المقتطف

الجزء الخامس من المجلد السادس عشر بعد المئة

١ مايو سنة ١٩٥٠ — ١٤ رجب سنة ١٣٦٩

بريد العقل العصبي

كيف تدخل المدركات المحسوسة الى دماغنا — كأننا نسأل كيف تكون علاقة الجسد بالعقل . هذه المسألة تخطر لبال كل مفكر في الأمور العقلية ، وهو يرى أن العقل والجسد متفاعلان . إذا سكرت أرى الشبح شبحين ، أو إذا دخنت الحشيش صرت أرى الأشياء مختلطة ، وإذا أكلت السنتونين (دواء ضد الدود) أرى الأشياء ملونة. هذا هو تأثير الجسم على العقل : وأما تأثير العقل على الجسد ، فاذا رأيت شبح طيف ازبارّ شعر رأسي ، واذا ذعرت بأمر ما اكفهرّ وجهي ، فكيف تصل المدركات الى العقل : وكيف يتصرف به العقل ويرد تأثيرها على الجسد .

هب أني وضعت كفي على حديد حام وأنا أجهل أنه حام . ارتدَّت كفي عنه على الأثر . فاذا حدث حينئذٍ ؟ الحرارة التي في الحديد هيجت الخلايا العصبية التي في سطح الكف ، وهذه الخلايا تتصل بخلايا أخرى مثلها فتهيجها أيضاً ، وهكذا ينتقل هذا الهياج الى جميع خلايا الحبل العصبي على هذا النحو :

لكل خلية عصب عدد من الخيوط أو الزغب تتصل بعضها بها وتبرز بعضها منها . واحدى هذه الزغب أطول وأدق من زميلاتها . وعن طريق هذه الزغب الطويلة يسير الهياج أو المحرّض على طول الخيط العصبي كأنه سلسلة . والعقدة التي هي عقدة الاتصال بين زغبة وأخرى لها وظيفة المصراع Valve . أي أنها تدع الهياج يسير في اتجاه واحد فقط ولا يرجع عليه . والمركز الرئيسي للجهاز العصبي هو الحبل الشوكي الممتد من الدماغ في سلسلة الظهر ، ومنه تتفرّع جميع الأعصاب الى الجسم، وإليه ترجع فهو الطريق السلطاني لجميع الأعصاب ، وفيه تمرّ جميع النبضات العصبية . وفي هذا الطريق يسير الشعور الذي ابتدأ في كفي وتناولته الخلايا العصبية الواحدة بعد الأخرى الى أن وصل أخيراً الى دماغي . وهنا يصل الى نظام دماغيّ (نظام الشعور) دقيق معقد مؤلف من طبقات وأغشية لا تحصى . وهذه الأغشية والطبقات تعمل عمل التصفية للبريد العصبي ، فتفرز الرسائل الواردة من جميع جهات الجسم وتوجه كل رسالة الى جهتها الخاصة حيث يُعمل بموجبها ، فتسير في نظام عصبي خاص آخر . فينقل الهياج أو التحريض أو الشعور الى الجهاز العصبي المحرّك الذي يقضي به العمل اللازم بموجب ذلك الشعور المحرّض . فينتقل الى خلايا عصبية أخرى يتكوّن منها نظام المحرّك في الدماغ . ومن هذه ينتقل المحرك على نظام عصبي آخر يتصل بالكف التي كانت سبب انتقال الهياج أو المحرّض (الشعور) وتكون النتيجة أني رفعت يدي عن الحديد الحامي — وحاصل العملية أن الشعور انتقل من ذلك الى فرق الى الدماغ ، ثم انتقل عامل الحركة الى تحت الى الكف .

***

لا يختلف كثيراً هذا العمل عن الرادار : رسالة ذهبت الى هدف من محطة ثم ارتدت منها الى المحطة . أو بالأحرى لا يختلف عن جهاز التلفون أو التلغراف ، سلك للذهاب من المركز وسلك للاياب اليه .

وهذه الرسالة العصبية تسجل في الدماغ . وهناك الشغل العقلي ، وهناك معمل التصورات والأفكار والمعلومات والتعليلات والفلسفات الى ما لا يحصى .