجب على الارض ان تهز اهلها ليخبطوا على ساحل الجهالة

ما تقدم الغربيُّ وجرى مسرعاً لان ارضهُ من المطاط ولا تأخر الشرقي وجرى متعثراً لان ارضهُ من الصفيح . ولكن اكبر رذائلنا اننا لا نعمد لاننا نجهل التربية الاجتماعية وقد تخلقنا بالاخلاق الفردية فصار الالف منّا واكثر من الالف لا يحسنون عمل اثنين متحدين . الجبل تصعد عليهِ مائة الف قدم شديدة الوطأة فلا تؤثر فيهِ ما تؤثر النملة والنملة مائة الف ساعد قوي فتزيلهُ عن مكانهِ لان طبيعة الاقدام غير طبيعة الايدي . فان لم نجتمع ونأخذ انفسنا باصول التربية الاجتماعية فلا ننتظروا من الشرقي ان يعمل عملاً

العقل والدماغ

لم يميز الفلاسفة القدماء بين العقل والنفس فجعلوهما واحداً وقالوا ان العقل نفحة الهيّة ونسمة خير هيولية فتشوش عليهم البحث وتاهوا في مجاهلهِ ولم يصر البحث في فلسفة العقل علميّاً مستنداً الى اركان مكينة الا بعد اتساع المعارف في علم الطبيعيات والكيميا والتشريح والفيسيولوجيا التي اتسع بها نطاق المعارف

ويسير الفلاسفة الآن في بحثهم على طريقة تخالف طريقة الاقدمين ولا تبعد كثيراً عن حدود العلم وهي طريقة القياس فيقرنون الشخص المطلوب معرفة قوة ذاكرته وبالتدقيق معرفة هيئة من هيئات ذاكرته نظرية فلسفية او شذرة من كتاب او جريدة ويطلبون منهُ ان يعيدها على قدر ما يستطيع من قربها الى الاصل او يكلّفونهُ بان يميز الاثقال والاصوات والالوان القريبة بعضها من بعض فيحكمون على دقة حسهِ او لمسهِ او سمعهِ او بصرهِ . وفي طريقة لا تفي بالغرض تماماً ولا تصدق الاَّ في حدود معلومة وربما لا تصدق على كل انواع الحس لانهُ يصعب غالباً قياس حس في شخص واحد ومقابلتهُ بالدقة مع مثلهِ في آخر ووضع نسبة عددية بينهما عدا عن ان البحث فيها يقتصر على الظواهر الخارجية بدون التفات الى

منشأ هذه الظواهر ومصدرها وكيفية تولدها وامكان تنوعها . فهي طريقة لبيان الصفات العقلية وليس لتعليلها فاذا اردنا الوصول الى ذلك وجب ان يخطو العلم بنا خطوة اخرى لنقف على العلاقة بين تلك الظواهر والآلات التي تولدها

حصلنا من علم التشريح ومن التجارب العلمية على معارف كثيرة صارت اركاناً مهمة للفلسفة العقلية فاجتمع العلمان وتولد من اجتماعهما علم حديث نشيط هو البيكولوجيا الفيزيولوجية اي الفلسفة العقلية المبنية على معرفة الوظائف العضوية . فتوغل هذا العلم الحديث في درس العقل اكثر من كل علم سبقه وبدأ بهذا المظهر الجديد من عهد بروكا الذي اكتشف مركز النطق في الدماغ واخذت الاكتشافات بعده يتبع بعضها بعضاً واخذت العقد تحل الواحدة تلو الاخرى فعرفت حدود الدماغ وعينت وظيفة كل لقطة منه بحيث يستطاع الآن رسم خريطة له تحدد فيها مناطقه وتعين فيها وظائفه . ولهذا لا نرى بداً من الكلام على تركيب الدماغ لكي يستطيع القارئ ان يتبين من اوضاعه كيفية تولد الظواهر العقلية فيه

تركيب الدماغ

الدماغ جسم لحاجي في تجويف الجمجمة . والحبل الشوكي قسم مستطيل منه يمتد من الثقب العظيم في قاعدة الجمجمة الى الحافة السفلى من الفقرة القطنية ويطلق عليهما وعلى مجموع اقسامها اسم الجهاز الدماغي الشوكي وهو المركز العام للاعمال العصبية الفيزيولوجية والعقلية

اذا قطعنا الدماغ قطعاً مستعرضاً وجدنا انه يتكون من جوهرين متمايزين احدهما ابيض كثيف هو الجوهر الليفي العصبي الذي يتكون منه الجزء الاكبر من الدماغ ويتكون منه جانب عظيم من المراكز العصبية وهو الجزء الرئيسي من الاعصاب التي تصل المراكز الدماغية بالانسجة . والثاني سطحي رقيق سنجابي اللون مائل الى الحمرة وهو الجوهر الحويصلي العصبي وفيه مراكز الحس وقوى العقل

يتيسر لكل انسان ان يرى الدماغ لان دماغ الخروف يشبه دماغ الانسان ولا يختلف عنه الا بالتفاصيل الجزئية التي يستطيع القارئ ان يفهمها من سياق الكلام فهو يشبه قطعة ملفوفة من حبال المكرونة اي تظهر على سطحه ارتفاعات متحدة يقال لها تلافيف تنفصل بعضها عن بعض بفرجات مختلفة طولاً وعمقاً ويتألف وجهه الظاهر وجوانبه بالجوهر السنجابي فتزيد كميته بذلك زيادة كبيرة بحيث تبلغ ضعفي سطح الدماغ الظاهر

