الإنسان فرد لا جماعة

بحث فلسفي علمي في فردية الانسان

تاليف

يوسف الحوراني

obeikandl.com

obeikandl.com

الطبعة الاولى ١٩٥٦

obeikandl.com

obeikandl.com

الإهداء

الى الشباب الطامح ، الذي يبحث عن الحق ولو مريراً .

الى أبناء الغد ، المنبثق من الظلمة .

الى كل من لا يكتفي بما تقوله الناس . أقدم كتابي هـــذا .

يوسف لطف سوراني

obeikandl.com

obeikandl.com

تعريف

ها أنا أضع بين يديك قارئي العزيز ، باكورة أعمال فكرية أقوم بها ، فآمل بأن تحظى لديك برغبة الدرس والنقاش، وذلك غاية ما أود ، وهو خير عندي بكثير من التصفيق لي وهتاف الاستحسان .

إن المبدأ الذي اخترته لنفسي ، وأحتذ انتهاجه في كل عمل فكري ، مهما سما موضوعه وتأججت مجامر مريديه ، هو أن يكون جواباً لصوت الحاجة المنبعث من قلب الانسانية ، الصادر عن مجاميعها التي تكوّن الامم والشعوب . وإذ نقسم الزمن إلى احيان تؤلف الأوقات والعصور ، نجد أن الانسانية لم تمرّ بوقت، صارخ بصوت حاجته للجهود الفكرية الانسانية كالوقت الذي نحيا فيه وتحفّ بنا مفاجآته وبدعه العجيبة .

وإني إذ أقدّم كتابي (الانسان فرد لاجماعة) لأبناء قومي فأنا أثق ، بأني إن لم أكن قد شققت أمامهم طريقاً جديداً في حقل الفكر ، فأنا أرشدهم لضرورة شق هذا الطريق والتخلي عن طرق ضـــالة كثيرة ، لا تقود إلى صواب ولا إلى حيث يروي غلته تائه ظامىء .

قد يختلف عنوان الكتاب مع ما ألفنا من تعاليم وإرشادات تقدس الجماعة وتدعو لتلاشي الفرد فيها ؛ لكنه يفسر تفسيراً كافياً الموضوع الذي وجد من أجله والذي استشعره حاجة ملحة في هذا العصر ، حيث تحجرت كل قيمة انسانية فردية ، وحيث انتهت القيم الجماعية إلى العجز في تأثيرها والجمود في فعاليتها .

وأنا إذ آخذ الانسان فرداً ، الآن ، فأنا أنهضه من بين الجماعة القلقة العـــاجزة ، وأختطفه من بين عجلات المدنية الصاخبة ، التي تكاد تسير فوقه في غمرات طيشانها . — إني آخذ إنساناً فرداً لأدرس وأتفهم انسانيته . وأنا لم أستعمل قنديل ديوجين للبحث عن هذا الفرد ، ولا أدعو لاستعماله . فإني أرى كل فرد إنساناً مكتملا بإنسانيته . واجبه أن يساهم في توطيد سلامة الجماعة وبناء سعادتها . وإن يكن هناك نقص في ادراك هذا الواجب ، عند بعض الافراد ، فهذا النقص هو

أعمق جذوراً من ماهية العمل ووجوبه ، أو عدمه ، هو نقص في إدراك ماهية الفرد الانساني المكتمل ، وأثره في تكوين الجماعة وارتكاز أركانها . فالفرد الذي يستطيع خدمة المجتمع عن طريق فرديته ، ليس الفرد الذي يذيب ذاته في بوتقة الجماعة ، فيصبح عالة عليها ، بل هو الفرد الذي يفهم حدود فرديته ، فيحافظ عليها ويعمل ضمنها ، تاركا للآخرين حق العمل والتفهم الذاتي والتعبير عنه . وإني ان يكن لي مأخذ على الفلسفات والمبادىء الفكرية الحديثة ، فهذا المأخذ هو أن هذه المبادىء لم تعتمد في تكوينها على أسس درس عميق وتفهم منطقي علمي لنفس الفرد ونزعاته الذاتية .

ولعل هذا النقص في فهم الماهية الفردية هو السبب في الفوضى الفكرية ، التي تعم المجتمع الآن وتقسمه إلى فئات فكرية ، مبادئية متعددة ، هي في اختلافها وتباين اتجاهاتها ، كفروع نهر تكوّن سوافي وجداول ، يذهب كل منها في اتجاه مخالف للاخر ، ولا يؤمل منها التقاء أو تقارب .

إن حتمية التفسير الخيالي التي تتبناها فلسفة من الفلسفات لسلوك الفرد وحاجاته ، هي التي تكوّن الهوة السحيقة بين الفرد في اتجاهاته وبين الاخر ، وبين الفئة والاخرى . وحين ننوي إزالة الفارق العقائدي السلوكي بين فرد وآخر ، نرى لزاماً علينا

ردم هذه الهوّة للالتقاء فوقها على مستوى واحد . وهـذا المستوى هو وحدة الهدف بين العقائد والمبادىء جميعها ، هـو منبع كل تفكير وإبداع ، هو الفرد الانساني وحاجاته.

وإني لاشعر بنشوة من الفرح حين أرى أني أضع أصبعي على الفتحة التي ينفجر منها ينبوع المجتمع الانساني ـ على ذاتية الفرد ، لابحث عن دوافع نشاطه وانفعالانه ، متخلياً عن كل الافتراضات التي تدور حولها ، متبعـاً نهج البحث والتنقيب بذاتي ، آخذاً خبرات الاخرين وتجـاربهم كدلالات وبراهين لنظريات تجاري الحقيقة والمنطق . وإني أميل كثيراً لوضع آراء ونظريات وإيجاد تجارب تكون منطقية محسوسة الواقع ، لكني لا أميل قط للاعتقاد بأن هناك نظرية أو فكرة يجب أن تؤخذ بديهية ، مجردة من الشك والتدقيق في تفهمها .

وإني أدرك بأنيكنت جريئاً بعض الشيء ، بتجاوزي الحدود التي رسمها لنفسه الشرق في إنتاج مثل هذه الدراسات . لكني بكل رضى عن عملي ، أجرؤ على انتهاك حرمة الجمود الفكري الذى يهيمن على أبناء بلادي ، فيكاد يجعل أصواتهم الانسانية أرجاعاً فقط لاصوات الآخرين .

ولا أنكر بأني أقدمت على وضع نظريات في علم الحياة لم تستند إلى تجارب تطبيقية في المختبرات، وكنت أتمنى لو أن ذلك

ممكن إجراؤه في بلادنا ، لكن أقول ، ويمضّني الالم : « إن مثل هذه المختبرات لم توجد عندنا بعد . » وأرجو من كل من يستطيع تطبيق أي نظرية ، أن يتكرّم بذلك ، فيكون قد قام بخدمة جزيلة للعلم ، سيان برهن عن خطإ افتراض ، أو صوابه .

والذي يجعلني أومن بمستقبل المنطق العلمي للفرد ، هو الظاهرة الاجتماعية التي أخذت تنتشر منذ القرن الماضي ، وهي حلول التفسير المادي الجدلي للاحداث الحيوية ، مكان التفاسير الخيالية ، المبهمة التي كان يؤمن بها المجتمع ويتقبلها عن طريق عواطفه كأمر مفروض لا جدل فيه ، أوشك . والظاهرة الهامة في حياة الفرد الانساني ، هي أنه بحاجة دائماً لايمان يغذيه في عمله ونشاطه الحياتي ؛ وحيث إنه قد فقد هذا الايمان العاطفي الذي كان يشترك فيه مع المجموع ، فلا يسعنا إلا البحث عن طريق آخر للايمان نستفيد منه بإعادة الاطمئنان النفسي إلى نفسية ابن المدينة الحاضرة ؛ وهذا الطريق هو المنطق العلمي ، الذي يتقبله الفرد عن طريق التجربة والبرهان الجدلي المحسوس ، وما يعتمده لذلك هو ليس العاطفة اللاإرادية التي يشترك بها بمساواة مع الجماعة ، بل هو العقل الذي يستند إلى التجربة والادراك الفردي المنطقي .

ولتكوين هذا الايمان ، ارى وجوب البحث عن النواة

التي يتكون منهـــا سلوك الفرد في المجتمع ، كما أرى وجوب السعي ، بكل الوسائل الموجودة، لنشر وتعميم كل ادراك علمي، منطقي في هـــذا السبيل وبذلك يُقضى تدريجياً على كل تكهن وغموض فوضوي ، يتيح للخيـــاليين ومتصوفي الفكر إطماس معالم الواقع بصور من الأوهام ، يفرضها عجز المخيلة ويزوقها التفكير العـــاطفي ، في حين ليس دافعهم لذلك الا سذاجة الادراك وبراءة الاحاسيس .

obeikandl.com

الأمر المصيري؟

obeikandl.com

إن الصفة المثلى التي يمكننـــا أن نطلقها على العصر الذي نعيش فيه الآن ، هي صفة التجربة ، التجربة بكامل معناها ؛ وما العصر الحديث إلا تجربة يمر فيها تاريخ الانسانية ، وليس له بها أي خبرة أو دراية من قبل . وانسان هذا الزمن يسير ويتطور بظروفه وتطوراته وفقاً لقواعد التجريب والاختبار ، معتمداً السرعة بسيره والغرابة بتكيفاته . وأمام هذه الظاهرة الحياتية ، لا يسعنا الاّ الوقوف متسائلين : إلام المصير ؟

ان الخطأ الجسيم الذي نرتكبه دائمـــاً . هو حين نعتبر أن مستقبل الانسان مرتبط بما يصل اليه من ابتكار وانتاج ؛ فنظرة بسيطة الى مجتمعات المدنية الحاضرة وما ينخر أجسام أفرادها من أمراض ويلمّ بهم من آلام وقلق نفسي ، تؤكد لنا خطأنا ؛ فلا الكهرباء ولا الذرّة ولا جميع وسائل الرفاهة الحديثة استطاعت

أن تجعل الانسان قوياً ، ذا منـــاعة تقيه المرض والألم والقلق النفسي! بل هي على العكس من ذلك، فقد سلبته أشياء كثيرة ، دون أن تعوض له بشيء ذي قيمة تذكر . فالأخلاق الحميدة، والايمان العميق الذي كـان يؤمنه بالله وبالآخرة والثواب ، والمناعة الطبيعية التي كان يكتسبها بالعمل والجد . صفات قد بُدلت الآن بالتبذل والاستهتار الاجتماعي، والتشرد العقائدي، مع الخمول الجسدي والحساسية المرهفة للمرض وعـاديات الطبيعة الأخرى . وحيث إن الزمن لا يقف ولا يلتفت الى خلف ، لا يمكننا إلا أن ننظر معه قدماً لنرى ماذا سيكون انساننا في المستقبل !

*

إن أوّل ما يسترعي انتباهنا في دراسة الاحياء ، هو نظرية التطور والانتخاب الطبيعي التي أخـــذ بها دارون ــ لكن هذه النظرية ، البطيئة لم تعد تكفينا لتفسير التطوّر السريع ، الذي يسير بانساننا الحديث ؛ فتلك هي نظرية طبيعية ، تنطبق على الكائنات الحية ، اللاواعية ــ أما كائننا الواعي ، فلم نزل بحاجة لنظرية جديدة تفسر لنا معنى وعيه وتطور هـــذا الوعي وأثره في مادة الجسم ونشاطها .

إن مشكلة الانسان ، في الحاضر ، ليست مشكلة صراع مع الطبيعة لننتظر بقاء الأصلح كما أنها ليست قضية تسابق بالاعتدة ووسائل البقاء لنؤيد فيها الاقوى ؛ إن إنساننا الحديث قد تخطى هذه النظرية البسيطة ، البطيئة الى ما هو اكثر دقة وأسرع فعالية منها . فانتشار العلم ووسائله لتكييف الحياة مما يبقي على الحسن والسيء معاً . وانساننا الحالي ليس خلاصة نوعه وسلالته وحسب ، بل هو الآن نتيجة وعيه وادراكه . والعلوم الحاضرة والمبادىء الفكرية والاجتماعية المتضاربة ، لم تبق مجرد مخطوطات في المكاتب ، أو حواراً مقتصراً على العلماء والفلاسفة . إن اتصالها الوثيق بحياة الفرد — أي فرد — جعلها تشغل النصيب الاكبر من وعيه . وهي الآن مطبوعة في سلوكه وحساسيته . كما أن الآلة الحديثة لم تستعبد انسان المعمل بوقته فقط ، بل بحيوية جسمه ونشاط ذهنه أيضاً . وقد لاحظ هذه الظاهرة كثيرون من العلماء ، أذكر منهم على سبيل المثال طبيباً جراحاً شهيراً ، هو ألكسي كاريل مؤلف كتاب (الانسان ذلك المجهول) . فهذا الطبيب لم تبهره المدنية الحاضرة بزخرفها ، وهو يبحث في كيفية اطالة العمر وتجنب المرض . وله معرفة علمية واسعة في تكوين الأنسجة داخل الجسم ونشاط الخلايا الحية ، وقد دعا دعوة ملحّة لدراسة الانسان ككل شامل ، بنفسه وجسده ،

لكنه بدروه لم يوفق الى وضع نظرية ، أو شبه نظرية ، مفترضة لتفسير النشاط الحيوي عند الفرد ، وكيفية التبادل بين الوعي ومادة الجسم .

