المقتطف

الجزء الرابع من السنة التاسعة . ك ٢ . جنفيه ١٨٨٥

العقل ومقرّهُ من الجسد

اختلف الحكماء في نسبة العقل الى الدماغ فقالت طائفة ان العقل قوّة تصدر من الدماغ كما تصدر الكهربائية من البطرية وقالت أخرى بل هو قوّة مستقلّة والدماغ او جوهرهُ السنجابي آلة لها . وقد فصّلنا اراء هاتين الطائفتين في ما كتبناهُ عن جوهرية النفس في المجلد الخامس . واختلفوا في نسبة العقل الى قوى النفس فقالت طائفة انهما شيء واحد او ان العقل اسم يجمع تحتهُ بعض قوى النفس مثل الحس والتعقل والعواطف والارادة . وقالت أخرى بل هما شيئان مستقلّان لان وجود النفس في الانسان قضيّة اعتقاديّة لا يمكن ان يقام عليها برهان علمي فلا يمكن ان يقال ان الحياة هي النفس لانهُ يلزم عن ذلك وجود النفس في كل حيوان ونبات ولا ان العقل هو النفس لانهُ يلزم عن ذلك وجودهما في الوحوش التي تبيد وفي النباتات التي تحرك حركة ارادية . والادلّة على وجود النفس في الانسان ليست علميّة ماديّة بل ادبيّة روحيّة وتفوق الادلة الماديّة بمقدار ما يعلو الجوهر على المادّة . اما العقل فشيء يمكننا ان نثبت وجودهُ او زوالهُ وقوتهُ او ضعفهُ كلّ يوم في مجالس القضاء بادلّة تقنع القضاة . ويمكننا ايضاً ان نميّز بين ذوي العقول الراقية والضعيفة . وكيفما توجهنا رأينا الناسَ يتفاوتون تفاوتهم في اتساع العقول وآخرين بلهًا لا يمتازون عن الحيوانات العجم لانحطاط قواهم العقليّة وهؤلاء مع ضعف عقولهم لا يستطيع احد ان ينكر عليهم النفس او ان يقول ان نفوسهم ادنى من نفس افلاطون وارسطو . واذا كان العقل والنفس شيئاً واحداً فكل سبب يفسد عقول الاجنّة حتى يولدوا بلهًا او مجانين يجب ان يفسد نفوسهم الخالدة التي ميّز الله بها نوع الانسان . وكل آفة تصيب الدماغ فتفسد عقل المصاب يجب ان تفسد نفسهُ ايضاً . ولكن النفس منزهة عن كل الاعراض والادواء الجسدية ومرضها لا يكون الاّ ادبيًّا فهي غير العقل

والعقل غيرها . هذا احتجاج الذين يدّعون باختلاف العقل عن النفس نوردهُ كما اوردهُ الدكتور جند لا لاثباتهِ ولا لنفضهِ بل للدلالة على انهُ يراد بالعقل في هذه المقالة الحس والادراك والارادة والعواطف (مثل المحبة والخوف ونحوها من الاحداث النفسانية التي اطلقنا عليها اسم العواطف)

امّا كنه العقل فغير معروف كما ان كنه كلّ الاشياء غير معروف . لان جلّ ما نعرفهُ هو صفات الاشياء التي تقوّم جنسها ونوعها وفصلها . فان قول ما في الكهربائية قلنا انها قوّة في الاجسام تظهر فيها بالفرك وتكسبها خواص جديدة الى غير ذلك من الصفات التي تميّز الكهربائية عن غيرها من القوى الطبيعية ولكن هذا التعريف لا يبيّن كنه الكهربائية بل ينتصر على ذكر خواصها . وان قيل ما هو العقل قلنا انهُ قوة لها خواص مميزة تظهر في النسم السنجابي احد قسمي المجموع العصبي . ويمكن تغيير هذا الحد او تنويعهُ حتى يكون اجمع ممّا تقدّم وامنع ولكنهُ لا يمكن ان يتصل الى كنه هذه القوة