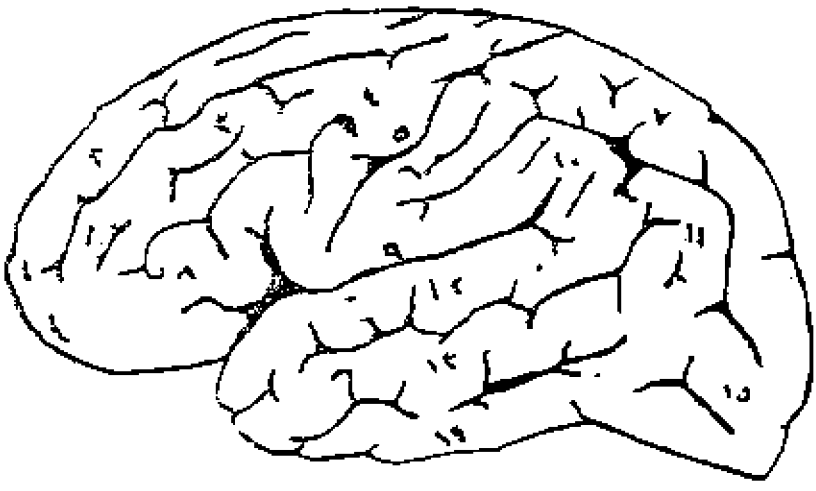
فينبع بها نطاق القوى العاقلة . وهذه التلافيف في الانسان اوضح منها في الحيوان وبها يمتاز الانسان بقوة عقله وادراكه وتزيد وضوحاً في النوابغ واصحاب القوى الراقية . وقد ثبت الآن ان قوة العقل لا تتوقف على حجم الدماغ بل على نوع تركيبه اي على صفته وزيادة الجوهر السنجابي فيه

ثم ان الدماغ ينقسم الى نصفين بفرجة طويلة تمتد من الامام الى الخلف وتغور الى قرب قاعدته وينقسم كل نصف منها الى خمسة فصوص رئيسية وهي الفص الجبهي الى الامام والمركزي في الوسط والجداري الى الاعلى والمؤخري الى الخلف والصدغي الى الاسفل . وكل منها ينقسم الى اقسام صغيرة هي التلافيف واهمها في الجبهي التلفيف الثالث وفي الصدغي والجداري الاول والثاني والثالث وفي المركزي التلفيف الجبهي الصاعد والتلفيف الجداري الصاعد وفي المؤخري التلفيف السطحي السفلي . فهذه اهم التلافيف التي تعمل عملاً مهمّاً في الوظائف العقلية ولا يصعب على القارئ تعيين مواقعها كما يتضح من الرسم المقابل

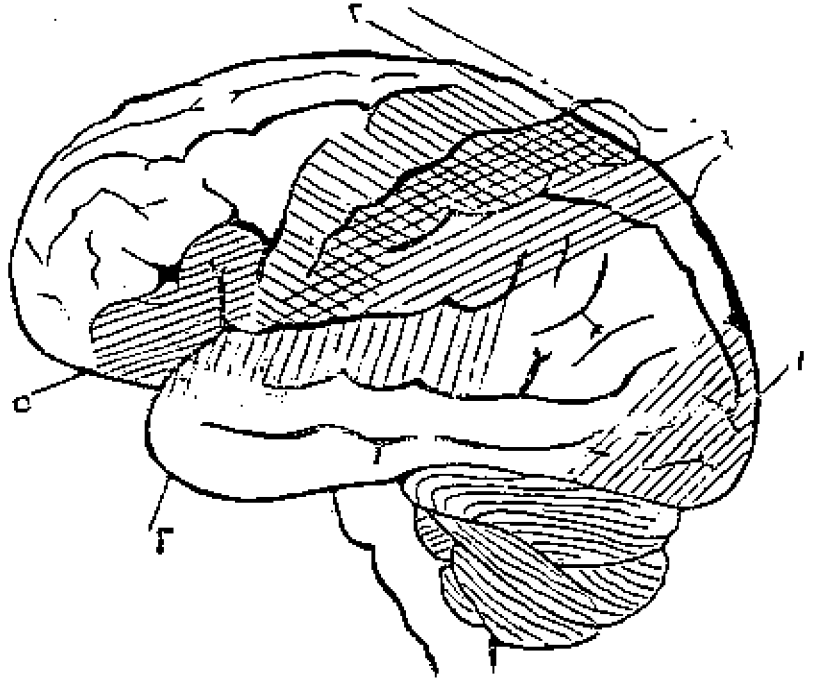
اما الحبل الشوكي فلا يعمل في توليد القوى العقلية لان ما يرد اليه من التأثيرات الخارجية لا يحدث اثراً فيه . وكذلك ما يصدر عنهُ من العمل العصبي بالفعل المنعكس خلافاً لما يحصل في الدماغ لان المؤثرات الخارجية ترتسم آثارها فيه وتبقى مخزونة الى ان تؤثر فيه تأثيرات جديدة من نوعها فتعود الى الظهور وتختلف مدة خزنها وحفظها بحسب قوة التأثير والاستعداد الشخصي