وهذه الدراسة ليست من النوع البسيط الذي يمكن استخراجه من المفاهيم المعروفة ، أو بنـــاؤه على القواعد الحاضرة في العلم ، بل هي حلقة لم تزل مفقودة حتى الآن ، ونظرية ينتظر وجودها العلمان : علم النفس وعلم الحيـــاة . ولم يمر التاريخ بوقت اشد حاجة من هذا الوقت لمثل هـــذه الدراسة . فالقوانين التي تطبّق على ملايين النـــاس معاً ، والانظمـــة التي تنفذ بآلاف العمال على السواء ، والتربية التي يتلقاها الشعب بكـــامله ، عن طريق وسائل النشر ، والدرس الطويل ، المضني ، الذي يعيش فيه أبناء المدنية الحـــاضرة في المدرسة ، والرفاهية المفرطة التي ينعمون بها ؛ انمـــا يجب أن تنظر كل نتائج هذه الحالات ، نظرة علم ذي قواعد ، خاضع للبحث والتدقيق .

فما يدرينا ما سلالة شعب يعمل بكـــامله بلا دافع نفسي للعمل ، ولا حافز للنشاط والمثابرة ؟

ما يدرينا من سيخلف عاملا يعيش دائماً على ضجيج الآلة وقعقعة الدواليب ؟

ما يدرينا ماذا سيحل بشعب تتقاذفه الفلسفات الاجتماعية المتناحرة ، ويعيش أفراده باضطراب الحيرة والارتباك النفسي الدائم ؟

ماذا يدرينا ما سوف تكون الاجيال القادمة من نتيجة الاجهاد والعمل المتواصل اللذين نفرضهما على الدماغ بالدرس والتفكير الدائم ؟ فهل نعرف نحن ما طبيعة هذا العضو الحساس وبأي ناموس يعمل ؟ فهو ان يكن كالأعضاء الاخرى ، فبتمرّسه بالعمل تزداد طاقته العاملة ، وما طاقة الدماغ سوى الحساسية التي يفرضها بدوره على كل أعضاء الجسم . فماذا يحدث لانسان ذي حساسية مرهفة تتأثر بأدنى شيء من عوادي المحيط الخارجي ؟

*

في الحق نحن أسرفنا في تقدير المدنية الحاضرة وقيمتها للانسان ، ونحن لو تبصرنا ما وصلت اليه الانسانية بأعمالها وتطورها ، آخذين النتيجة من ذلك لا الوسيلة ، لوجدنا أن التقدم ليس للانسان الآن بواسطة آلاته ، بل هو لآلاته نفسها بواسطته هو . فهو مهما بلغ من تطور لا يعدو كونه حياً كباقي الاحياء ، يجوع ويعطش ويتألم . وبقدر حصانته أمام هذه المؤثرات لنا أن نعتبر تقدمه . فرغم كل ما هو مهروق عليه من صفات القوة وجلال القدر ، لم يخرج بحقيقته عن كونه

ضعيفاً ، يخضع للنواميس الطبيعية التي تخضع لها أدنى الموجودات وما علينا هـو أن نعتبر أن الانسان كائن حي ، يزاحم على الحياة مع الكائنات الاخرى ، وان يكن قـد تغلب ، بفضل فطنته ، في صراع الغابة ،فهو الآن في صراع أكثر أهمية مـع عوادي خارجية ، وأحياء لا يستطيع تجنب الصراع معها ، وهي الاحياء الجرثومية ؛ وان نكن بفضل العلم نهيء علاجاً للمرض ودواء للمقاومة ، فالملاحظة أن العيش في المدنيـة الحاضرة ، يجعل أغلب الناس مرضى بحاجة للعلاج . وأسلوب الحيـاة الحديث ، يوجد للمرء كل الكماليات التي يمكنها ان تحمل له اللذة والسعادة ، لكن الحياة الاجتماعية ، الصاخبة ، المضطربة تعدّه اعداداً يحرمه التمتع بأي شعور سعيد . ومن مثل هـذه الظواهر نخلص الى القول بأن الفرد يحيا في الحاضر بقوة جامدة محنطة اوجدها له العلم ، وليس بقوة ذاتية ودافع نفسي يدفعه للنضال في سبيل الحياة . والانسان ان يحي ، فبالناموس الذي ينطبق على باقي الاحياء : وهو الاستقواء على المحيط الخارجي ، وما الدافع الحيوي للاستمرار في حركة الحياة ـ في رأيي ـ سوى شعور بالغلبة في النضال الذي يمارسه الكائن الحي. فما عساه أن يكون هذا الدافع الحيوي في عصر الآلة الحاضر ؟

إن كل ما حول الانسان يعمل على اذلاله واصغار شأنه . والمدنية المادية الحاضرة التي أوجدهـا بحذقه ، انما تقوم على اعتبار قوة الجماعة ونفوذها ، لا على اعتبار قوة الفرد واعتماده على نفسه . وقوة الجماعة ، دائماً ، مادية جـامدة ، تعمل لحساب بضع أنانيات توجهها حسبما ترغب . والفرد الحاضر هو جزء من جماعة ، لا مجرّد فرد، مستقل بشخصيته . فبواسطة العلم الحديث نراه يعيش بتجارب وخبرات غيره ، وليس له خبرات وتجارب خاصة به يجني ثمراتها بنفسه ؛ ولذلك نرى قوته ضعيفـة ، مستسلمة للمرض والشيخوخة . وذلك لعدم تمرّنها على أنواع المقاومة والتغلب بمفردها .

وان أفراد ارقى الامم نراهم الآن ، امّـا مرضى منحلي الشخصية ، أو ذوي قـابلية للمرض والانحلال الشخصي . فالثقة بالنفس ، أو قوة الخلق ، وهي التي توحي المنـاعة الطبيعية وتقاوم كل عاد ، قلّ أن توجد في المجتمع الحديث ولذا كانت الامراض متفشية ،منتشرة في عالم المدنية الحاضرة . وحين سؤال علم الصحة عن سبب ذلك . ينسب كل التبعة للجراثيم والعدوى وسوء التغذية مع الوراثة ، دون النظر الى القابلية الشخصية وضعف المقاومة ؛ لكننا حين نذكر انسان العصور السالفة ومناعته الطبيعية ، مـع عمره المديد ، وحين نذكر صحة النساك والمتصوّفين ،الذين يحيون على نوع بسيط من

الغذاء ، نجد الامر غير ذلك بل ، نجده ينحصر في القابلية الشخصية تقريباً .

فما هو الفرق بين انسان للمدنية الحاضر وبين انسان العصور السالفة ؟

لا شك في ان المواد التي كان يتركب منها جسم الانسان في الماضي هي عين المواد التي يتركب منها جسم الانسان في الحاضر اذن فالفارق هو نفسي تربوي صرف . وما علينا هو درس التأثيرات التي تحدثها التربية النفسيه في الجسم وامكانية توجيهها توجيهاً صالحاً ، مع تلافي أخطائنا فيها . فقد ذكرت حوادث في حياة المتصوفين يقف العلم الانساني مشدوهاً ان هو نظر اليها على ضوء مفاهيمه الحاضرة : فقد ذكر في تاريخ الديانة المسيحية ، ن القديس انطونيوس الكبير ، كان يعيش حياة زهد وتقشف شديدين ، أقل ما يذكر منهما ، أنه كان يتناول وقعة واحدة من طعام قشف كل يومين أو ثلاثة ، ومع هذا استطاع أن يبقى محتفظاً بسلامة جسمه حتى السنة الخامسة بعد المئة من عمره كما ذكر عن القديس افتيميوس بأنه كان يأكل في يومين من الاسبوع ويبقى طيلة الايام الباقية بلا أكل او شرب وبلا كلام أيضاً .

وقد ذكرت أيضاً أمور غريبة عن متصوفي الديانة البوذية

في الهند ، وأتباع مذهب اليوجا خاصة ؛ وقد روى بعض المشاهدين الثقات أنهم رأوا بعض هؤلاء المتصوفين يقضون أشهراً بلا طعام وكأنهم بذلك من أنواع الاحياء التي تستطيع العيش خادرة ، مدة من الزمن.

وهذه الحالة من التقشف الشديد ، قد تصبح مصدراً للذة عظيمة عند بعض الناس . كما هي مثلا عند متصوفي العرب أمثال ابن عربي وابن الفارض . فقد جاء وصف تلك النشوة التي يلقاها المتصوف على لسان ابن الفارض كما يأتي :

صفاء ولا ماء ولطف ولا هوا ونور ولا نار وروح ولاجسم

وهي حالة الانجذاب الحواسي ، وقد وصف صاحبتها بيقظته وحنّته الدائمة لنشوتها بقوله : «عندي منها نشوة قبل نشأتي معي أبداً تبقى ، وان بلي العظم.» ولا شك في أن علماء التغذية وأنصار الفيتامينات يعجزون عن تعليل هذه الظاهرة .

واننا نقرّ مع الروحيين ، بأن هذا الامر ليس مادياً بسيطاً يخضع للدرس الآلي السهل والتحليل العلمي داخل المعمل كباقي المواد الطبيعية ــ لكنه ليس بعيداً عن الدرس والتفهم تدريجياً بمنطق علمي ، يعتمد على تنسيق التجارب والاختبارات. فالمظاهر الشاذة الغريبة ، التي تظهر في حالات غير عادية ، قد لا تكون هامة في ذاتها ، لكن أهميتها فيما توجده من مجال

للدرس والتساؤل عن سبب صيرورة تلك الحالات وطبيعتها . وعندئذ يمكننا اعتماد طرقٍ للاستفادة من تلك الدروس ونتائجها، وخاصة لأن هذه النتائج تأتينا من طريق حساسة وهامة في حياة كل فرد ، هي طريق التربية الفكرية ، العقائدية . فقد يمكننا ، حين فهم هذه الحالات ، اعتماد اسلوب تربوي يجعل الفرد ذا مناعة وقوة ذاتية عظيمتين يقاوم بهما المرض والشيخوخة المبكرة ، ويثبت امام عوامل الطبيعة التي تعمل على ايذائه .

obeikandl.com

عِلْمُ الإِنْسَانِ فِي العَصْرِ الحَاضِرِ

obeikandl.com

obeikandl.com

انه لمن سخرية الزمن . ان يبلغ العلم ما بلغه في هذا العصر ويبقى علم الانسان يتعثر حيث هو الآن بين متزمت لا يرضى بكل جديد ، وبين متغرض لا يفهم الجديد ، الا ان تكن له به مصلحة خاصة .

اليس من المؤسف ان تكون دراسة الانسان ، كما هي الحالة بها الآن تخضع للمعتقد السياسي ، اكثر مـــن خضوعها للتفكير العلمي الصريح ؟

كيف تجري الدراسة العلمية لظاهرة الحياة الآن عند روحيي العالم الغربي وماديي العالم الشرقي ؟

ما هو اسلوب الدراسة المتبع الآن بين المدرستين المشهورتين في علم الحياة ، مدرسة مندل ومورغان في الغرب ومدرسة متشورين ولسنكا في روسيا ؟

اني حتى الآن لم اقرأ كلمة لعالم غربي يؤيد لسنكا ، او بوشيان ، او اولغا لبشينسكايا ، ولو بطريقة ابحاثهم الجريئة في هدم المفهوم الكلاسيكي للخلية الحية وصفاتها الوراثية ، ووظائف اجزائها . ورغم تجـــارب متشورين وأتباع مدرسته لتأكيد وراثة الصفات المكتسبة ، لم يزل اكثر العلماء والكتاب العلميين في الغرب يعلنون شكوكهم ، حتى بواقعية تلك التجارب واستقامة المنهج الذي اتبع فيها . وأغلب هؤلاء لا يستند الى

برهان ، او يقصد هدفاً من معارضته ، الا المعارضة نفسها .

والحالة عند العلماء الروس وشيوعيي العالم ، لا تختلف كثيراً عنها في الغرب وعند أنصار الغرب . فلا يكاد يكون رأي او نظرية لمؤسسي المدرسة الغربية واتباعها في علم الحياة الا وهو موصوف بالسخيف او المتغرض : فمندل كان يفكر بعقلية راهب اكليريكي ؛ ومورغان بعقلية اميركي بورجوازي ؛ وباستور بروح واعظ متدين .

ولو افترضنا ان عالماً اميركياً اكتشف ان الانسان كائن مادي فقط ، وبرهن عن ذلك ببراهين علمية صحيحة ، تكون ضد المعتقد السياسي الغربي ، فماذا يكون مصير هذا العالم ؟ لا شك في انه سيعتبر مواطناً غير صالح ، ويكون نصيبه النقد اللاذع والتحقير المرير !

ولو افترضنا ان عالماً آخراً في الاتحاد السوفياتي اكتشف ان الانسان روح صرف ، وما جسمه الا هباء ، وبرهن هذا العالم على نظريته ، ببراهين جد علمية ، كما يبرهن على اي عملية حسابية منطقية ، فماذا يكون مصير هذا العالم ؟

هل يتاح له ان يترأس لجنة تختص بمثل هذه الدراسة ؟

هل يقدّر له ان يكون رئيساً لقسم في جامعة مثلا ، مكافأة له على ابحاثه واكتشافاته ، ام انه يضطهد ويعد خارجاً على

القانون الاجتماعي والنظام السياسي ؟ ان الاحتمال الاخير هـو الارجح ؛ ولذا تكون الحقيقة العلمية للانسان مسترة ، ليس خلف حجب من اسرارها فقط ، بل خلف حجب اكثف منها ، من الاغراض الوضيعة والانانيات الخسيسة .