والجسم السنجابي المشار اليهِ مؤلف من كريات صغيرة وهو موجود في اجزاء مختلفة من المجموع العصبي واكثر وجودهِ في الانسان في الدماغ ولا سيّما في ظاهرهِ . وهو يحيط بالدماغ احاطة القشرة بالثمرة ولذلك يسمّى بالجسم القشري . ولهُ مجتمعات ضمن الدماغ تختلف حجمًا من الجوزة الى الحمصة الصغيرة . وسطح الدماغ غير مستوٍ بل كثير الحزون او التلافيف فيكثر الجسم القشري عليهِ لهذا السبب . وقد حسبوا انهُ لو انبسط هذا الجسم على الدماغ انبساط قشرة التفاحة عليها لغطّى اربعة ادمغة من ادمغة البشر . ولو كان ظاهر الدماغ خاليًا من التلافيف للزم ان يكون راس الانسان اكبر ممّا هو الآن باربعة اضعاف حتى يبقى عقلهُ على حالهِ . وقد وضعنا في المجلد الرابع صور الدماغ بكل اجزائهِ وتكلمنا على وظائفهِ بما يغنينا عن اعادة الصور والشرح

ولا ينحصر الجسم السنجابي في الدماغ بل يوجد ايضًا في الحبل الشوكي (دودة الظهر) وهو في الضفادع والتماسيح اكثر في حبلها الشوكي منهُ في دماغها . ويوجد ايضًا في العقد السمبائوية المتصلة باعضاء الجسد الرئيسة كالقلب والمعدة والرئتين والطحال . وقد تقدّم في المجلد الرابع ان الجسم السنجابي الدماغي هو مقر القوى العقلية فما عسى ان تكون فائدة هذا الجسم السنجابي الذي في الحبل الشوكي والعقد السمبائوية

من الامور المقرّرة ان القدماء لم يكونوا يعتقدون ان العقل منحصر في الدماغ بل كانوا يقولون ان مقرّ العواطف في القلب والكبد والاحشاء . فالمحبة في القلب والحزن في الكبد والشفقة في الاحشاء وعلى ذلك قولهم احبهُ بكل قلبي وبكل كبد حرّى او انشفت عليهِ المراحم وحنّت اليهِ احشائي ونحو ذلك من الاقوال التي تدل على اعتقادهم بارتباط هذه العواطف بهذه الاعضاء . وما ذلك

الاّ لانهم كانوا يشعرون بخفقان القلب عند ذكر الحبيب وألم الكبد او ما يجاورها عند الحزن والغضب الشديدين وحركة خصوصية في الاحشاء عند حدوث ما يدعو الى الحنين والشفقة . الاّ ان المحدثين قد اتفقوا على ان مركز هذه العواطف في الدماغ لا غير وان القلب والكبد والطحال والاحشاء وكل ما يجاورها مفعولة له وحدهُ . وهذا هو المذهب الذي جرينا عليهِ حتى الآن . ولم يبحث الفسيولوجيون في فعل الاعصاب السمباثوية وعقدها الاّ منذ زمان قصير ولكن قد تبيّن لهم ان بين الجوهر السنجابي الذي في هذه العقد وبين العواطف علاقةً سببيّةً . ويؤيّد ذلك انهُ اذا انحرف بعض العواطف انحرافًا شديدًا بسبب مرض من الامراض كان مركز المرض في هذه العقد . ولذلك يصح ان يُقال ان العقل ليس محصورًا في الراس بل يوجد شيءٌ من قواهُ في اعصاب البدن ايضًا . هذا هو رأي الدكتور همند (وهو ثقة في امراض المجموع العصبي وكل ما يتعلق بهِ) اوردناهُ كما هو ولو كان مخالفًا لرأي الجمهور الذي جرينا عليهِ في ما مضى

ومعلوم انهُ اذا شعرت المشاعر بمؤثّر شديد تبع شعورها فعل عقليٌّ . فاذا رأى انسان نورًا ساطعًا قطّب حاجبيهِ وخرّر جفنيهِ او اطبقها . واذا وقع على يدهِ جذوة نار نفضها بسرعة ليتخلص منها . وقد يفعل هذه الافعال وامثالها بلا قصد ولا رويّة او يفعلها غصبًا عنهُ ويقال لها حينئذٍ افعال منعكسة . والمراد بالفعل المنعكس استحالة الشعور الى قوة محركة بدون فعل في العقد العصبيّة . وبعض الافعال التي تُنسب الى الفعل المنعكس لا يظهر ان للارادة يدًا فيها ولكنّ البعض الآخر لا يمكن تجريدهُ عن الارادة . فاذا دخلت مادة حرّيفة انف انسان عطس للحال والعطاس فعل بقي يجري على نسق واحد دائمًا بلا نظر ولا روية كما يُستدَل من الوجدان . وكذلك اذا دُغدِغ اخمصا القدمين اضطربا سريعًا ابعادًا للمُدغدِغ . وقد يمكن للانسان الذي تُدغدَغ قدماهُ ان يثبتهما بحكم ارادتهِ ولا يحركهما دلالة على ان الارادة متسلطة عليهما . ولكن اذا أُصيب الطرف الاعلى من نخاعهِ الشوكي بآفة فامتنع اتصال حكم الارادة من الدماغ الى رجليهِ ثم دُغدغت قدماهُ اضطربتا باشد ممّا كانتا تضطربان قبل ان أُصيب بالآفة . والظاهر ان هذا الاضطراب فعل منعكس حدث من نفسهِ بلا نظر ولا رويةٍ ولكن اذا رأى الرجل ان مجرّد الاضطراب لا يبعد المدغدِغ عنهُ فحاول رفسهُ باحدى رجليهِ ولما لم يستطع ذلك وثب مرتين او ثلاثًا لكي يبعد عنهُ حكمنا للحال ان الحس والارادة لم يزالا موجودين في ذلك الانسان ولو لم يكن دماغهُ متسلطًا على رجليهِ