وتنقل التأثيرات الى الدماغ والحبل الشوكي بواسطة الاعصاب وهي حبال الاتصال التي تصل المراكز العصبية بعضها ببعض وتتوزع في اقسام الجسم المختلفة فتحمل القوة العصبية من المركز الى هذه الاقسام او تنقل التأثيرات منها الى المركز . فوظيفتها اذاً مزدوجة وفيها نوعان من الالياف الاول الالياف الموردة وهي اعصاب الحس التي تنقل التأثيرات من المحيط الى المركز والثاني المصدرة وهي التي تنقل التأثيرات من المركز الى المحيط وهي في عملها هذا لا قوة لها في توليد الحزن العصبي بل لا بد لها من منبّه لكي تقوم بوظيفتها فاعصاب الحس تنبه عادة بواسطة الاجسام الخارجية التي تفعل باطرافها واعصاب المركز تنبه بواسطة الارادة او قوة اخرى تتولد في المراكز العصبية

وعليه فالحبل يصلات الدماغية لا تدخل في العمل الاّ اذا نبهتها قوة من الخارج ولكل منها مجال من الوظيفة سعتهُ نسبة عدد الالياف العصبية التي تصلها باعضاء الجسم وتصلها بعضها ببعض . فنمو الدماغ التدريجي ومعرفة اوضاعه وتحديد وظيفة كل



١ الفص الجبهي ٢ التلفيف الجبهي الاول ٣ التلفيف الجبهي الثاني ٤ التلفيف الجبهي الصاعد
٥ فرجة رولاند ٦ التلفيف الجداري الصاعد ٧ الفرجة بين الجداريين ٨ التلفيف الجبهي الثالث
٩ فرجة سلفيوس ١٠ التلفيف الصدغي المتوسط ١١ التلفيف الصدغي المتعكف ١٢ التلفيف
الصدغي الاول ١٣ التلفيف الصدغي الثاني ١٤ التلفيف الصدغي الثالث ١٥ الفص المؤخري



صورة النصف الايسر من الدماغ لجسم الرقم ١ في مؤخر الدماغ فوق المخيخ مركز البصر وجسم الرقم ٢
مركز السمع وجسم الرقم ٣ في اعالي الدماغ مركز الحركة وجسم الرقم ٤ مركز الفهم وجسم الرقم ٥ او لجنة
فيلالا مركز النطق والنوق

من اجزائهِ مكنتنا من اكتشاف حقائق عقلية لم يبقَ محل للريب فيها وصار في استطاعتنا ان نعرف من الظواهر الخارجية ما هو واقع في الباطن من العمل الفانوني او الناذ كما يعرف الكيماوي بواسطة التحليل مادة مجهولة يُطلَب منهُ كشفها وكما يعرف الفلكي موقع كوكب غير منظور بالطرق الحسابية

ان اجزاء الدماغ في الطفل المولود حديثاً كاملة التكوين الاَّ أنها ناقصة الوظيفة لان الفرجات والاثلام والثنيات والتلافيف يختلف لونها كل الاختلاف عن اللون الذي تكتسبهُ بعد نموهِ ولتقدمهِ في السن . فعدم تأثر الطفل بالمؤثرات الخارجية عائد الى نقص الجوهر النخاعي في دماغهِ ولهذا لا تظهر للامراض الدماغية فيهِ اعراض خصوصية ويعسر على الطبيب تشخيصها . واما بعد الولادة فيأخذ الدماغ ينمو ويطبق جسمهُ على تجويف القحف الذي يحويهِ ويبتدئ فتنمو فيهِ اولاً مناطق الحركة اي المناطق المستعدة للحركات الخاضعة للارادة وهي التي تتصل اعصابها بالحبل الشوكي وبجمعهِ في الدماغ وتعدُّ كل منطقة بهذا النمو لوظيفة معلومة من وظائف الحس او الحركة

وقد عُرفت مزايا الدماغ الخصوصية بالمراقبة الطبية والابحاث الفيسيولوجية والتشريح المرضي وعلم الامراض العقلية وعرفت وظيفة كل جزء وكل نقطة منهُ واصبح ذلك من الحقائق الثابتة التي لا يخامرها ريب ولا اثر فيها للوهم

اذا أُصيب انسان بعلة خارجية معروفة بالفحص العلمي كالشلل او فقد الذاكرة او البله الخ ظهر بتشريح جثتهِ بعد الموت نقطة معتلة من دماغهِ كالتين الاحمر او الاصفر او الابيض او البقع الصفراء ويتفق وجود هذه العلل دائماً مع وجود العلة الخارجية الظاهرة ويستنتج من هذا الاتفاق نتيجة واضحة لا ريب فيها وهي ان اعتلال تلك النقطة من الدماغ يقابلهُ ظهور تلك العلة في الجسم ويزيد ذلك ثبوتاً وضوحاً الاختبارات الفيسيولوجية وهي اكثر من ان تعد ونحصي نذكر بعضاً منها قياساً لسواهُ

ساد الاعتقاد قديماً ان نمو الفص الجبهي يدل على قوة العقل فيقال عن الذكي الممتاز انهُ واسع الجبين وعالي الجبهة وقد اتضح الآن فساد هذا الزعم لان جمعية ديكارت المحفوظة في متحف اللوفر ضيقة الجبهة واعلنتها وديكارت من انبغ النوابغ بلا جدال . وقد ثبت من التجارب التي جربت في الحيوانات ان الفص الجبهي هو محل الارادة والانتباه فقد استؤصل هذا الفص من الكلاب فتقدت من صفاتها العقلية الارادة والانتباه ولم تعد تكترث بما يجري حولها . وظهر في امتحانات اخرى انهُ اذا اصيب هذا الفص بآفة نتج عنها انحراف في