وانا اذ ذاك نأمل ونرجو بأن تتمركز هذه الدراسة في بلاد كبلادنا ، بعيدة عن الجشع السياسي والاطماع التجارية ، فتكون حرة في البحث ، حرة في النقد ، حرة في التحليل والتأويل .

وهناك عقبة لم تزل تصطدم بها الدراسات الجديدة والفلسفات المبتكرة ، وهي المفهوم الديني للانسان ، وسلوكه ، ففي اكثر الاحيان نرى رجال الدين في صف المعارضة لكل نظرية علمية جديدة ، او رأي فلسفي حديث ، حتى بات الامر معتقداً ، بأن الدين والعلم نقيضان لا يمكن ان يتفقا .

وحين نبحث الامر في واقعه والغرض الذي وجد الطرفان لاجله ، نجدهما يعملان في حقل واحد ، هو حقل الاصلاح والخير الانساني . ولوجدنا انهما أولى فريقين بالألفة والتقارب

واننا نعترف بوجوب وجود فئة من الناس ، متحفظة ، للمراقبة والحكم بين الخطأ والصواب ، كفئة رجال الدين . وكم نتمنى لو أنهم يتخلون قليلا عن النظرة المحتومة للكون والانسان

ويناقشون الآراء والنظريات الجديدة مناقشة الآباء الواعين لبنيهم . الذين يقبلون النقاش معهم ، ولو في خطأهم ، ليبينوا لهم الضلال من الحق والصواب . وكم نتمنى أيضاً لو انهم يقدرون الظروف وقابلية الشعوب بعد تطور تفكيرها . ولو كان ذلك لما كانت الحالة كما هي الان آخذة بالتفاقم تكاد تقسم المجتمع الى فئتين ، فئة المؤمنين الذين يعيشون في بساطة الماضى وفئة العلميين الطامحين الذين يثقون بالعلم ومستقبل العلم للعالم .

وكم نرجو لو أن العلميين ودعاة التحرر الفكري والاجتماعي يقدرون خدمات الدين في التاريخ وقيمته وأثره في اصلاح سلوك الشعوب وتوجيهها الوجهة الاجتماعية الصالحة : فنحن لا نستطيع ان ننكر بأنه هو الذي خلص الانسان من البربرية الاجتماعية التي تقوم على شريعة الغاب . وهو الذي بنى المجتمع الذي ترتكز عليه المدنية الحديثة . كما اننا لا نستطيع ان ننكر التضحيات والخدمات الانسانية التي يقوم بها رجـــال الدين والمؤمنون به . وان لم يكن للدين اي فضل على العلم في العصر الحديث فيكفه أنه تعزية للبائسين ، تعدهم بزوال بؤسهم ، ورجاء للقلقين اليائسين يصور لهم الامل ويوحي لهم الطمأنينة ، مع الخشوع والصلاة . وان لم يكن الدين هذا او ذاك ، فهـــو رغبة طبيعية في نفس الفرد ، وحاجة تنبع من ذاته كحاجتـــه

للطعام وللشراب ولا يسع العلم الا الاهتمام برغبات الفرد وتفهمها بدقة وجدية لمراقبتها والاستعانة بها في السير نحو الكمال .

ولو اعتبرنا الدين وشرائعه نظاماً فقط لوجب علينا حين التفكير بإزالة هذا النظام ، إيجاد نظام أصلح منه ممكن تطبيقه، جزيل الفائدة ، في العدل والمساواة .

ولا أشك في ان البعض قد يظن بأني أتبع سياسة المالأة للطرفين لامهد الطريق أمام رأيي لتقبله عند المتدينين والعلميين المجردين : فلهؤلاء أوجز عقيدتي بما يأتي :

ان قيام دراستي هو الانسان وسلوكه ، وقد حذرت ألا أنظر اليه إلا بنظرة مجردة ، فأراه كما هو بشعوره وميوله لا نقمة عليه ، ولا حقد ، انما عرض وتوضيح .

وفلسفة الحياة في نظري العلمي الخاص هي الحياة نفسها . ويتساوى عندي كون المرء ذاهلا بسيطاً يحيا بالترهات والاساطير او فيلسوفاً شهيراً يعيش بالفلسفة والمنطق . لصاً شريراً يعيش بالسلب والاحتيال ، أو كاهناً قديساً يحيا للآخرة والثواب .

فلا يهمني الا ان يعمل المرء برضى عن عمله ، ورغبة من نفسه وانا أعتقد بأنه لا يعمل شيئاً باطلا وهو يدرك بطله وسخافته. وما علينا في محاربة البطل والسخافة ، سوى اظهار الحق والبرهنة عن الصواب . وحينذاك يزهق الباطل من نفسه دون اي ثورة

او اخذ ثأر . فالمرء لا يعتقد بأمر ويعمله الا حين يؤمن بأنه خير عقيدة وخير عمل .

*

ان العالم يسير الآن نحو التفهم العلمي الصريح . ومهما حاول حماة الجمود العقلي من وضع عقبات في سبيل هذا السير ، فإن عدد هؤلاء سينقص ، وعدد العلميين سيطرد ازدياداً مع انتشار العلم والمعرفة . والمعارض في هذا السبيل هو كمن يعارض سبيل نهر جار ، بإلقاء أخشاب في مجراه ليبعد الماء عن حقل له ؛ فمهما تكن كمية الخشب الملقاة ، فإن مياه النهر ستحملها لتبعثرها على شاطئي المجرى ، حيث يستحيل التئامها فيما بعد. وخير لهذا المعارض ان يؤهل حقله لتلقي الماء بمجاري وقنوات يتصرف بها لصالحه كما يشاء من ان يعارض الماء في مجراه الرئيسي بمثل اخشابه . فالعلم هو القوة التي يطل منها شعاع الأمل على نفسية ابن المدنية الحاضرة ، الذي لم يعد له امل باستعادة اي ايمان فيما وراء الطبيعة . والايمان بالعلم وبمعجزات العلم هو عين الايمان الذي كان يؤمنه المتدين بقدرة الله وعجائب اعماله ، والفرق بين الايمانيين هو ان الأول ـ اي العلمي ـ سيتقدم بواقعية مادية ثابتة بينما الثاني ـ اي الديني ـ يتقلص

ويتضاءل لكثرة المتشككين بفرضياته ، ولانتشار المنطق العلمي، مع تقدم العلم واكتشافاته . ولهذين الايمانين طريقان في نفس الفرد ، فالأسلوب الديني يعتمد على التبشير والوعظ ، فيدخل الى نفس الفرد عن طريق العواطف الغريزية ، والاحساسات النفسية البسيطة ؛ والاسلوب العلمي هو مناقض للديني ، مناقضة تامة ؛ حيث ان اول ما يطلبه هو ، تجرد الفرد من كل تأثر بغريزة او ميل ليدخل لنفسه معرفة راسخة مبنية على التجربة والاختبار الشخصي . وهكذا يكون الديني مصاحباً للشعور المبهمة والخيال والعلمي يصاحب العقل والمنطق . وحسب اقتراب الفرد من هاتين الميزتين تكون نوعية ايمانه ودرجة رسوخه . وهما مع اختلافهما في الاسلوب يعطيان نفس النتيجة في نفس الفرد ، وهي الطمأنينة للعمل والارتكان الى مسبباته وقدرتها .

وان يكن ابن المدنية الحاضرة يعيش فيما يعيش فيه من قلق وحيرة ، فلا عجب في ذلك ، فهو انما يعيش في فترة انتقال ، يتخللها الشك واستكشاف مواطن الضعف في مفاهيمه القديمة ، والدرس والتردد وشعور الضعف ايضا حين مواجهته للمفاهيم العلمية الحديدة ، وبذلك تكون قد تعطلت عند الفرد احساساته الطبيعية الغريزية، التي كان يعتمدها قديماً ، من عاطفة وخيال، وعجزت عن الحلول السريع محلها ادراكاته الجديدة ، التي

تعتمد العقل والمنطق ، لعدم تركزها الذاتي حتى الآن ، ولعدم استقرارها على حدود وبدايات يدركها ويعتمدهـا ببداهة كل فرد .

وطريق الخلاص الوحيـدة التي لم تزل مفتوحة للسير نحو الكمال هي العلم والايمان العلمي المنطقي بمستقبل الانسان وامكانية اسعاده بذاته . وليس من المستبعد ان تصبح الجنة والسعـادة اللتان يحلم ويؤمن بهما المتدينون في الآخرة ، جنة وسعـادة واقعيتين في الدنيا ، يؤمن بهما العلميون في الدنيا ويعملون لأجلها. وليس النمو والنضج السحري ، ومردة الأساطير وآلهتهـا وقوتهم الخارقة التي كان يتخيلها الشعراء الا حلما يكاد يتحقق في العلم الحديث بعد ان اقترب العلم من امكـانية لجم الذرة والتصرف بطاقتهـا لأغراض الصناعة والزراعة ، وبعد ان ظهرت بوادر طيبة في علم الحياة ، بواسطة الاستنمـاء الموّجه وبواسطة عمليـات التهجين في الخلية الجنسية ، والحصول من ذلك على انواع جبارة من الحيوانات والنباتات تقوى وتثبت امام عوادي الطبيعة . ولا معدى لهذه التجارب من ان تتحقق في الانسان يوما ما ، وبذلك يصبح الحلم يقظة واقعية والخيال حقيقة ملموسة ، تصل بالانسان الى جبروت الآلهة وصفـات الجن والمردة والعمالقة .

فهناك تجارب قد تكللت بنجاح باهر في اختبـــارات التهجين كتلك التي قام بها العالمان السويديان (هاجفست وبان) باستيلاد زوج من الأرانب عملاقٍ بالنسبة للأرانب العادية، كما استطاع غيرهم من العلماء ــ الروس خاصة ــ ايجـــاد انواع ممتازة من الخضار والنباتات العـــادية المألوفة : كالبندورى والباذنجان والكتان ، وتوليد انواع جديدة خصبة لهـــا قوة على مقاومة عوامل الطبيعة .

وان يكن العلم قد حصل على هذه النتائج بطريقة عفوية حتى الآن ــ اي لم يستطع التحكم في النتيجة التي يريدهـــا وافتراضها سلفاً ، كما هي الحالة في علم الفيزياء او الكمياء ، فلا بد من يوم يصل فيه الى فهم القوانين التي تتمشى عليهـــا الخلية الحية فهما دقيقاً . وعندئذ يصبح قادراً على توجيه صفات الكائن الحي كما يريدها .

obeikandl.com

أخطاء يجب تجنبها

obeikandl.com

obeikandl.com

اننا حتى الآن لا نستطيع ان ننظر الى علم الحياة الا كعلم ناشيء، لم ينضج بعد . وكل ما نعرفه منه حتى الان لم يتعدّ الدرس والمراقبة ؛ فبينما العلوم الأخرى كالفيزياء والكيمياء ترتكز على انظمة ثابتة وتسير قدماً دائماً ، نرى علم الحياة يعيش في فوضى من الافتراضات والمتناقضات ، يدور بحلقة مفرغة لا بداية لها او نهاية : فنظرية دارون في التطور ونشوء الأنواع ، كانت ثورة انقلابية على المفهوم الديني القديم للاحياء. ونظرية وايزمن في انعزال الخلايا الجنسية ، وعدم انتقال الصفات المكتسبة عن طريق الوراثة ، كادت تقضي على المفهوم اللاماركي لوارثة تلك الصفات . ودراسة مندل ومورجان وتجاربهما كادت تصبح قوانين كلاسيكية في الوراثة ، لولا معارضة المدارس السوفياتية لها . وها هوذا المفهوم الحالي لعلم الحياة ، في الاتحاد السوفياتي ينقض كل المفاهيم القديمة ويكاد يبدأ من جديد . وليست

تجارب ليسنكا وبوشيان وأولغا لبشنسكايا ، الا تصميم ثورة بتحقيقها يتحقق انقلاب جذري على كل المفاهيم الحاضرة لهذا العلم .

وفي هذه الظروف ، وهذه الملابسات تضطرب مفاهيم هذا العلم . فطوراً يخضع للسياسة ومتطلباتها ؛ وطوراً للعقائد الاجتماعية ومستلزماتها . تارة لمصلحة عالم وتجاهله ، وتارة اخرى لسهوه وجهله ، او عدم توفر وسائل الدراسة لديه .

والخطأ الجسيم الذي ارتكبه علماء الحياة منذ البدء هو فصلهم علم التشريح عن علم النفس ، واعتبارهما علمين كل منهما مستقل عن الاخر . فهذا الأخير — اعني علم النفس — قد خطا خطوات موفقة في حقلي التحليل والتوجيه بالايحاء . لكنه عندما وصل لحاجته لعلم التشريح وفهم وظائف الأعضاء وتأثراتها عن طريق النفس ، وقف مكتوف الايدي ، لعدم تمكن هذا الأخير من مساعدته . والعلمان معاً لا يزالان بحاجة لقواعد اساسية يبنيان عليها اسسهما . وهما ان يكونا ثابتين كعلمين لهما خدماتهما في الحاضر ؛ فبفضل المؤالفة بين الخبرات والتجارب ، وليس بفضل قواعد سليمة . وهذه القواعد التي تنقص هذين العلمين ، هي عين القواعد التي يبحث عنها علم الحياة الذي يكوّن العلمين معاً .