واذا نُزع دماغ الضفدع كلهُ لا تنفكُّ اعضاؤها اللازمة للحياة عن قضاء وظائفها فيبقى قلبها يدفع الدم ومعدتها تهضم الطعام وغدد جسمها تفرز مفرزاتها المختلفة . والسبب القريب لهذه الافعال هو المجموع السمباثوي . ولكن اذا اصيب الحبل الشوكي بآفة شديدة بطلت هذه الافعال حالاً

دلالة على ان مصدرها في الحبل الشوكي. واذا القيت الضفدع المنزوعة الدماغ على مائدة وُخِزَ الغشاء الذي بين اصابع رجلها انتبضت رجلها حالاً. واذا خمشت كتفها بابرة رَفَعَتْ رجلها كانها تريد ان تدفع الابرة عن كتفها. واذا وُضعت على ظهرها وهو وضع تأباهُ الضفادع قلبت على بطنها حالاً. واذا مُسكت قدم من قدميها بكُمّاشة حاولت نزعها منها فان لم تستطع وضعت القدم الاخرى على الكُمّاشة ودفعتها بها بكل قوتها وان لم تستطع نزع رجلها منها تململت وتلوّت وحاولت ان تدفع جسمها كله الى الامام. كل ذلك وهي بلا دماغ. ويمكن اجراء هذه الامتحانات في حيوانات كثيرة غير الضفدع بعد قطع رؤوسها فتُظهر من الحركات ما يدهش الابصار

قال الدكتور هُند وكثيرًا ما رأيت الحيّة ذات الاجراس تنتصب بعد قطع رأسها كانهُ لم يقطع وتثب على من يغضبها كانها تريد لسعهُ على جاري عادتها. وقال برولت ان افعى قُطع راسها فانسابت الى وجرها كانهُ لم يقطع. ولامثال ذلك كثيرة في الحيوانات الباردة الدم وقليلة في الحارة لان دمها يترف بسرعة عند قطع رؤوسها فتموت ومع ذلك فقد تمشي الدجاجة بعد قطع راسها خطوات كثيرة. وللعلماء امتحانات عديدة في الحمام والارانب ونحوها من الحيوانات الصغيرة يظهر منها ان الحس والارادة يبقيان فيها بعد نزع ادمغتها. فاذا نُزِع دماغ الحمامة تبقى قادرة على ادارة راسها مع القنديل وترتيب ريشها بمنقارها اذا نُفش وعلى وضع راسها تحت جناحها اذا نامت وفتح عينيها اذا سمعت صوتًا شديدًا. وقال هند ان اونيموس نزع دماغ فراخ البط وكانت قد قفست من بيض وُضع تحت دجاجة وتربت مع الدجاج ولم ترَ الماء قط ثم وضعها في الماء فاخذت تسبح حالاً كما يسبح البط الذي يربى في الماء. ويظهر من ذلك ان السليقة ايضًا توجد في اعصاب البدن كما توجد في الدماغ