الصفات والاخلاق والمكاتب التي يثبت فيها ذلك النص تحولت من خلق الصدق والدعة الى الشراسة والاضطراب والنص الجبهي في الانسان الذي هو هو في سائر الحيوانات حتى في رقي القرود ونموه هو السبب في تلك صفة الانتباه فيه وقد ساعدته هذه الصفة على الرقي المدني وعلله وآفاته تحدث خللاً كالمثل الذي بدا بالتجارب على الحيوانات ومن امثلة ذلك ان سعد رجلاً عمره ٢٥ سنة كان يسعد نقباً في منجم بقضيب من الحديد شدت النجار فجائي دفع القضيب فدخل في جبينه واخترقه الى دماغه وعاش بعد الآفة خصيباً سريع الانفعال وقحاً عنيداً لا يقبل مشورة ولا يذعن لنصيحة اي تغيرت اخلاقه من اللين الى الشكاسة كما شهد بذلك رفاقه الذين يعرفونه ومن امثلتها ما حصل لرجل كسر عظمة الجبهي فإنه جزء من التلفيف الاول الجبهي الذي في الجهة الجماجية عند قاعدة الدماغ من اليمين ومن اليسار فإنه التلفيف الثاني الجبهي من اليمين فانقلبت فيه صفات البشاشة واللطف والظرافة الى الغلظة والفظاظة والشقاق والقذارة الا ان عقله لم يختل بل بقي سليماً

ومن المشاهدات الغريبة ان ولداً عمره ١٦ سنة كان سيئ الخلق اطلق على نفسه رصاصة اخترقت جبينه واستقرت في النص الجبهي من دماغه فاستخرجت الرصاصة وخرج باستخراجها كمية كبيرة من الجوهر الدماغي فتلين اولاد وبدلت اخلاقه فاصبح بشوشاً انيساً حسن العشرة ويرجح انه كان مصاباً بورم في دماغه فزال الورم بواسطة العملية اذ قد ثبت ان بعض انواع الجنون التي يرافقها ميل الى الهزء والسخرية يكون سببها ورم في النص الجبهي

اما النص الجداري فله اهمية عظيمة في اعمال العقل الكبرى لاننا اذا قابلنا بين النصين الجداريين في القرود والزنوج والشعوب المنحطة وبينهما في اصحاب العقول المتوسطة ثم في العلماء والكتّاب على درجاتهم المتفاوتة رأينا فرقاً كبيراً وتحققنا ان النص الجداري يكون صغيراً في الزنوج والطوائف المنحطة في السلم الانساني ونامياً في البيض وكبيراً جداً في اصحاب العقول العالية فضلاً عن ان التفرجات لتسطيل وتشعب في بعض اقسامها واذا كانت مقدرة وضخمة كما هي في القرود استقامت واتجهت اتجاهاً يطابق نموها فتزيد بذلك كمية الجوهر السنجابي وقد ظهر هذا التنويع في دماغ ليبغ وغيره من النوابغ

فعقل الانسان ودماغه يشبهان رقمة من القرطاس خُطَّ عليها بالحبر وغلف كل ما يتعلق بها وقد بسطت امامنا تلك رموزاً فتكتشفها واحدة فواحدة وعلمنا منها ان قراءة الكتاب ومدارك الفلاسفة واعمال البشر والفوائد في نتيجة حالة الجهاز العصبي التشريحية والفيسيولوجية

وان الكتابة والافعال والالوان لا تتولد من الداخل بل هي انعكاسات لازمة لما يقابلها من الخارج كانعكاس الاشباح بالماء

وظائف المناطق الدماغية

مما سبق ان لكل منطقة وقسم من الدماغ وظيفة خصوصية او عملاً خاصاً من اعمال العقل وقد رأينا ان نجمعها هنا ليقف المطالع على ارتباط القوى العقلية بالمادة العصبية وهي كما يأتي

وظيفة الفصين الجبهيين

الكتابة — ومركزها رجل التلفيف الثاني الايسر وهي الثنية التي تصل التلفيف الجبهي الثاني بالثلث العلوي من التلفيف الجبهي الصاعد

الكلام — (مركز بروكا) ومركزه اللسان الخلفيان من التلفيف الجبهي الثالث الايسر على بعد ثلاثة سنتيمترات او اربعة وهو يربط التلفيف الجبهي الثالث بالقسم السفلي من التلفيف الجبهي الصاعد ويحتويان عدا ذلك على وظيفة المعارضة وعلى مراكز الحس والحركة

وظيفة منطقة رولاند

تتألف منطقة رولاند من الفصين الجبهيين والفصين الجداريين ووظيفتها الحكم على حركة الاطراف

حركة الطرفين السفليين — ومركزها الفص المركزي والربع العلوي من التلافيف الصاعدة الجبهية والجدارية

حركة الطرفين العلويين — ومركزها الربعان المتوسطان من التلافيف الصاعدة

حركة اللسان والحنجرة — ومركزها القرن الجبهي والربع السفلي من التلفيف الجبهي الصاعد وقرن رولاند

حركة الوجه — ومركزها قرن رولاند والربع الاسفل من التلفيف الجداري الصاعد

وهذه المراكز في النصف الكروي من الدماغ المقابل لجهة الجسم الواقعة اقسامه تحت حكمها ويصل فعلها اليها بواسطة الاعصاب المتصالبة في الهرمين اللذين في اعلى الحبل الشوكي

وظيفة الفصين الجداريين

الكتابة — (مركز سمولت) ومركزها الثنية الخلفية التي تربط التلفيف الجداري الثاني بالتلفيف الصدغي الثالث