ولنأخذ علم التشريح وما وصل اليه الان من تقدم : فقد احدث فتوحات جمة ؛ حيث قد عرّفنا على اكثر مركبات مواد الجسم ــ لكنه لم يستطع افهامنا قيمة تلك المواد في كياننا . وبأي ناموس تجتمع لتؤلف وحدة عاملة ، تكوّن الفرد . وسؤالنا له هل سيكون ناجحاً ان هو بقي مصراً على السير في طريقه الحالي ؟

لا شك في انه سيتقدم كثيراً ، باكتشاف مواد وحصر اخرى وسينقسم الى فروع متعددة ، لمعرفة وظائف الاعضاء ، ونسبة افرازات الغدد الداخلية ، وتحليل موادها ــ لكن كيف تعتدل تلك الأعضاء ؟ وكيف تختل بعملها ؟ كيف تتآلف تلك المواد ، ولأي رقابة تخضع ؟ هذا هو ما يجهل حتى الآن !

وما يظهر هو ان كل عضو فينا هو عامل دائب ، يخضع لرقابة ما في عمله : وبما ان تلك الأعضاء تتألف من مواد عادية بسيطة فعمل تلك الأعضاء وتآلف موادها لا يكون الا وسيلة اتخذتها تلك الرقابة لتظهر فعاليتها ووحدتها في مجموع الأعضاء . ونحن بدرسنا لتلك المواد وعملها انما ندرس آلة العمل وكيفيته ، لا المسبب والموحي به. فالانسان مثلا يوحى إليه ان تسرع دورته الدموية ، عن طريق السمع . كما يوحى اليه ان تتوقف عصارة معدته ، او تعمل بنشاط ، بمجرد الفكر

فقط ! ان تنقبض شرايينه او تتمدد وعلى مثل هذه الانفعالات، تتوقف صحة الجسم وانفعالاته .

ونحن نلاحظ هذه الآثار المنفعلة من الخارج ، لأنها مجسمة ومؤقتة ، شاذة بسيرها ، تظهر لنا بوضوح — ولكن هناك تأثرات دقيقة ، كثيرة ايضاً ، يجب ان نبحث عن مسبباتها ، ونحن لا نلاحظها واضحة ، لدقتها ورتابتها وديمومة وجودها . فالعواطف تؤثر على حركة الأعضاء . ونظام الحياة والبيئة الاجتماعية يؤثران على عملها ايضاً ، فيجب ان ندرس الانفعال الجسمي ، عن طريق النفس ، قبل ان ندرسه عن طريق مواد الجسم . وبمعرفتنا الناموس الذي تتبادل بواسطته النفس انفعالاتها مع الجسم ، نستطيع ان نبني على قاعدته قواعد كثيرة في التربية ، واضحة وسهلة لمكافحة المرض ، وحفظ الصحة وقوة الخلق .

ولعل اهم نظرية كانت لدرس الانفعالات النفسية الجسمية، كانت النظرية التي اخذ بها العالمان الشهيران واندت الالماني ، ووليم جيمس الاميركي . فقد اعتبر هذان العالمان ، ان جميع الانفعالات النفسية ، مهما تكن معقدة ، متلابسة ، تعود الى عوامل كيمائية صرف ، تحدث من جراء انفعالات الجهاز العصبي الحساس ، في الدماغ . وهكذا يكون هذان العالمان قد

ارادا القول ، بأن الانفعالات النفسية ليست الا شعوراً مصاحبة ترافق الانفعالات المادية التي تحدث من جراء تبدل في المـــادة يحدث نتيجة لوجود احماض كيميائية، او عوامل طبيعية اخرى كالشحنات الكهربائية البسيطة ، او التمدد والتقلص وغيرها . وهذه الظاهرة معروفة بوضوح ، في الجسم وتأثيرات افرازات غدده وتأثر انسجته بهذه الافرازات .

لكن ، كيف تتم هذه التغيرات ؟ واي تنسيق لتنوعها ؟ والى اي رقابة تخضع ؟ وما هي قابلية الجسم ودرجة انفعاله بها ، هذا ما لم يتعرض له احد حتى الآن من العـــاملين في حقل الكيمياء العضوية والمؤمنين بمستقبلها . ولعل اعظم التساؤلات التي ذكرنا هو تساؤلنا : هل جميع الأحياء تتساوى بحساسية اعصابها لهذه التغيرات ؟

وقد وقع في نفس الحيرة تقريباً علماء التهجين (Mutation) وذلك بمعالجة الخليه الجنسية بمؤثرات خارجية ليحدث فيهـــا تغيرات داخلية تظهر في الأحياء . وقد استطاعوا الحصول على انواع جديدة من الحيوانات والنباتات ــ لكن هذه التجارب، عجزت عن اعطاء اي تغير مُرضٍ عند الحيوانات اللبونة . وما الفارق بين ما نجحت تجاربه وما فشلت الا الفرق في طاقة الحياة ودرجة نشاطها التي تختلف بين حيوان وآخر والتي ترافق

التطور الحياتي من ابسطه الى أعلى سلمه .

والغريب ، ان كل التجارب التي تجري على الأحياء الآن، لم يحسب فيها حساب لحيوية الخلية الحية ، ودرجة نشاطها ، بل هي تعامل ، كمادة جامدة محدودة بطاقتها وفعاليتها ،متشابهة اينما وجدت . ودراسة من هذا النوع لم يتعرض لها احد حتى الان ؛ فالتجـارب التي تجري على حيوان كالفيل هي عين التجارب التي تجري على الدروسوفيل (ذبابة الخل) او على الأوالي (البروتوزوا) كالأميبا ! فهل استجابة خلايا هذه الأحياء للمؤثرات الخارجية ، كاستجابة ذلك الحيوان الضخم ؟ او بتعبير اصح ، هل حساسية اعصاب هذه الاحيـاء البسيطة الأخيرة ، كحساسية حيوان عال في سلم التطور والنشوء ؟

فقد لوحظ ان هنـاك انواع من الحيوانات الميكروبية ، يمكن اكسابها صفات ميكروبات اخرى بتجميعها فوق جثث هذه الميكروبات المقتولة بواسطة الحرارة . فهل نطلب من الحيوانات العليا هذه الحساسية ؟ ان الفارق الحيوي بين الاحياء هو الذي يوجد الفارق بين قابلية نوع لقبول تطبيق ما ، وعدم قابلية النوع الآخر لذلك التطبيق . فهل نحسب حيواناً كالاسفنج يعيش خادراً في المـاء كطائر صغير معروف ينبض قلبه الف نبضة في الدقيقة ؟ او كالنحلة التي تحرك اجنحتهـا اكثر من

عشرة آلاف مرة في الدقيقة ؟ هل نقابل بين هذا الطائر الصغير الذي ذكرنا ، وهو لا يستطيع ان ينقطع ساعة واحدة عن الأكل وبين حشرات تعيش خادرة بلا طعام ، كالجوامد عدة سنين ؟

ان ذلك يقودنا الى درس ماهية الحياة ، وما هو اختلاف مظاهرها بين حي وآخر.

obeikandl.com

obeikandl.com

الحياة

obeikandl.com

obeikandl.com

ان كنت اعني شيئاً بالحياة ، فهذه القوة العـــاملة المتبدلة بمظاهرها المولدة ، النشيطة بنموها وانتاجها . ومن ابسط مظاهرها الخلية الحية ، المستقلة بشكل حيوان ، وهي الأميبا . ومن اسمى مظاهرها الانسان ، ذو الإرادة والتفكير والجهـــاز الحسي المعقد . هذه الظاهرة ، ما هي ؟ وما هو شرط وجودها بشكل كائنات حية ، تتنقل وتتطور لتحافظ على بقائها ؟

كثيرة هي الدراسات التي دارت في الماضي ، وتدور الان حول هذا الموضوع . والتجارب الهامة الآن هي التي تجري في المختبر ، لفهم التركيب الكميائي للخلية الحية ، ولمحاولة توليد الحياة من وسط مادي صرف ، وليس من احيـاء سابقة . واغلب هذه التجارب تجري الآن في روسيـــا . ولعل اهم التجارب هي التي يُعتقد انها نجحت ، وهي تجربة اولغا بشنسكايا فقد احضرت هذه العالمة عدداً من هيدرا المياه العذبة ــ وهي

حيوانات من الأوالي ـ وسحقتها حتى اصبحت سائلا من البروتوبلاسما لا يحوي اي اثر من آثار الخلايا الحية . وفي هذا السائل الشفاف قد لوحظ اولا : وجود نقط لامعة ، تحت مجهر المراقب . ثم اصبحت هذه النقط شيئاً فشيئاً ، حبيبات ، بدون اي شكل خاص . وحينما تزودت بغذاء ملائم ، تحولت الى خلايا عادية مجهزة بنواة مهيأة للانقسام والتكاثر ؛ كالخلايا الحية العادية .

ولتشجيع هذه التجارب ، منحت هذه العالمة جائزة كبرى ، هي جائزة ستالين من الدرجة الأولى . لكن هذه التجربة لم يزل يدور شك حول نجاحها وامكانيتها . حيث من المعلوم ان جزءاً هاماً من الخلية الحية ـ هو الكروموسومات ـ يمر بفترة غامضة لا يرى فيها ، اثناء انقسام الخلية ، حتى ولو تحت اكبر المجاهر . وقد تكون هذه الحالة حصلت لخلايا الهيدرا التي اجريت عليها التجارب ، فخدعت المراقب بانعدامها .

وهناك ايضاً كائن حي ينظر اليه العلماء اليوم وكأنه جسر يصل بين عالم الأحياء وعالم الجماد . هذا الكائن هو الفيروس . وهو معروف جداً كمرض ، عند زارعي الخضار والتبغ خاصة . فهذا الكائن له خاصية غريبة : فهو يمكن تحضيره بشكل بلورات جامدة ، وحفظه كمادة من الجماد لوقت طويل . لكن

لا يلبث هذا الكائن ، متى وجد في وسط غذائي ملائم ، ان ينشط من عقاله ويبتدىء بالتوالد والتكاثر ككل كائن حي . وقد لوحظ ايضاً ان الميكروب المرضي ـ وهو حيوان مكتمل ـ لكي يحافظ على بقائه يتحول تحت تأثير بعض المواد القاتلة له كالبنسلين والستربتوماسين وغيرهـــا ، إلى فيروس له خاصية كالجماد لا يتأثر بهذه المواد .

ولتوطيد العلاقة بين هذا الكائن وبين الجماد ، قام بالتجربة الآتية عالم أميركي يدعى ستانلي : فقد نقل مرض الفيروس من نبتة مريضة إلى نبتة أخرى ، بواسطة استخراج كمية من البروتين ـ وهو مادة صرف ـ من النبتة المريضة ، ونقلها الى نبتة سليمة ، وبعد مرور بضعة أيام ظهر المرض في النبتة السليمة ، بتوالد فيروسات ، وكأنها تولد من اسلاف لها وليس من بروتين . وعند تحليل البروتين المنقول وجد أنه يختلف قليلا في مركبه الكيميائي عن البروتين العادي .

وفي السنة الماضية أي في سنة ١٩٥٥ قام بتجربة على الفيروس في مختبر جامعة كاليفورنيا ، كيميائيان أميركيان ، تحت رعاية العالم ستانلي المذكور آنفاً . فاستطاعا أن يعزلا المواد التي يتركب منها هذا الكائن ، الواحدة عن الأخرى ، عزلا تاماً ، وقد ذكرا أنهما حينما أعادا تركيب هذه المواد عاد إلى جسم الفيروس

نشاط حيوي ، بعد ساعة واحدة من الزمن . وبهذا أراد ان يبرهن هذان العالمان ، بأن الحياة تفاعل مادي كيميائي .

وهناك أيضاً حالة تدعي للتـــأمل العميق في مظاهر بدائية الحياة . ففي بعض أنواع البارامامسيا (وهي طفيليات تعيش في المياه الآسنة) يوجد نوع فتّاك يفرز مواداً سامة ، تقتل الانواع الاخرى الحساسة . وهـــذه المواد السامة تتكون من جزئيات تحوي نوعاً من الحوامض ، تدعى جزيئات كابا ، والغرابة فيها ، أن هذه الجزيئات تستطيع آن تولد جزيئات تماثلهـــا ، ليس بطريقة الانقسام ، كما هو معروف في توالد الاحياء ، بل بطريقة استنساخ ، تشبه طريقة الايحـاء ، فهي تحثّ البروتوبلاسما التي تحيط بها ، بشكل إيعاز ، ليتكون فيها جزيئات كابا ، مماثلة لها . وإن تكن هذه الظاهرة فيما هي فيه من غموض الآن ، فسوف لا تكون في المستقبل ، وسأعطي فيها رأيي فيما يتبع من أبحاث .