ويقال ان الدكتور سبم الجرّاح الشهير رأى مسنًا عاش سنة اشهر وكان يرضع ويبز الدور ويبكي اذا أُخرج الضوء من غرفتهِ. ثم فتح راسهُ بعد موتهِ فلم يجد فيهِ شيئًا من المخ بل وجد العنكبوتية مملوءة سائلاً مصليًا. وذكر الدكتور بايزًا مسنًا عاش ثماني عشرة ساعة وكان يتنفس ويشعر بالنور ويتحرك اذا سمع صوتًا شديدًا ويثقل المادة المرّة اذا وضعت في فمهِ. ولما مات شق رأسهُ فلم يكن فيهِ اثر للمخ ولا للنخيخ. وذكر دانجر مسنًا عاشت عشرين ساعة وكانت تبكي وترضع وتبلع ولم يكن لها دماغ ولكنّ حبلها الشوكي ونخاعها المستطيل كانا كبيرين. وذكر سفيرد مسنًا عاش اربعة ايام وكان يفتح عينيهِ ويطبقها ويرضع ويحسو ولم يكن في رأسهِ شيء من الدماغ بل كان حبلهُ الشوكي يبتدئ من عند الثلب العظيم. ونتج مما ذُكر عن هؤلاء المسوخ ان الحس والارادة غير مقصورين في الدماغ لانهُ لم يكن موجودًا في بعضهم

وقال الدكتور همند يمكننا ان نثبت وجود قوتي الحس والارادة في الحبل الشوكي بادلة أُخرى. من ذلك انهُ اذا كان الانسان يقرأ كتابًا ثم اشتغلت افكارهُ بامر ذي بال يلبث يرى الكلمات ويقرأها سطرًا بعد سطر وصفحة بعد صفحة كانهُ يفهم كل ما يقرأهُ. ثم ينتبه بغتةً الى نفسهِ فيرى انهُ قد قرأ صفحات كثيرة ولم يفهم شيئًا منها ولا من موضوعها. وكذلك قد يسير الانسان في طريق وهو مشغول البال فيتتبعها بكل تعاريجها ودورانها الى ان يصل الى المكان المطلوب وهو لا يذكر شيئًا ما مرَّ عليهِ في طريقهِ لانهُ لم ينتبه اليهِ لانشغال بالهِ. والامر واضح ان الدماغ كان مشغولاً في هاتين الحادثتين عن افعال الجسد فتحركت العينان وقلبت اليدان ورق الكتاب وسارت الرجلان وأمِنتا الضلال والعثار بالحس والارادة اللذين في الحبل الشوكي. ولا يتذكر الانسان شيئًا ما يعملهُ وهو منشغل البال او مصاب بالحيران لان مقرَّ الذاكرة في الدماغ فلا تتذكر الاَّ ما يحدث فيهِ او يبلغ اليهِ. ومن قبيل ذلك لعب المغني على آلات الطرب عند ما تكون افكارهُ مشغولة في موضوع آخر. ومن اغرب ما ذكر في هذا الباب الحادثة التي ذكرها دارون وهي ان فتاةً لعبت على البيانو لحنًا عسرًا جدًّا فاتقنت لعبهُ غاية الاتقان ولكن كان يظهر على وجهها امارات القلق الشديد والتوجع الاليم وما صدَّقت ان اكملت اللحن حتى اخذت تبكي بملء عينيها وسبب ذلك انهُ كان عندها عصفور تحبهُ محبة شديدة فالتفتت اليهِ وهي تلعب فرأتهُ في حالة النزع فالمَّها منظرهُ واقلق افكارها حتى لم تملك نفسها عن البكاء الاَّ ريثما اكملت اللعب. فكان دماغها مشغولاً بالعصفور وحبلها الشوكي يحرِّك يديها الحركات اللازمة للعب. هذا هو راي الدكتور همند في تعليل هذه الحوادث. والمشهور هو التعليل الذي اوردناهُ في المجلد الرابع والصفحة ٢٥٩ وهو ان هذه الافعال تحت استيلاء العقد المركزية من الدماغ. ولكن راي همند كثيرهُ من الاراء الشهيرة فيستحق الذكر والنظر. واذا وقفنا على ردٍّ عليهِ او اثبات لهُ لم نتأخر عن ادراجهِ في ما يلي من الاجزاء