ويجب ان نكتفي على مراكز الحس مما خص البصر والشعور بالالم وهي في التلفيفين الجداريين الاول والثاني

وظيفة التلفيفين الجداريين

البصر العام — اي كل المراكز المختصة بالنظر ما عدا نظر الكتابة فانه يختص بالفص الجداري

وظيفة الفصين الصدغيين

السمع العام — اي كل المراكز المختصة بالسمع ما عدا سماع الكلام

سماع الكلام — (مركز وارنيك) ومركزة التلفيف الصدغي الاول — والتلفيف الصدغي المستعرض والشقبة التي تربط التلفيف الصدغي الاول بالتلافيف الجدارية على اليسار

وظيفة الفص المركزي

الشم — ومركزة القرن الكبشي الاصغر والقرن الكبشي الاكبر والتلفيف الثاني في الفص المركزي

تكوّن الصور في الدماغ

اذا تدبرنا ما تقدم امكننا ان نفهم كيفية حصول المدركات والطباع ورسومها في الدماغ . فالدماغ كما ذكرنا آنفاً يكون عند الولادة عديم الاكتراث بالمؤثرات الخارجية لضعف الحوض السنجابي فيه واما بعد الولادة فتأخذ حويصلات الحس والحركة تنمو وتتسع بالتدرب على العمل بتثقيف طبيعي فيأخذ بالادراك شيئاً فشيئاً اي يصير بناؤه مستعداً لقبول صور المدركات التي ترد اليه من الخارج حتى اذا كمل بناؤه ووصل الى درجة من التكوين المادي تؤهله للعمل صار كالصفيحة النوتوغرافية التي تحضر وتُعد لاخذ الصور فاذا الرقيم مؤثر تناول رسمه وحفظه في نسيجه . وبيان ذلك ان نموج المؤثرات الخارجية يقع على الحواس الخمس فينقل بحبالها العصبية الى الدماغ فيندمج فيه ويطبع رسمه على الطبقة السنجابية ويتحول بفعل الحويصلات الى نموج عصبي خاص لكل نوع من مدركات الحواس فما ينقل بالعين يتحول الى نموج بصري وما ينقل بالاذن الى نموج سمعي الخ فيقف اذ ذاك العمل الاول اي عمل النموج المنقول بالحبال العصبية وتكمن قوته في الرسم المنقول عنه فتبقى الرسم على حالة من الابهام والكمون وتكون على استعداد واثر لاسترجاع قوتها باثير محسوسات جديدة خارجية مباشرة او غير مباشرة . وعلى ذلك يكون في الطبقة السنجابية

من الرسوم بقدر ما يرد اليها من التأثيرات التي رسوم لمس وسمع وبصر وذوق وشم

ولا تقتصر الحويصلات على خزن رسوم الحس بل تخزن ايضاً رسوم الحركة التي تتكون من التموجات التي تصدر من حركة العضلات والمفاصل والاطراف والمشي والكتابة والخياطة الخ بحيث ان كل الرسوم المخزونة تكون نتيجة تموج خارجي محسوس يقول الى نوعين حاس ومحرك ويطلق على المخزن الذي تخزن فيه اسم المفكرة او الذاكرة وهما اسمان مترادفان يستعملان لمعنى واحد هو تنبيه صورة محفوظة في الحويصلة الدماغية اذا اتجهت بفعل منبه خارجي جديد تحولت الى قوة فاعلة وحسن ما يسمى تصوراً اي ان التصور هو انتباه صورة من صور المفكرة كما يتضح من المثال الآتي

اذا ومض برق وعقبهُ رعد اثَّر البرق في العين والرعد في الاذن اي ان جهاز القبول البصري يقبل التموجات الخارجية بواسطة العصب البصري ويحملها في مفكرته اي في حويصلة او عدة حويصلات دماغية معينة ومخصصة لقبول هذا التأثير وجهاز القبول السمعي يقبل التموجات بواسطة العصب السمعي ويحفظها في الحويصلات المخصصة لقبولها فاذا طرق الاذن فجاءة هزيم رعد جديد فاهتزازهُ يوقد مباشرةً الصورة السمعية وهذا هو تصور الرعد وغير مباشر وهو تصوُّر البرق . فيحصل في آنٍ واحد انتباهان منفصلان لصورتين منفصلتين وتصوران متميزان هما الرعد والبرق . فالتصور هنا يتعلق بذكر واحد اي بصورة واحدة وليس بصور كثيرة والرعد والبرق لا ينكشفان الاَّ باهتزاز واحد خارجي محسوس وليس فيهما الاَّ صورة واحدة وذكر واحد اي للرعد الصوت وللبرق النور . واما ارتباط التصور السمعي بالتصور البصري فناتج من ارتباط التركيبين بالالياف العصبية التي تجعلها يشتركان في مجموع من الاعمال وقد انتهينا الى هذا الارتباط في الكلام على تركيب الدماغ

الذاكرة

بعدما تصل التأثيرات الخارجية بواسطة الاهتزازات العصبية الى الدماغ تأخذ صورها فيه وترسم في حويصلاتهِ ويحصل ذلك بسرعة وسهولة او ببطء وصعوبة ويكون الرسم جلياً واضحاً او ضعيفاً مشوشاً ويثبت مدة طويلة او يكون سريع الزوال كل ذلك بالنسبة الى بناء الحويصلات الخاص واستعدادها الفيسيولوجي لانها اذا كانت قابلة ونشيطة ارتسمت الصور فيها بسرعة وكانت جلية طويلة البقاء واذا كانت ضعيفة البناء قليلة النمو أخذت