★

إن المشكلة التي تشغل علماء الحياة اليوم هي : هـل يمكن تكوين الحياة داخل المعمل أم لا ؟

قد تنجح هذه التجارب كما يريدها أنصار المادية، أو تفشل

ويظهر ضلالها ، كما يريدها أنصار الروحية . فليس موضوع بحثنا الآن الحياة الغامضة المتمثلة بالخليـــة الحية ، المفردة ، البدائية ، بل ما نبحثه هو الحياة في أسمى مظاهرها ، مجسمة في الحيوانات العليا ، بنواميسها ودوافعها . أليست الخلية الحية المفردة هي أساس الانسان والحيوان ؟ أليست الخلايا الحية التي تكوّن مجموع الاعضاء على اختلاف وظائفها ، هي وحدة عاملة تخضع لإرادة واحدة في عملهـــا ، فتتأثر بانفعالاتها ، وتستجيب لمشيئتها ؟ فلمَ لا يكون هذا الناموس هو عين الناموس الذي تخضع له الخلية الحية الواحدة ــ لكنه مجسم يظهر لنا في الحيوانات العليا ، ويمكن درسه وفهمه بوضوح ؟

من الحيوانات البدائية ذات الخلية الواحدة ، (البروتوزوا) حيوان معروف يدعى الأميبا ، هذا الحيوان ليس له أجهزة كالحيوانات العليـــا ، يختص أحدها بالسمع والآخر بالنظر ، وأعضاء تستجيب له حين يريد الدفاع عن نفسه ، أو الهرب ، بل ظاهره ، كتلة حية من البروتوبلاسما ، وهو يعمل بكامل جسمه للرد على المؤثرات الخارجية . فلما يُلمس هذا الحيوان ، يتقي اللمس بتجمعه وانقباضه على ذاته ، بلا حراك مدة من الوقت . ولما يصادف طعاماً ، يلتف بكامل جسمه حول فلذة طعامه ويبتلعها به . وكذلك حين يوجد في نقطة ماء ساخن ،

فهو يهرب منها إلى البارد كما أنه يهرب من ضوء لامع يسطع على الماء الذي يعيش فيه. وكذلك يتأثر لتغييرات كيميائية، تحدث في الماء ، كوضع كمية من ملح الطعام فيه . ومثل هـذه الاستجابات هي عينها التي تحدث للانسان، مع الفارق باختصاص أعضاء الحساسية عند هذا الأخير .

وإن يكن سلوك الأميبا بسيطاً تنحصر استجاباته بالهرب أو البقاء فليس مستبعداً أن ينتظم سلوك الانسان المعقد بانفعالات واستجابات سهلة الفهم ، منتظمة التركيب ؛ محصورة النوع ، كما هي صفات الحيوانات الاوالي . فمهما تعقدت تصرفات الكائن الحي ، أليست تكون متشابهة بين الجميع ؟

أليست تسير حسب نظام ميكانيكي منتظم بقوانين ثابتة تخضع بصحتها وخللها لصحة الجهاز الذي هو الجسم وخلله ؟

وهذا النظام الميكانيكي الذي أعنيه ، هو ذلك النظام الرتيب الذي تعمل به الكائنات اللاحية كالذرات والكواكب .

فهل يوجد كائن حي لا يملك غريزة حفظ الذات ؟

هل هناك حيوان لا يملك حركات لا إرادية لحفظ توازنه وسيره ؟

فما الفرق بين تنظيم مثل هذه النواميس للأحياء وبين النواميس الطبيعية الثابتة ، التي تجعل الارض تدور حول ذاتها

لحفظ توازنها وحول الشمس ككرة مستقلة عنها ؟

أليست بقوانين منظمة تتعاقب فصول السنة ويحصل كسوف وخسوف ؟ فما الفرق بين أنظمة منقسمة كهذه وبين ظواهر لا إرادية في الانسان ، كالنمو والنضج الجنسي ، وكتعاقب دورات الحيض عند الاناث ؟

قد تتعطل هذه الظواهر بسبب خلل يطرأ على أجهزة إظهارها ، لكن ناموسها يبقى هو ذاته ، يعمل بقانون ثابت .

ورب من يذكر هنا الوعي والتفكير الانساني ، ويظن بعدم خضوعه لتنسيق معيّن ، فإليه ما يلي :

من المعلوم أن الدماغ هو مركز الحساسية في الجسم ، كما أنه مصدر التفكير ومنظّم حركات الاعضاء . فماذا يحدث حين يتعطل قسم من الدماغ ؟ أليست تتعطل معه أعضاء الجسم المسيطر عليها ذلك القسم ؟

قد يتعطل قسم من الدماغ فيتعطل معه قسم محدود معين من الذاكرة ، كالحال مع الذاكرة السماعية في تذكر الاصوات . فمركزها قرب مركز السمع . والذاكرة البصرية ، في تذكر لون أو وجه ، أو منظر ، فمركزها قرب مركز البصر .

ولنأخذ التفكير والإبداع . فحينما نغرس فكرة معينة في دماغ طفل ، وندعوه للمحافظة عليها وحمايتها ، هل يفعل غير ما نوحيه له ؟ إن المراقبين النفسيين يلاحظون بقاء هذه الخاصية في

أعمق حالات الذهول عند الإنسان . فالمعروف أن الوسيط في التنويم المغناطيسي يصبح بنفسه كمعجينة لدنة في يد المنوم — لكن هذا الوسيط يرفض رفضاً باتاً الاستجابة لرغبة المنوِّم حين يطلب إليه القيام بعمل ينافي الآداب المتعارف عليها في المجتمع، والمطلوب منه التحفظ نحوها ، في تربيته .

ولعل هذه الظاهرة أهم ما يبرهن لنا على عمل الدماغ الميكانيكي : فحينما يذهب أحدنا لمشاهدة فيلم في السينما ؛ يكون عارفاً سلفاً . بأنه سيشاهد قصصاً ومشاهد مختلفة ، كاذبة ، لم تقع حقيقة، كما لم تقع متتالية بل يجمع بينها الشريط السينمائي، ومع ذلك لا يستطيع إلا أن يتأثر ويسير بعواطفه مع أبطال القصة ، متحمساً لهم وكأنها قصة تقع حقيقة أمامه وليست تمثيلا كاذباً.

وهذه الظواهر تبرهن لنا بأن الدماغ يصبح كآلة ميكانيكية بتوجيهنا . وهـذا الاثر يظهر جلياً بين تربية فرد وتربية آخر وحماس فرد لفكرة والمحافظة عليها ، لانغراسها في تربيته ، وحماس الآخر لغيرها ، لنشوئه عليها ، كما هي الحالة في التعاليم الدينية مثلا . وقد يغير ويبدل الفرد في تفكيره كما يولّد تفكيراً وخيالا ليس مطبوعاً فيه من قبـــل . وهكذا يكون كشريط تسجيل وقع عليه تسجيلان الواحد فوق الآخر . فالطبع العميق من التسجيلين هو الذي يبقى ويظهر عند استعراض الشريط .

وما بقي من الشريط يكوّن مبهمات وأشكال جديدة من التسجيلين لم تكن موجودة من قبل . هذه الأشياء تمثل الخيال والابتكار عند الانسان ، كما يمثل التسجيلان التفكير بطريقة نقض فكرة جديدة قوية لفكرة واهية قديمة . فالانسان يستطيع أن يكوّن خيالا ، ويبدع أشياء جديدة من أشياء ومفاهيم قديمة ، مرسومة في ذهنه ، وليس من أشياء ومفاهيم لم توجد من قبل.

وإدراك الانسان وتميزه بين الصالح والرديء ، بين الحق والباطل ، بين العدل والظلم وبين الصدق والكذب ليس بعيداً عن التنسيق في مفاهيم بسيطة بساطة انفعالات الأميبا وسلوكه في الهرب والبقاء . فلو افترضنا أن هذا الحيوان البسيط ، وجد بين تيارين من الماء ، ليس من فاصل بينهما ، الاول بارد ، والثاني حار ، لما أظنه يختار إلا المركز الوسط المعتدل الحرارة والبرودة ، بين الاثنين وذلك حين خبرته التي يكسبها من توالي الهرب والبقاء من الناحيتين . ونحن لولا خبرتنا للصالح ، وإدراكنا لفائدته ، والرديء وإدراكنا لرداءته ، هل كنا نعرف الفارق بينهما ؟ وهكذا فلننقل في الحق والباطل : فقد كانت التقدمات البشرية ، على هياكل الالهة حقاً وواجباً قديماً ، ووأد الفتيات وحرق النساء ، حين يموت أزواجهن كانا واجباً مقدساً أيضاً ، في بعض البلاد ، فهل هذا شيء يدركه الانسان بغريزته ،

أم أنه يخضع للعقيدة والتعليم اللذين غرسا في ذهن صانعيه ؟

ولو افترضنا أن حضر أمير خطير ليشكو عاملا بسيطاً ، تمرد عليه وأهانه ، أمام ملك ، مطلق الحرية في فهم العدل والحق (أعني ليس لديه قانون أو دستور) هل يدرك هذا الملك معنى العدل كما يفهمه المتشرعون ، أم يدرك ويحكم حسب معرفته السابقة بأمارة الامير وحقارة العامل ؟ لا شك بأنه سيحكم بناء على قاعدته هو ، وبالعدل سيحكم حسب مفهومه لمعنى العدل .

وهل للصدق والكذب مقياس غير الذاكرة وما تحمل من منطق وغير منطق ؟

ولو أخذنا طفلا بعد فطامه وانشأناه بعيداً عن المجتمع ، في غابة مثلا ، وحرمناه من تعلم أي لغة واختبار اي أمر ذي قيمة معروفة في المدنية الحديثة . فما عسى أن نتخيل نتيجة ذلك ؟

لا شك أنه سيعود إلى الحيوانية المطلقة ، فيعمل استجابة لشعوره ورغباته . ويناضل لرغبته الطبيعية في البقاء ، وليس لصيانة مبادىء أو تطبيق قيم فهمها باختبارات سابقة .

وقد يذكر البعض الآن الفارق بين إمكانية الانسان ومقدرته على التفكير وعدم مقدرة الحيوان على ذلك .

فأعيد لهم ما ذكرت سابقاً من اختلاف درجة الطاقة الحيوية بين فرد وآخر . وحساسية المادة التي تكون الخلايا الحسية

والفرق بها بين حيوان . وآخر ، وسيأتي النظر بذلك في حينه.

ويبقى الادراك المطلق ــ أي الشعور الذي لا يرتكز على انطباعات سابقة كالشعور بالجمال ، والعواطف على أنواعها والغرائز، وما يتأتى منها. هذه الاستجابات تعتمد على انطباعات موروثة أنماها الزمن الطويل مع التطور حتى صارت جزءاً من كينونة الكائن الحي لها أثرها بدرجة حيوية جسمه، ولها مراكزها الخاصة في الغدد وإفرازاتها المصاحبة للعوامل الخارجية . ففي الواقع الا غريزة فينا إلا العمل للمحافظة على البقاء . وما الغريزة وظاهرة عملها إلا كظاهرة عمل العضو فينا، أي استجابة لحاجة لها. فنحن نستطيع ان ندعي تحريك يدينا غريزة ، واستعمال حنجرتنا ولساننا غريزة ، كما ندعي الضحك والبكاء غريزة . فكل من هذه الاعمال أثر لانفعال وسيأتي ذلك واضحاً فيما يتبع من فصول ودراسات .

obeikandl.com

طاقة الحياة

oberkandl.com

obeikandl.com

إن ما أعينه هو تلك الطاقة التي تظهر بالحركة وقوتها ، ترتكز دائمة في القلب وحركته ، وتعمل كآلة تحرك الاعضاء للتنقل وتبديل الشكل . ما هي ؟ وبما مركزها ؟

قد تظهر هذه الطاقة بانقباض عضلة وانبساط أخرى ، في عضو من الاعضاء ، لكن المركز الرئيسي الذي يوحي هذه الحركة هو الدماغ ، بكتلته العصبية . وهو بحركته يكون كرافع الاثقال وحركته البسيطه التي يحرك بها دولاب آلته ، لترفع أحجاماً ثقيلة بواسطة أذرعة القوة والمقاومة ، التي يماثلها الجسم وأعضاؤه بوظيفتها . ومركز الحركة في الآلة (أو المحرك الاول) هو الدولاب الصغير الذي يحركه الرافع ليولد تلك الطاقة العظيمة من العمل . وفي الانسان يماثله الكتلة العصبية التي تكوّن الدماغ الذي يتلقى وينقل بدوره إرادته الى الاعضاء ، بواسطة تشعباته العصبية ، المنتشرة في جميع أنحاء الجسم ، فيفرض

بذلك طاقة عمله ونشاطه على جميع أنحاء الجسم وأعضائه ونشاطها

وإن يكن في الدماغ أقسام ووظائف مختلفة ، كما هو معلوم، فلهذه الاقسام وهذه الوظائف مركز واحد في الدماغ ، يوحي لها سلوكها ونشاطها ، ولنسمّ هذا المركز ، نقطة الارتكاز في الكائن الحي ، أو مركز التقاطع الحركي، حيث يقف الإحساس الآتي عن طريق الحواس من الخارج،أو من الداخل ، ويبتدىء رد الفعل ، بالإيعاز إلى الأعضاء بالحركة والعمل حسب الحاجة .

وهذا المركز الحساس في الكائن الحي ـذي الدماغ خاصةـ هو الذي ينظّم حركة الجسم ونشاطه ، فتكون وظيفته بذلك كوظيفة شرطي السير ، على مفترق الطرق ، يتلقى السيارات ويصرفها من وإلى جميع النواحي . حيث يستجيب للانفعالات الآتية إليه ـ سيان من الخارج أو من الداخلـ ويصرفها بشكل أوامر الى أعضاء الجسم . وبقدر درجة إحساسه بالرسالة الآتية إليه . تكون درجة قوة رسالته الصادرة عنه ، ضمن إمكانيته . فهو ذو وظيفتين : التلقي والارسال ، ونشاطه مع نشاطها يسيران في خطين متوازيين . **وليس لديه ما يرسله إن هو لم يتلقّ شيئاً .**

ومن المعلوم أن هناك ، حركات ذاتية دائمة ، كحركة

القلب ، وحركة الهضم مثلا ، فهذه الحركات، كذلك حركات إرسال ، مبعثها ذلك المركز الحساس ، الذي ذكرنا . ونتأكد من ذلك حينما نعرف بأن حركة القلب تتأثر بالعوامل الخارجية، فتسرع حين اليقظة الكاملة والثورة والغضب ، وتبطىء في حالة النوم ، وحالة الهـدوء والسكينة . كما حركة الهضم تتأثر بنفس العوامل وتخضع بنشاطها كذلك للحواس ، كالشم والنظر والذوق .