وسواء كان مركز هذه القوى محصورًا في الدماغ او شائعًا بينهُ وبين الحبل الشوكي والمجموع العصبي فلا خلاف في ان الدماغ هو مركز للقوى العقلية كلها لانهُ هو القسم الاكبر من المجموع العصبي في الحيوانات العليا. ومعدَّل ثقلهِ في الاوربيين ٣٩٦ درهمًا واثقله ٥١٥ درهمًا وهو دماغ كوفيه. واتساع الجمجمة في الانكليز والجرمان والاميركان ٩٦ قيراطًا مكعبةً وقد بلغت اعظمها في جمجمة دانيال ويستر الخطيب الاميركي فكانت ١٢٢ قيراطًا. واتساع جمجمة زنوج افريقية ٨٣ قيراطًا واهالي استراليا ٧٥ قيراطًا. ودماغ الابله لا يزيد ثقلهُ عن ١٨٤ درهمًا الاَّ نادرًا وهو في الغالب اقل من ذلك كثيرًا فقد رأى همند ابله ثقل دماغهُ ١١٦ درهمًا ورأى غور بالهِ ثقل دماغها ٨٠ درهمًا وخمس قمحات ولما كانت في الاربعين من عمرها كانت اطوارها

مثل اطوار الاطفال ولم تكن تنطق الاَّ ببعض الالفاظ. ورأى الدكتور ونشل ابله عمره ١٣ سنة ولم يكن ثقل دماغه الاَّ ٦٨ درهمًا

وثقل دماغ الانسان المطلق اكثر من ثقل دماغ غيره من الحيوانات ما عدا الفيل الذي بلغ دماغهُ ١٣٨٠ درهمًا والحوت الذي بلغ دماغ واحد منهُ طولهُ ٧٥ قدمًا ٦٤٠ درهمًا . ولكن دماغ الانسان بالنسبة الى جسمهِ اثقل من دماغيهما بالنسبة الى جسميهما

ومعدَّل ثقل الدماغ بالنسبة الى الجسم يختلف كثيرًا باختلاف الحيوانات فهو في الاسماك ١ الى ٥٦٦٨ اي ان اجسامها اثقل من ادمغتها بخمسة آلاف وست مئة وثمان وستين مرَّة . وفي الزحافات ١ الى ١٤٣١ . وفي الطيور ١ الى ٢١٢ وفي ذوات الثدي ١ الى ١٨٦ اي انهُ يرتقي بارتقائها في سلَّم الحيوانيَّة . ولكنهُ يختلف في افراد كل طائفة من هذه الطوائف الاربع فهو في الباس (نوع من السمك) ١ الى ٥٣٢ . وفي الانكليس ١ الى ١٤٩٩ . وفي ابي منقار ١ الى ٨٩١٥ . وفي الضب ١ الى ١٨٠ . وفي الضفدع ١ الى ٥٣٠ . وفي ذات الاجراس ١ الى ١٨٣٥ . وفي الكنار ١ الى ١٠ ½ وفي الحمام ١ الى ٩١ وفي البط ١ الى ٢٤١ وفي الدجاج ١ الى ٢٧٧ وفي الوز ١ الى ٣٦٠٠ . وفي بعض الثروذ ١ الى ٢٢ وفي كلب البحر ١ الى ٢٦ وفي الانسان ١ الى ٥٠ وفي المرَّة ١ الى ٩٤ وفي الثعلب ١ الى ٢٠٥ وفي الكلب ١ الى ٢٠٥ وفي الضان ١ الى ٢٥١ وفي الخيل ١ الى ٧٠٠ وفي البقر ١ الى ٧٥٠

ويظهر من ذلك ان لا علاقة بين ادراك الحيوان وثقل دماغهِ النسبي والاَّ لزم ان يكون الكنار اشد ادراكًا من كل انواع الحيوان ومن الانسان ايضًا . وقد تقدَّم ايضًا ان لا علاقة بين العقل وثقل الدماغ المطلق لان دماغ الفيل اثقل من دماغ الانسان فلا علاقة بين ثقل مجموع الدماغ والقوى العقليَّة . ولكن اذا انتمينا الى الجسم السنجابي فقط وجدنا ان ثقلهُ المطلق والنسبي هو في الانسان اكثر منهُ في غيرهِ من كل انواع الحيوان . فبين العقل والجسم السنجابي نسبة ثابتة . والله اعلم

ديانة الاقدمين ورموزهم

زعم كثيرون من السيَّاح والمبشرين انهم رأوا شعوبًا متوحشة لا دين لها على الاطلاق . فقال بعضهم ان اهالي كونسلند (باستراليا) لا يعتقدون بوجود الهٍ خالق لهذا الكون ولا معبود لهم ولا صنم ولا هيكل ولا ذبيحة ولا شيء مما يدخل تحت مفهوم الديانة . واستشهد على ذلك بالمبشر شمت الذي سكن بينهم سبع سنوات . وقال آخران سكان كليفورنيا الاصليين لم يكن عندهم قبل تنصُّرهم شيء من