الرسوم بعد ان كانت قليلة التوضيح فصورة العصر هي من هذا القبيل كالصفيحة الفوتوغرافية التي تختلف صورها رونقاً وصفاء وإتقاناً وسرعة نقل باختلاف حالة جهاز التصوير وصفة آلاته وحساسية الصفيحة وقوة النور ومدة العرض في الجهاز

والحاصل من اخذ الرسوم الدماغية ومن تنبيهها وعودها الى الظهور هو ما يسمّى بالذاكرة وعليه تكون الذاكرة مجموع الخاص من رسوم متعددة ومن استصدارها فهي ليست وظيفة واحدة دماغية مستقلة لها محل خاص محدود في الدماغ على ما هو الاعتقاد الغالب وانما اطلق عليها لفظ المفرد لتحديد امر مشترك بين مجموع من الذاكرات . ولا يمكن ان توجد ذاكرة واحدة لانهُ لا يوجد حاسٌ واحد لجميع التذكارات المتعددة واستصدارها بل ذاكرات كثيرة تفرق حدودها في حويصلات السمع والبصر والشم والذوق واللمس واصح ان يخصص اسم لكل منها كالسمعية والبصرية والحركة الخ وهي تختلف في الاشخاص كثيراً تبعاً لاستعداد الحويصلات الدماغية ولمرها الطبيعي واتمامها بالتربية والتثقيف لان هذا الاستعداد في الحويصلات يميز الافراد بذاكراتهم فيجعل اذن الواحد مثلاً موسيقية تنقل الانغام بسرعة وسهولة ويجعل اذن الآخر غير موسيقية لا يستطيع ان يميز بها بين مقامات الانغام وضروبها فلا يستطيع ان يكون موسيقياً ولو طرق الفن من كل ابوابه وحاول امتلاكه بكل جهده . فالمشابهة اذاً بين الحويصلات الدماغية والصفائح الفوتوغرافية صحيحة اذ تجتمع في الحويصلة الواحدة الصورة (الرسم المخزون) والتصور (الرسم المصدر) والذاكرة (الحاصل من حفظ الرسم واصداره)

وامراض الذاكرة والتصور ترجع الى مرض او انحراف في الحويصلات العصبية الدماغية او في الالياف التي تربطها بعضها ببعض وما يحصل في تلك الحويصلات من الانحراف سواء كان في كمية العمل او كيفيته يظهر في الوظيفة المشابهة لها اي في الذاكرة والتصور ويتبيّن من ذلك ان الصور الدماغية وما يصدر عنها من التصورات هي كمادية ولا يمكن ان تكون غير ذلك وحيث لا ذاكرة ذاتية لا تصوّر ذاتي كما تقدم

ظهر مما تقدم ان كل ما يقع تحت احواسنا يصل الى حويصلات الطبقة السطحية للدماغ بتموجات عصبية متنوعة ويؤثر فيها تأثيرات مختلفة تتحول الى رسوم او تذكارات كامنة تعود الى الظهور بمؤثرات جديدة . والمأخذ العود من آلاتنا التي نكتب مثلاً للايضاح فان مسطرهُ وشكلهُ يولدان فينا صورة بصرية والمواد التي يُكتب بها تولد صورة لمسية وقلمهُ يولد صورة سمعية لحفظ هذه الصور في الدماغ وتبقى كامنة فيه الى ان يحدث ما ينبهها فيتولد من تنبيهها

تصورات متميزة بالنظر والمس والسمع بحيث اذا ورد حديث عن العود ويقيس لنا هل نذكرون صوت ذلك العود الرخيم اجبنا نعم ومعنى ذلك ان هذا السؤال يوقظ في دماغنا (الفص الصدغي) صورة السمع التي حفظت عن ذلك العود وحفظت في الحويصلات الدماغية

وكل هذه الصور المتميزة للعود اي السمعية والبصرية واللمسية يتكون منها صورة واحدة كاملة باجتماعها في مركز التصور الحسي الذي له علاقة بكل صورة منها بواسطة الارتباطات العصبية الا ان تأثيرها فيه ليس واحداً فهو يتأثر من الواحدة اكثر مما يتأثر من الاخرى تبعاً لاستعداد الحويصلة الخاص بكل شخص وتبعاً لتمرنها وتنقيحها . وكما انه يمكن ايقاظ تلك الصور والتذكارات الكامنة يمكن لمراكز التصور عند ما تثير فاعلة ومولدة ان توقظ كل التصورات المتميزة فتؤلف من اجزائها كلاً لانها ترتبط بعضها ببعض بالياف تجعلها تشترك في العمل بتأثير التموجات الخارجية المحسوسة ويطلق على هذا العمل المشترك اسم الادراك

الادراك

فالادراك هو مجموع كل الوظائف الطبيعية التي تتعلق بالالياف العصبية التي تربط صور الذاكرة بعضها ببعض والالياف التي تربط الصور بمراكز التصور والالياف التي تربط هذه المراكز بعضها ببعض . واذا عرفنا ذلك عرفنا سبب التباين في المدارك الانسانية ووجود الخصوصيات او الاختصاصات في الافراد حتى تفرق بينهم فوارق كبيرة بين نوابغ وبلهاء واذكياء وبلداء لان ذلك يتوقف على تكوين الدماغ وقوته الطبيعية وعلى مساعدة نموه بالتربية والتهذيب