وبما أن قد ذكرنا ، بأن ليس من رسالة تصدر بلا رسالة متلقاة ، فلا بد من وجود دافع دائم يتلقاه مركز التقاطع ليحمله على الارسال . ولنسمّ هذا الدافع الآن : بيئة الارض الحيوية، أو طبيعة الحياة على الأرض ؛ وربما نهتدي إليه ؛ فيما يتبع من أبحاث .

قد تكون طاقة الحياة نتيجة لتفاعل كيميائي ، أو لعامل طبيعي كعوامل الجذب أو الذبذبة النووية كما يريدها العلميون وقد تكون غير ذلك كما يريدها غيرهم . فهناك ما يجب تفهمه قبل الذهاب ، في طريق مثل هذه الفرضيات .

إن الأمر البدهي الذي لا شك فيه ، هو أن هناك ، طاقة حيوية، تظهر في الاحياء؛ بصفه عمل وحركة ، فهل هذه الطاقة

هي بدرجة واحدة عند جميع الأحياء ؟ وهل هي بدرجة واحدة ثابتة دائماً عند الحي الواحد ؟

إن هناك حيوانات بحرية ، تعيش في أعماق المحيطات الساحقة ، تحت ضغط مرتفع جداً من ثقل المياه . ومثل هذه الحيوانات يلزمها طاقة عظيمة من العمل الحيوي لدفع الدورة الدموية في شرايينها وأنسجتها . فهل قوة الحياة في طائر أو في أي حيوان بري تماثل قوة الطاقة الحيوية في هذه الحيوانات ؟

فقد ذكر أحد العلماء ، أنه في أثناء سبر أحد المحيطات ، قد علق بحبل القياس حيوان ، متوسط الحجم ، من أعماق بعيدة، ولما وصل هذا الحيوان إلى سطح المياه وجد ككتلة لحمية فقط ليس له أي شكل ، وسبب ذلك هو تفتق أنسجة جسمه بكاملها لاختلاف فجائي بين درجة الضغط التي كان يعيش فيه، ودرجة الضغط الذي نقل إليه .

وهناك حيوانات كثيرة وحشرات تعيش خادرة جزءاً من السنة ، وتستيقظ فتعيش عاملة ، نشيطة ، الجزء الباقي . فهل تكون طاقة الحياة اللازمة متساوية في الدرجة في هاتين المدتين؟

وهناك أيضاً الانسان ، هـــذا الكائن الذي اتخذناه مثالا للكائنات الحية المتطوّرة . إنه في حالة نومه ، كما هو معروف، يكون باسترخاء كامل ، يعادل الأحياء النباتية بسكينتها. وأثناء

يقظته يصبح نشيطاً ، يقظ الدماغ ، وافر الحركة ، فهل تتساوى طاقة حيويته في هاتين الحالتين ؟

*

إن الحياة قوة عمل ، تتدرج صعداً من درجة التلاشي في الجماد ، إلى أعلى منها قليلا في الفيروس والاوالي ، حتى تصل الى الطاقة العظيمة ، التي نجدها في الحيوانات العليـــا ، وليس النـــاموس الذي تتمشى عليـــه في كل مظاهرهـــا الا عين الناموس الذي ذكرناه في التلقي والارسال ، فهو يبتدىء معها من حين ظهورها في جنين بذرة ، أو حيوان منوي في البيضة ، حتى تصبح حيواناً مكتملا ، مستقلا بفرديته . وليست عمليات التهجين التي يقوم بها العلماء اليوم ، ويعلقون آمالا كبيرة على مستقبل علم الحياة بواسطتها ، إلا عاملا اصطناعياً توجـــده الوسائل التي تُدخل الى الخلية الحية لحثها على إيجاد قوة حيوية ، إضافية ، أثناء ابتدائها بالنمو والتكاثر . وهذه القوة تصبح عاملا هاماً حين نضج النبتة ، أو الحيوان ، تقيه المرض وتوجد فيه مناعة ضد عوادي الطبيعة الأخرى .

وهنا ، في بلادنا حالة من التهجين النباتي ، معروفة ومنتشرة يعرفها أكثر فلاحينا ، وزارعي الذرة البيضاء على الاخص . فهذه النبتة يغزوها مرض فيروسي يحوّل حبوبها البيضاء الى صدأ

أسود لا فائدة منه ، وبطريقة اصطناعية يستطيع فلاحونا إبعاد هذا المرض عن هذه النبتة ، وذلك بإدخال عامل كيميائي بسيط الى البذرة قبل بذرها ، وهذا العامل هو محلول حجر الشب الذي يبل به الزارع حبوبه قبل بذرها .

فبإدخال هذه المادة الى البذرة ، ينشط جنينها لمقاومتها . وحيث هو يستطيع التغلب في صراعه معها يصبح محتفظاً بقوة حيوية ثانويه ، تنتقل الى النبتة بعملية الانقسام والتكاثر الخلوي التي تجري عليها الاحياء . وقد تظهر هذه القوة الحيوية بمظاهر واضحة أحياناً في الخلايا الحية فهي في النبات تظهر بكبر حجم الخلايا النباتية ، وفي الحيوان تظهر بتضاعف عـــدد الكروموسومات في الخلايا الحيوانية .

وليست عوامل النمو والنضج الحيوي إلا اختلافاً في درجة طاقة الحياة تبلغه الاحياء ، بفضل عوامل البيئة الحيوية (أي البيئة الغذائية والبيئة الطبيعية الخارجية) . فقد أجريت بعض تجارب على الحيوانات ، لفهم الناموس الذي تتمشى عليه في نضجها الجنسي ، فوجد ان بعض الطيور تتأثر بعامل النور في نضجها الجنسي ، أي تنضج جنسياً ، في وقت معيّن من السنة ، لتأثرها بطيلة المدة التي يسطع فيها النور في النهار . وقد أجريت تجربة في كندا (وهي من المنطقة الشمالية من الكرة الارضية ، كما

هو معلوم) حيث احضر قفصان ووضعت فيهما طيور من نوع واحد ، في وقت واحد ، وقد كان الوقت تشرين الثاني ،فكان يضاء في أحد القفصين مصباح كهربائي، يضاف كل يوم خمس دقائق الى مدة إضاءته . وما ان ابتدأ كانون الثاني حتى كانت طيور القفص المضاء تغرد ، ناضجة، حاضرةللتزاوج ،وبالعكس كانت طيور القفص الآخر ،الذي لم يعرض للنور . وقد تبين ان النور الذي يسطع لمدة طويلة على قرنية العين يتأثر به الدماغ ، فينقل بدورة تأثره الى غدة حساسة تحت الجمجمة ، هي الغدة النخامية، حيث هذه بدورها تضاعف نشاطها بإفرازها هرمونا في الدم ، يوقظ هو بدوره نشاط الاعضاء الجنسية .

وكذلك ينقل بعض الحيوانات ، كالماعز والغنم والغزلان ، من المنطقة الشمالية، الى المنطقة الجنوبية، حيث تختلف الفصول، تبيّن أن هذه الحيوانات تخضع لعوامل البيئة الطبيعية ، حيث قد اختلف وقت تزاوج هذه الحيوانات مع اختلاف الفصول الاربعة ، ومن هنا نتبيّن أن الجهاز العصبي في الكائن الحي ، هو الذي يتأثر أولا ، ويوعز بدوره للأعضاء بالعمل والنشاط الحركي . وقد أصبح معلوماً اليوم ، أن انقباض العضلات وتمددها ، هو نتيجة لتغيرات كيمائية تؤثر في ألياف هـذه العضلات ، فتجعلها تنقبض أو تتمدد لتولد حركة ، حسب

الحاجة . وهذا التفسير ليس الا نتيجة لشحنة كهربائية مناسبة تنقلها الاعصاب لاجزاء هذه العضلات .

أما الافرازات الداخلية للغدد ، فهي تسير بخط متواز مع نشاط الأعصاب ، لكنها حينما تختلف عن سيرها الطبيعي ، تصبح كعامل خارجي ، بتأثيرها على الأعصاب تفرض عليها السلوك الجديد الذي يتطلبه شذوذها . فنحن مثلا حين حقننا إنسان ما بمادة الثيروكسين (وهي إفراز غدة من الغدد الهامة) نوجد فيه عاملا من عوامل الهياج العصبي ، والثورة ، وعكس ذلك يحدث لانسان تكون افرازات هذه الغدّة ضعيفة لديه . ولننظر الى حالة الخصيان وسلوكهم المتخنث : فهؤلاء حينما يفقدون أعضاءهم الجنسية يفقدون معها كل معنى للرجولة ، سيّان كان ذلك بالصوت ، او بنمو الصفات الثانوية (كاللحية والشارب) او بالأخلاق والعواطف . بل وهناك نتائج وتغيرات جذرية هامة جداً ، تحدث للكائن الحي نتيجة لتعرضه لعوامل غير مألوفة ، أو اختلاف في الافرازات الداخلية مما يجعلنا نعلّق أهمية كبرى على مستقبل علم الحياة للكائنات الحية . فبتعريض بيض الضفدع لعامل ما غير طبيعي امكن توليد جميع الضفادع الناتجة من ذلك البيض ذكوراً رغم القانون الطبيعي الذي يقضي بوجوب وجود قسم منه إناثاً ، لوجود صفات

الأنوثة في الكروموسومات .

وما أصلح هذه النظرية التي يأخذ بها علماء النفس ، حينما يدركون أن النقص في افراز الغدد يؤثر تأثيراً سيئاً في نفسية المريض فيحمله على الكذب والسرقة أو الكآبة وشذوذ الخلق . لكنهم ينسبون أغلب ذلك لمركب النقص الذي يشعر به هذا المريض نتيجة لاختلافه جسمياً عن أقرانه . كما هي الحالة مع البدانة الناتجة عن النقص بإفراز الغدة النخامية . لكن الواقع هو ان هذه الغدد تؤثر على الاعصاب بإفرازاتها الداخلية ، أكثر مما تؤثر المظاهر الخارجية في نفسية المريض . ولو كان الامر كما ينظر إليه الاطباء النفسيون لكانت طريقة الاعلاء الذاتي كافية لتعديل شأن هذا المريض وإشعاره بأنه فرد عادي في المجتمع . ـ لكن مظاهر شذوذه لا تظهر فقط بسلوكه الخلقي بل بكل حركة وسكنة من حركاته . وعكس ذلك يكون تأثير الاعتدال وزيادة كمية الافراز الغددي في نفسية الفرد فزيادة إفراز الغدة النخامية عند شخص ما يصاحبها دائماً الشجاعة ، والزكانة وقوة الخلق .

وقد أجريت تجربة على ذئب شرس كاسرٍ بإزالة غدته النخامية ، فأصبح ذلك الذئب جباناً رعديداً بعيداً كل البعد عن خلقه القديم .

obeikandl.com

الجهاز العصبي وتفاعلاته

obeikandl.com

obeikandl.com

نعود إلى الكائن الانساني ، وقوة الحياة التي مر معنا ذكرها ، وتدرجها من حركتها البسيطة ، التي تعادل الحركة النباتية بهدوئها ، إلى الحركة النشيطة التي تبلغها آن الوعي الكامل . فما هو دافعها الذي يحملها على الارتفاع في درجة الطاقة ؟ وما هو الداعي الذي يجعلها تعود الى طبيعتها البطيئة الساكنة .

إنا نستنتج من ذلك حركتين ، نحصر بهما هذه الظاهرة : حركة طردية تسير إلى النشاط والعمل والوعي الكامل ، وحركة عكسية تعود إلى الهبوط إلى درجة الذهول الكلي . وبين هاتين الحركتين تتمشى حياة الانسان العاقلة بمنازعها ونزواتها ، بآلامها ونشواتها . اننا من هاتين الحركتين نستنتج ، حين الدرس الدقيق ، ليس سلوك الانسان في الحاضر وأهواءه ، بل أيضاً تاريخ وجوده وتطوره ككائن حي ، والفارق الذي يبعده عن الكائنات الحية الأخرى .

*

إن الميزة التي يتمتع بها الانسان بين الكائنات الحية الأخرى، هو الوعي ، فهل هذا الوعي أساسي في ظاهرة الحياة أم هو مستجد ، يختلف بطبيعته عن طبيعة بيئة الأرض الحيوية ؟

إن الوعي ليس أساساً حيوياً ، ولذا لا نستطيع أن نستنتج منه شيئاً ذا بال ، مهما تعقدت مظاهره وكانت دقيقة . إنه ليس إلا نتيجة مصاحبة للحركة الطردية التي يقـــوم بها الدماغ . فالكائن الحي بنومه العميق ، حينما يعود بنشاطه الحيوي الى طبيعة البيئة الغذائية ، العادية يفقد كل وعي ، وكل إدراك . والجنين حين بدء نموه يكون شبه خادر ، ليست درجة حيويته أعلى من درجة حيوية نبات يتلقى غذاءه من محيطه كما يتلقاه هو . إذن علينا أن ندرس الحركة الحيوية والدواعي لها أولا . ومن ثم ننتقل إلى الوعي .