التصور وكيفية اصداره الى الخارج

يمتاز الانسان بالنطق او بخاصة التفاهم مع امثاله برموز خصوصية يستعملها لاظهار تصوراته وافكاره وينقلها من دماغه الى دماغ رفيقه برسائل كثيرة كحركات الاعضاء والرموز المتعارفة بالكلام والكتابة

فالحركات تمثل بها التصورات الدماغية التي يصدرها المتكلم وينقلها الخاطب جرياً على ناموس التطبيق لوجود الاتحاد والارتباط بين الحويصلات التي ترسم فيها صور الحس والحويصلات التي ترسم فيها صور الحركة

فاذا اردنا ان نبعث في شخص صورة دائرة او ان نوصل الى دماغه تصوراً لها بدون كلام او كتابة نرسم حركة بالذراع تحمله يذكر او يفهم صورة الدائرة فيحصل في هذا العمل تطبيق التصور الحساس فينا على التصور المحرك وتطبيق التصور المحرك في المخاطب على التصور

الخماس. فاذا حصلت علة في مركز حركة الدماغي، وهو الربعان المتوسطان للتلافيف الصاعدة ببطنة وبلاعة، فالقارئ يتأثر ويختبل اذ ذاك اصدار صورة الكتابة والقصع الارتباط بين الحويصلة الخماسية والحركة

اما الكلام والكتابة وما يتبعهما من الرموز المادية فهي الوسائل المهمة والمعوّل عليها لاصدار التصورات الدماغية وفي تجربي كثيراً تجري الحركة على قانون التطبيق. فتطبق على التصور ويطبق التصور عليها وبعد التبادل درجات ثلاث ممتازة بعضها عن بعض في القبول بالمشاعر الخمس وانطباع الصور واصدار الصور. وليست هذه المطابقة بين الوظيفة والمادة من قبيل الفن والرسم بل في حقيقة عملية مؤيدة بالتشريح المرضي والمشاهدة الطبية لان من الناس من يفقد خاصة الكلام او الكتابة او السمع كلياً او جزئياً بعد جرح او آفة بدون ان يشل اللسان والشفتان والحنجرة واليد والذراع وبدون عمى او بكم ويعرف بالفحص ان خسارة تلك الخاصة ترجع الى علة معينة ومحدودة في الحويصلات العصبية الدماغية تسمى في الطب الفازيا وتظهر للقارئ من الامثلة الآتية

الافازيا البصرية — يفقد المصاب بها معرفة الحروف بواسطة البصر ويسمى ذلك عمى الاحرف او عمى الكلام المكتوب فيرى الحرف جيداً ولكنه لا يستطيع ان يقرأها لان الخروج الخارجي الحساس الجديد او الكتلة الكتوبة التي تتأثر بالبصر وان انتقل بالخيال العصبية الى الرسم المحفوظ في الحويصلة لا ينبهه ولا يوقظه من كمونه اي ان عمل الكتلة المكتوبة ناقص في المصاب بهذا النوع من المرض. واذا بحثنا عن سبب هذا النقص وجدناه في جزء معين ومحدود في الجوهر الخيالي وهو الثنية الخنية وعرفنا ان تلك الثنية قد خسرت بالاختلال بناءها ذاكرة الكلام المكتوب فاصبح مع بقاء بصر سليم لا يستطيع القراءة وان البصر وقد فقدت منه خاصة التفاهم مع المشاعر بالكتابة ومعنى ذلك ان الكلام المكتوب قد فقد علاقته بالتصورات الدماغية. ومن انواع هذه الافازيا العمى اللوفي

الافازيا السمعية — يخسر المصاب بها القوة على فهم معاني الكلام فهو يسمع من يتكلم ولا يفهم فكل لفظ يسمعه يصبه صمّاً حتى اذا تكلم هو نفسه لم يفهم معنى ما يقول وسبب ذلك اختلال قسم محدود في الجوهر الخيالي وهو التلفيف الصدغي الايسر اي ان الكلام المسموع قد فقد علاقته بالتصورات الدماغية والمصاب خسر خاصة التفاهم مع المشاعر بواسطة السمع. وهذا النوع من الافازيا تباينات كثيرة تعادل الرموز الكثيرة التي تمثل بها التصورات كالافازيا العددية والفازيا الاصوات الموسيقية وغيرها

الافازيا المتنية — من الناس من يكون التصور فيه جليًّا الاَّ انهُ لا يستطيع ان يطبقهُ على الالفاظ التي ينطق بها فاذا تصور معنى واراد تأديتهُ بلفظٍ الى بكلمة بعيدة عنهُ فيسمعها من نفسهِ ويدرك انها غير ما يريدهُ فيبدلها بثانية وثالثة ولا يبلغ مرادهُ فيتأفف ويتأوَّهُ الى ان يتيسر لاحد سامعيهِ لفظ الكلمة المطلوبة فيظهر رشادهُ وانتباههُ . مثال ذلك اذا اراد كأس ماء طلب عصى او كرسيًّا واذا قال احد سامعيهِ أتريد ماء اجاب بالايجاب . وتعليل ذلك ان التصور المخزون في الدماغ لا يصدر الى الخارج الاَّ ان تتصل الياف ارتباطاتهِ في تنبيه المركز الذي تحفظ فيهِ الرسوم المحركة لمقاطع الالفاظ فاذا كان ذلك المركز معتلاًّ بقي صامتًا فلا ينتبه ولا يصدر اوامر التصورات الى الخارج وهذا ما يحصل في هذه العلة في التلفيف الجبهي الثالث الايسر المشهور بتلفيف بروكا في الخمسين العلويين منهُ على علو ٣ — ٤ سنتيمترات فتفقد بذلك ذاكرة حركة مقاطع الالفاظ وخاصة التعبير عن التصورات بواسطة الكلام ويخسر المصاب بهذه العلة خاصة التفاهم مع امثالهِ بهذه الواسطة . ويمتاز الانسان بهذا التلفيف وهو اثري في القرود

افازيا الكتابة — تمتاز عن الانواع السابقة بكون صاحبها يرى ويسمع ويقرأ ويفهم ولكنهُ لا يستطيع ان يكتب وعلتها التشريحية في الجوهر الشحمي في رجل التلفيف الجبهي الثاني الايسر فيخسر المصاب خاصة اصدار التصورات بواسطة الكتابة ويحرم من التفاهم مع امثالهِ بهذه الواسطة

ان المراكز الاربعة المذكورة مستقلة باعمالها ووظائفها الاَّ ان ارتباطها بعضها ببعض بالالياف العصبية يجعل عمل الواحد يؤثر في عمل الاخر سواء كان ذلك في الصحة او في المرض فاذا اعتل مركز اشتد تأثير اعتلالهِ الى مركز اخر لان التصور الفكري تصدر الى الخارج باعمال واقعة تحت حكم نقط معلومة ومحدودة في الجوهر الشحمي للدماغ ويمثل صدورها برموز واشارات مخصوصة خاصة لسلطة المراكز الاربعة المذكورة فاذا اعتلت وظيفة احدها لعلة طرأت عليهِ تسلطت وظيفة المركز الذي يجاورهُ ويرتبط بهِ كما اتضح من الامثلة السابقة . وقد يتعدى التعليل الطبقة السطحية فيسير الخلل على خطوط الالياف الموصلة ويسمى ذلك افازيا الايصال ومن امثلتها ان انسانًا يسمع ويقرأ ويتكلم ويكتب ولكنهُ يتعذر عليهِ ان يكتب كلمة يطلب منهُ كتابتها . فاذا لفظت امامهُ كلمة باب مثلاً وقيل لهُ اكتبها فانهُ يسمع الكلمة ويفهمها ولكنهُ يستحيل عليهِ ان يكتبها وذلك لان الالياف التي تربط مركز سماع اللفظ بمركز الكتابة قد اعتلت في نقطة منها فانقطع بذلك الاتصال بين هذين المركزين . ومن

لمثلها لان بعض الناس يفهم معاني الكلام بالقراءة ولا يفهمها بالسمع لان حبال الاتصال بين مركز السمع ومركز القراءة معتلة في نقطة منها فينقطع بسببها الوصل بين المركزين

مراكز الحس والحركة

يؤخذ مما سبق بيانهُ ان كل ما يجري في حياة الانسان الاجتماعية من تصور وحركة ونطق وقراءة وكتابة ينشأ في دماغهِ ويسير على نظام سديد وتوافق بين مراكز الحس ومراكز الحركة لان لكل مادة محسوسة يرسم لها في الدماغ اربعة رسوم متميزة يتألف من مجموعها رمز واحد يرمز بهِ الى تلك المادة. ولنأخذ الجرس مثالاً لذلك فان لهُ في الدماغ اربع صور متميزة صورة لمسية في رسم الاحساس باللمس وصورة بصرية في رسم شكلهِ وصورة سمعية في رسم صوتهِ وهذه الصور الثلاث تجتمع في مركز معين الحدود في الجوهر السنجابي ويتألف من مجموعها كلمة الجرس فاذا نطق بها سمعت بانتباه الصورة السمعية وقرئت بانتباه الصورة البصرية ونطق بها بانتباه الصورة المحركة وكتبت بانتباه الصورة الكتابية فالكلمة لا تكمل الاَّ باجتماع الصور في مركز من الجوهر السنجابي فيتألف من اجزائها كل وهذا الكل هو الكلمة التي يرمز بها الى الجرس الاَّ انها لا تصير الاَّ بفعل مركز الحركة وهذا الفعل لا يتم الاَّ بموافقة مركز الحس اي ان صدور كلمة جرس يجري في مركز متحد مع مركز الحس ومتفق معهُ على اتقان العمل وحسن سيرهِ وسداده

يؤخذ من كل ما تقدم ان الانسان بدماغهِ وان كل ما فيهِ من الصفات الممتازة والقوى النفسانية الشريفة التي يمتاز بها امتيازاً كبيراً عن الحيوان هو من ظواهر الاعمال الدماغية التي لكل منها موضع محروف بحدودهِ فاذا استؤصل الدماغ وبقي النخاع الشوكي ومجمعهُ العصبي قد يبقى الانسان حيًّا ويعيش بهذا الباقي من المجموع الدماغي الشوكي الاَّ انهُ يخسر كل صفات الانسانية وتصير حياتهُ اشبه بحياة النبات منها في حياة الحيوان لان الذاكرة والتصور والادراك والتعقل والحس العام والحس الخاص والقراءة والكتابة في من اعمال الدماغ الخاصة التي يرشدها بناؤهُ وتركيب مادتهِ الخصوصي وهي تجري فيهِ على نوعين اخذ وردّ او قبول واصدار وتُنمّى بالتربية والتثقيف والقدوة وما يقال خلاف ذلك لا يستند الى علم صحيح ولا تؤيدهُ الاكتشافات الفيسيولوجية

الدكتور
امين ابو خاطر