*

قد مر معنا بأن حركة الحياة الطردية تخضع لناموس التلقي والارسال ماراً بمركز التقاطع في الدماغ . وليست حركة الحياة العادية (أعني النباتية) الا ظاهرة إرسال ، نتيجة لتلقي من عامل ما في الطبيعة الخارجية ، أو طبيعة مواد الخلية الحية ومقدرتها

على التفاعل . وبما أن هذا العامل الحركي هو في مادة فلا بد لهذه المادة من تلف اجزاء منها وتغير اجزاء أخرى .

وبوجود المواد اللازمة لذلك (أي الغذاء) تبقى مجموعة الخلايا الحية في حركة طبيعية ، محتفظة بدرجة من الحرارة مألوفة لديها ، مناسبة لدرجة التفاعل الحيوي . وفي حين غياب أو نقص ذلك تختلف حالة الخلايا وتركيبها الكيميائي . ويتقلص حجمها متأثراً بهبوط حرارة الجسم . وهكذا تصبح انفعالاتها رسالة يتلقاها الدماغ ، عن طريق شبكة الاعصاب الحساسة ، المتصلة بخلايا الجسم ، فينفعل هو بدوره وينشط لمقابلة الحالة الجديدة الطارئة . وهكذا يكون قد انتقل إلى حالة غير الحالة التي اعتادها حين وفرة الغذاء ، فيوعز الى أقسام الدماغ المختلفة وهذه بدورها الى أعضاء الجسم الخاصة بالامر للتغير والتبدل . حسب المناسبة ومتطلباتها للثبات . على اعتبار أن كل طارىء يحدث في تكوين الخلية الحية ، هو عاد غريب يوقظ فيها عاملا لمقاومته والثبات أمامه

وقد يكون تغيرّها ليس الا تفاعلا كيميائياً أو اهتزازات حركية ، بين المواد التي تكونها لكن الظواهر ترشدنا الى أن لها ــ أي الخلية الحية ــ حالة مركزة ، مألوفة ، تبقى قلقة مضطربة ان هي لم تعد اليها ، أي معادلة كيميائية طبيعية ، تناسب الوسط

الحيوي الذي تعيش فيه. وأي اختلال في هذه المعادلة ، يكون له أكثر من نتيجة واحدة ، ظاهرة تبرهن على حساسية الشبكة العصبية في الجسم وانفعالاتها بالتفاعلات الكيميائية . ولنأخذ الهرمونات مثالا لذلك : وهي افرازات غدد في داخل الجسم ، وقد تمكن العلم من استحضار أكثر انواعها في المعمل كمركبات كيميائية ، واستخدامها بدل الافرازات التي تفرزها الغدد وقد كان لها نفس النتيجة ، ونفس الاثر ، الذي تحدثه الافرازات الغددية الطبيعية .

فهناك الادرنالين مثلا ، وهو هرمون تفرزه الغدد الكظرية (غدد ما فوق الكليبين) في الدم آن مجابهة الاخطار . فبوجود هذا الهرمون في الدم ، يحث القلب على الاسراع والنشاط . ويحول الدم من أنسجة الجسم الثانوية . في مواقف الخطر ، كأنسجة الوجه والجلد الى الاعضاء الرئيسية ، كالدماغ والعمود الفقري والعضلات ، كما يرفع كمية السكر الموجودة بالدم لاستعمالها كوقود اضافي . وقد لا يكون ذلك كله بفعل الادرنالين وسيطرته المطلقة على أعضاء الجسم ؛ فهو مثلا لا يحول الدم من أنسجته الدقيقة في أنسجة الجلد بل يوجد انقباضاً في اوعية الدم الشعرية السطحية ، حيث توجد حساسية عصبية مرهفة ، وبهذا يتحول الدم بكمية وافرة الى الانسجة العميقة في الجسم ، بفعل حركة القلب النشيطة . حيث يؤثر جداً الادرنالين في عصب

الدماغ ، وهذا بدوره يولد قوة عظيمة من التفاعل النشيط ، تظهر بحركة القلب ودفعه الدم بسرعة وقوة الى اعضاء الجسم الهامة ، التي اعتاد استعمالها في مثل هذه المواقف ، ليزود خلاياها النشيطة بالوقود والاوكسجين اللذين تحتاجهما.

والأدرنالين ، ليس هو الذي يوجد السكر في الدم ، بل هو عامل يحث الكبد على تفريغ ما يختزنه من النشاء الحيواني في الدم ، ليتحول الى وقود تحمله الدورة الدموية الى خلايا الأعضاء المعنيّة بالأمر.

والذي يظهر هو أن الافرازات الكيمائية في الجسم ، تسير بنشاط معادل لنشاط الجهاز العصبي فيه ، فتتأثر به ويتأثر بها بعمل متبادل بينهما ، وأي طارىء يحدث للواحد منهما يؤثر في الآخر . وأي شذوذ نجده في أحد هذين الجهازين نجده في الآخر مما يدلنا على صحة المعادلة الكيمائية التي افترضناها للخليه الحية وتناسب تركيبها مع الوسط الحيوي ، على الأرض . وقد مر معنا تأثير النور على إفراز الغدة النخامية في تجربة الإنضاج الاصطناعي للعصافير في كندا ، وليست النتيجة التي ظهرت في الغدد الا أثراً لتأثر شبكة العين الحساسة بالنور ، الذي ليس كما هو معلوم — الا اهتزازات ذرات طبيعية تصطدم بجهاز العين العصبي الحساس . وكذلك هو الحال مع الغدد وتأثيرها

في الأعصاب . فحالة شاذة في إفراز الغدد ــ كالزيادة أو النقص في الكمية اللازمة ــ لا تعتادها الأعصاب وتصبح لديها طبيعة ، كشأنها مع كل عادةمكتسبة جديدة ، بل يصاحبها شذود يماثلها في الجهاز العصبي . كما هو الحال مع الادرنالين (الذي مر معنا ذكره) فالنقص في افراز هذه المادة يصحبه دائماً ضعف في الاعصاب ، تكون نتيجته ضعفاً في الاستجابة والثبات للعوادي الخارجية . والزيادة في الإفراز يكون منها كثيراً من الاحيان نتائج سيئة كالهياج والغضب السريع والاضطراب النفسي ، مع الصداع الدائم والغثيان ، وقد يتبع هذه الحالات حالات أخرى أبعد مدى منها . كالاضطرابات المعدية التي تؤدي في الغالب الى القرحة . وكالحساسية للبرد وعوامل الطبيعة الأخرى .

وهكذا تظهر لنا الحياة وكأنها تسير بأتزانها وصحتها على جسر دقيق الحد ينقلها من الازل الى الابد .

وقد يحدث تغير في درجة الافراز عند ايعاز من الجهاز العصبي ، كما ذكرنا ، فلا يكون له هذا الاثر السيء وليس هذا لأن الحالة تكون مفاجئة ومؤقتة . بل لأن الدماغ يهيء جميع الاعضاء والانسجة في الجسم لتلقي هذا التغير . وقد ينتقل من شعور مضطرب قلق آن المفاجأة الى شعور بالرضى ،

ونشوة الاستقواء ، مع وجود هذا الافراز ، آن تنتهي المفاجأة بالنصر والظفر .

وليس ذلك إلا نتيجة لتوازي النشاط العصبي مع النشاط الكيمائي ، وتغلبه على أثره في أنسجة الجسم . فقد فهمنا ــ كما مر معنا سابقاً ــ ان النشاط العصبي هو طاقــة عاملة ، تظهر جلية في حركة القلب الدائمة . وأثر الأدرنالين في أنسجة الجسم هو آن يجعلها تنقبض ، وبانقباضها يصبح جريان الــدم فيها عسيراً يطلب قوة دافعة نشيطة ليتمكن من النفوذ إليها . وفي حالة وجود النشاط المطلوب في حركة القلب ، عن طريق الدماغ يتمكن الدم من ذلك . والشعور المصاحبة هي النشوة اللذيذة التي يشعر بها المرء بعد انتصار في قتال ما . وفي حالة عجز القلب عن إداء مهمته ، بسبب تردد الدماغ في إصدار أوامره بين الشك واليقين ، والثقة بالنفس وعدمها ، تكون الشعور المصاحبة دائماً : الارتجاف والخوف ، أو الاغماء ، أو الشلل في بعض الأحيان نتيجة لعدم تمكن الدم من الوصول بكمية كافية الى أنسجة الدماغ .

*

وكما مر معنا بأن انفعالات واستجابات الأميبا تنحصر في

أمرين هما الهرب والبقاء . كذلك تنحصر انفعالات الانسان واستجاباته مهما تعقدت بأمرين ، وهما : الهرب والبقاء أيضاً ، وما يتخللها من شعور مصغرة لها كالاستقواء على البقـــاء والعجز عنه .

ولا شك في ان أكثر الانفعالات ، التي تؤثر في سلوك الانسان ، يتلقاها كرسائل من الخارج عن طريق الحواس الخمس ، المعروفة معرفة كلاسيكية في العلم . وهذه الحواس ترتبط بمركز واحد هو مركز الدماغ . وإن تكن بتشعّبها توحي التعقيد والملابسة ، فهي بحقيقتها لا تعدو كونها أعضاء للتخصص الوظيفي ، في حيوان عالٍ في سلم التطور ، والتكيف البيئي ، تقوم بوظائف بسيطة تقوم بهـا حيوانات لا أعضاء للتخصص لها . فلنأخذ الاميبا مثلا فهو حيوان ذو خلية واحدة ، ولكنه يحس ويتأثر كمن له جهاز عصبي كامل . فهو يتأثر بالنور كمن له عينـــان ؛ وبالأصوات كمن له أذنان ، وباللمس كمن له تشعبات عصبية كاملة الانتشار ، وبالذوق كمن له حاستا الذوق والشم . ومـا جهاز العين في الانسان ، إلا أعصاباً دقيقة حساسة جداً ، تتأثر بتموجات النور التي حين اصطدامها بجسم ما تنكسر عنه وتنتشر في الفضاء ، حاملة معها صورة شكل ذلك الجسم لتنطبع في جهاز العين الحساس ، أو

على أي جهاز آخر حساس يشبهه كما يحدث في فيلم التصوير مثلا . وليست صورة الشكل إلاّ أثراً للفارق بين ألوان الشيء ومقدرتها على النفوذ في حساسية العين . حين تكسرّها عنه ، كما يفرق أيضاً نفوذ الاشعة بين أبعاد الشيء والتكسر الهندسي لاشعاعاته . وهذه الاحاسيس إنمـا تنتقل إلى الدماغ بشكل اهتزازات وذبذبة دقيقة ، تنطبع في مـادة الخلايا العصبية الحساسة في الدماغ ، والعين هي أشد الاعضاء حساسيه في الكائن الحي، ولذا كانت رسائلها لا تستوجب رد فعل محسوس دائماً ، كرسائل باقي الاعضاء، حيث هي تلتقط من كل شيء، مهما كان دقيقـا ، رسالة . وليس كل شيء يستوجب إثارة الكائن الحي لمجابهة خطره .

لكن العضو الهام الذي ينقل الرسائل الهـامة من الخارج للكائن الحي هو الأذن . فهي تنقل من الخارج ذبذبات عالية أعلى من ذبذبة انكسار النور ، توقظ في الدماغ قوة حيوية نشيطة لتلقّي رسائلها ، والثبات أمامها . ولهذا كانت الموجة الصوتية أجلى أثراً في الدماغ مـن موجة النور ، حيث هي تُصحبُ دائماً بردّ فعل هام ، يختلف تدرّجه من التهيؤ لتلقي الموجة كما هي الحالة في التيقظ ، حين سماع صوت مفاجيء ، حتى التماثل العفوي، والانطلاق الحركي حسب تموجات الصوت

كما هي الحالة مع الموسيقى ، ودعوة تموجاتها الصوتية للمرء للقيام بأصوات ، أو حركات تماثلها ، كالصفير والرقص ، وحركات الأيدي والأرجل .

وحين التشبيه لهذه الأعضاء الحساسة ، التي تتأثر بالذبذبة البسيطة ، ومقدرة الدماغ ومركزه على التمييز والتذكر لهـذه الذبذبات ، نرى أن مركز الوعي في الدماغ يشبه إبرة التسجيل فوق اسطوانة تدور . وجميع الاهتزازات التي تتلقاها الابرة عن طريق مكبر الصوت ـ الذي يقوم مقام أجزاء الأذن ، كالصيوان والطبلة ـ تتحلل الى حركات بسيطة ترسمها فوق الاسطوانة ، أكثرها صعداً وهبوطاً . كذلك الاهتزازات التي تحدثها الاصوات ، فهي تُدرك وتُميّز حسب تأثيرها على مركز الوعي في الدماغ . وهذا التأثير ينحصر في الحركتين الحيويتين، أي الطردية والعكسية ، بين استمداد طاقة لتلقي هذه الذبذبات والتخلي عن هذه الطاقة المؤقتة حين انعدامها .

وهناك حاستان ندرسهما معا لاشتراكهما معا في طريقة انفعالها . فهما تخضعان للتأثير الكيميائي الذي تحدثه الأجزاء المنبثة ، من الجسم المراد ذوقه ، أو شمه في خلايا الذوق ، في مسام اللسان ، أو خلايا الشم الحساسة داخل مسام الانف . وهذه الانفعالات هي التي تُنقل بصفة رسائل عن طريق

الأعصاب المتصلة بهـا إلى الدماغ لينقل بدوره رسائله إلى الاعضاء ذات الصلة بالامر . كافرازات المعدة ، أثناء تذوق، آو اشتمام طعم لذيذ .

ومع الفارق الذي نجده بين حاستي السمع والبصر وتأثرهما بالذبذبات العصبية الصرفه ، والذوق والشم ودخول المـادة الكيميائية فيهما ، نرى أن كل ما يحدث من تغيير كيميائي ، لا يعرف في الدماغ ، كما ليس أثره في نفس الخلية التي يدخلها هذا التغيير ، إلا اهتزازات عصبية ، تنقل كرسائل إلى مراكز الايجاب . ومن ذلك أننا نستطيع أن نستحضر طعم بعض الاطعمة وأثرها في ذوقنا حين تذكرها ، أو رؤيتها ، كما يحدث عادة في الأحلام ، أو كما يحدث في حالة الضرس ، حين ذكر الليمون الحامض ، أو رؤية أحد الناس يأكله أمامنا .

وهذه الشعور تقودنا إلى نفس الاعتبار الذي نقصده ، وهو وحدة نوع التأثير الذي تحدثه الحواس في الدماغ ، حيث إننا بطريقة التذكر نستطيع أن نستحضر كل ما تحمله لنـا الحواس من انطباعات وآثار .

ويبقى لنا حاسة اللمس وهي حاسة تعم كل الجسم وتتمثل بدقتها في رؤوس الاصابع ، حيث نستخدمها للتحسس وإدراك ماهية الاجسام ، وطريقة رسائل هذه الحاسة إما في تقاص

وتمدد خلاياها كما هي الحالة في تحسس الحرارة والبرودة ، أو بطريقة الضغط على خلايا وأعصاب معينة ، دون الاخرى ، كما هي الحالة في تعيين شكل الشيء وتحدّبه أو تسطحه ، وزواياه .

ونستطيع أن نقسم الحواس حسب تقسيمها الكلاسيكي الى خمس مراتب . نرتبها صعداً مبتدئين من شديدة الحساسية الى الأقل منهـــا . فالنظر اولا ، ثم السمع ، فالشم ، فالذوق ، فاللمس . وهناك حاسة مطلقة لم تُقيّد بعضو من الاعضاء ، هي الحاسة التي يدعونها أحياناً : الحاسة السادسة ، والتي تظهر جلية أحياناً في بعض الافراد المرهفي الحساسية . وهي حساسية الاشعاع المادي ، فهي تعتمد على مادة الجسم مجتمعه وليس على عضو خاص ، ولنا أن نعتبر هـــذه الحاسة أشد الحواس حساسية ، وسيأتي الكلام عنها في حينه .

ولا شك بأن هذه الحواس هي التي تنقل الوعي والادراك للانسان كما تنقل له اللذة والالم وما بينهما من نشوات وأحاسيس مختلفة ، مصغرة عنها . فهاتان الظاهرتان (اللذة والالم) ليس وجودهما إلا شعوراً مصاحبة لتغيير ظروف حركة الحياة ، في الكائن الحي ، وتأثر سيرها الرتيب بالطوارىء .

وإن تكن هذه المشاعر تظهر متشابكة في الانسان ذي الوعي ،

والجهاز العصبي الحساس المعقد ، فهي في الكائنات الحيوانية الاخرى ـ خاصة البسيطة فيها ـ لا تعدو كونها بسيطة بساطة وعي تلك الكائنات ، محصورة استجاباتها في عملين هما الهرب والبقاء ، كما سبق وذكرنا عن وعي الاميبا. فلذتها هي مقدرتها على تحمّل التغيرات التي تحدث ، والبقاء في ظروفها . وألمها هو دافعها للهرب وعجزها عن تحمّل التغيرات . وكذلك هي شعور الانسان مهما تعقدت ، فهي حين الدرس الدقيق والتحليل نجـد أنها تعود في كل تعقداتها وملابساتها الى أسس بسيطة ومبادىء سهلة التحليل .

ولنأخذ شعور اللذة والألم التي تصلنا عن طريق حساسية الجسم لعاملي البرودة والحرارة ، معتبرين أن اللذة ليست إلا نشوة الغلبة التي يحصل عليها الدماغ بجهده في سبيل تنظيم جهاز الجسم ، وإيصال الغذاء اللازم بطريق الدورة الدموية إلى كل الاعضاء التي تطلب ذلك . فعامل البرودة يوجـد تقلصاً في الانسجة ، وهذا التقلص يطلب جهداً إضافياً ، من حركة القلب لدفع الدم ؛ داخل الانسجة المنكمشة من البرد . وهذه الحركة الاضافية التي يستمر بها القلب ، تطلب جهداً ويقظة دائمين من الدماغ ليبقى نشيطاً بحركة التلقي والارسال ، التي مر معنا عرضها . والشعور المصاحبة لذلك، هي نشوة رصينة ، تبقى في نفس الفرد ، نتيجة لشعوره اللا مقصودة بالغلبة التي

يلقاها جهازه الحيوي ، في ديمومة عمله . وهذه النشوة نستطيع أن ندركها ظاهرة عامة ، حين ننظر إلى سكان المناطق الباردة، ومدى نشاطهم الحيوي ، وتفاؤلهم الشديد بالمستقبل ، وثقتهم بأنفسهم ؛ وحين ننظر إلى ساكني المناطق الحارة ، ومدى الكسل والخمول السائد بينهم والتشاؤم ؛ والتخوّف الشديد من المستقبل ، مع عدم الثقة بالنفس والاطمئنان إلى أمر . وليست هذه الظواهر إلا شعوراً مصاحبة لعدم وجود داعٍ لنشاط الدماغ الدائم في حركة التلقي والارسال التي تفرضها عليه البيئة الحيوية . وحتى لو وجد هذا النشاط مؤقتاً عن طريق الوعي ، كما هو في حالة الايحاء الفكري ، تكون الشعور المصاحبة له ، القلق النفسي والتشاؤم المطلق ؛ وذلك لعدم وجود عائق للحركة ـ كعائق التقلص في الانسجة ـ يكون باعثاً لحركة دائمة من التلقي والارسال ، يشعر الدماغ بالتغلب والسيطرة عليه عندما يقوم بجهد عملي .

ولعلّ هذا النقص الحيوي ، في البيئة الطبيعية ، هو السبب في تعاطي سكان المناطق الحارة كميات كبيرة من الاطعمة الحارة ، الحرّيفة ، كالبهارات والتوابل وغيرها . فهذه الاطعمة، بطعمها وتأثيرها المحرق على الخلايا الحية ، تستوجب وجود يقظة دائمة في الدماغ لمقاومتها . وليست اللذة التي

نحصل عليها بالذوق في تناولنا هذه الاطعمة ، إلاّ من هذا النوع ، أي التغلب على حراقة طعمها وآثارها التي تحدثها في خلايا أنسجة اللسان الحساسة .

ونحن ندرك ذلك حينما نعرف ونلاحظ الفرق بين تناول كمية قليلة من التوابل ، والقابلية لها ، وتناول كمية كبيرة والالم الذي تحدثه نتيجة للتهيج الشديد في الخلايا الحساسة. وقد يتدرّج الذوق من هذا البسيط حتى يصبح وعياً ، كما هو الحال في المقدرة على التمييز بين طعام وآخر ، وكما هو في حالة تذكّر الاطعمة. وليس ذلك إلا نتيجة للأثر الذي تحدثه هذه الاطعمة في الدماغ كما مر معنا في عرض حاسة الذوق .

ولعلّ الشم لا يخرج عن قاعدة حاسة الذوق ، حيث هو أيضاً يشاركها في تأثير الاجسام الغريبة ، المتطايرة الى خلايا الشم ، في الانف ، من الخارج . وليست المنعشات التي تستعمل لاسترداد الوعي في حالة الغيبوبة والاغماء ، إلا داعياً يوقظ الدماغ ، عن طريق أعصاب الشم ، لاستعادة نشاطه ثانياً .

وكل هذه المؤثرات التي ذكرنا تصبح ألماً حين شدة تأثيرها ، أي حين توجد في الجهاز الحيوي نوعاً من العجز عن مقاومتها : فالبرد الشديد يصحبه ألم حاد ، والذوق والشم يصحبهما تهيج وألم ، إن لم يكونا باعتدال . وفي حالة الاشمئزاز الكلي ،

كاشتمام النتن أو تذوقه ، تكون المادة الداخلة في تركيب الخلية الحية للشم أو للذوق من الخارج ، عامل إتلاف كامل ، وليس فيها باعث للعمل، أو ما ينسجم مع تركيبها ليكون لها كغذاء.

ولنأخذ أيضاً حاسة السمع ، في مظاهرها البدائية — أي بتأثرها بالاصوات ، دون اعتبار الذاكرة والوعي — نجد أن نفس القواعد التي تنطبق على الحواس ، التي شرحناها تنطبق كذلك عليها . فقد مرّ معنا أن كل حركة أو ذبذبة صوتية يتلقاها جهاز الحس في الكائن الحي من الخارج ، هي داعٍ لايقاظه للنشاط كي يثبت لها ، انها عامل بإمكانه القضاء عليه حين يكون جسيماً . ونشوة التيقظ التي يحصل عليها الانسان عند سماع الاصوات ، هي نشوة الغلبة والثبات أمام اهتزازاتها العنيفة ، التي ينقلها الاثير للدماغ . وقد استفاد الانسان منذ حياته البدائية ، من تأثير الاصوات في إيقاظ نشوة الغلبة في نفوس المتحاربين . فاستخدم الطبول لهذه الغاية، ولم تزل تستخدم حتى الآن عند القبائل المتأخرة، والعالم المتحضر على السواء . وان تكن الوسائل التي تستخدمها الامم المتحضرة تختلف ، من أصوات الطبول البسيطة الى أصوات الموسيقى المركبة الجبارة بتأثيرها ، التي يحفظها التراث الكلاسيكي ، فليست النتيجة التي تجنى من ذلك الا واحدة ، تتبع نفس

الطريق في التأثير النفسي .

وهناك ظاهرة في تأثير الأصوات ، ترشدنا الى ان الخلايا الحساسة في الدماغ ، يمكنها تعودهـــا حينما تكون على وتيرة واحدة ، أي التعود على تلقي ذبذباتها الرتيبة ، بفضل تهيؤ ما يحدث فيها دون استمداد طاقة حيوية فوق طاقةالوعي العادية .

لكن في حالة تغير تلك الذبذبات ، وتبدّل تواترها يفقد صلاحيته في ذلك التهيؤ ، ويصبح بحاجة لطاقة جديدة يستمدها من مركز التقاطع ليساعده على التغلب والتهيؤ ثانية . فالمرء ــ مثلا ــ يستطيع أن يعتاد صوت حجر الرحى وينام مع وجود صوته . وبذلك يقول المثل الدارج : « من ينم على جعجعة الرحى يستيقظ حين وقوفه » . والواقع أن ليس النوم مصادفة يحدث مع صوت الرحى ، بـــل صوت الرحى وكل صوت أجش ، رتيب ، هو الذي يوحي النوم وقـــد استخدم هذه الخاصية كثيرون من المنوّمين المغناطيسيين والأطبـاء لتنويم مرضاهم ، وذلك باستخدامهم أصوات رتيبة متوالية مسجلة لديهم . وتفسير ذلك هو أن الوعي (طاقة الحياة) تبقى بدرجة تعادل ما تطلبه البيئة الطبيعية ــ كما مر معنا . وكل طاقة تستمدها إنما هي مؤقتة للثبات أمام عاد خارجي . وفي حاله زوال ذلك العادي ، تعود تلك الطاقة الى الهبوط بعد ان تهيء له ما يثبت

له، كما ذكرنا عن تهيئة مركز السمع في الدماغ، وبعد هبوط تلك الطاقة الى المستوى الاعتيادي تبقى تلك الخلايا المهاجمة، العاملة، في مركز السمع وحدها بحاجة لطاقة إضافية لتثبت وتتغلب بثباتها. وبذلك تستوعب الطاقة العاملة الاضافية ـ أي طاقة الوعي واليقظة العادية ـ في الدماغ، فتهبط درجة الطاقة الحيوية في الكائن الحي، الى درجة النوم، أي درجة الحياة النباتية. وقد يتّضح لنا ذلك فيما بعد.

وبناء على نظرية التلقي والارسال، التي ينتج عنها ارتفاع الطاقة الحيوية في الكائن الحي، يثبت لنا أن هذه الحركة، باستمرارها، تكون كغذاء ـ في المعنى التشبيهي ـ للطاقة الحيوية الإضافية في الانسان. وفي حال انعدام هذا الغذاء تتلاشى هذه الطاقه. وقيمة التلقي ليست في قيمة الرسالة المتلقاة، بل هي في قوة تأثيرها. فالصوت يثير التيقظ في الدماغ مهما كان هذا الصوت ضعيفا. وذلك لحساسية الدماغ وسرعة تأثره، والتموجات الضوئية كذلك تؤثر في حساسية العين وتوقظ الدماغ وهذه المؤثرات الخارجية هي نفسها تنتشر فوق حاسة اللمس على جميع انحاء الجسم، ولكن لمناعة هذه الحاسة امام هذه المؤثرات الدقيقة، فهي ـ اي المؤثرات ـ لا تثير في الدماغ اي تيقظ واستعداد لمجابهتها عن طريقها ـ اي حاسة اللمس.

ولو افترضنا ان هناك شخصاً ، اعمى ، اطرش ، فماذا تكون حساسية دماغه للأشياء الخارجية ؟

مما لا شك فيه ان درجة الحساسية عنـــد هذا الشخص للاجسام الخارجية ، تصبح بدرجة حاسة اللمس وكثافة احساسها . اي رغم وجود هذه المؤثرات التي من شأنها ان تحدث اثراً عند الشخص الذي يملك حواساً لها ، فهو لا يشعر بشيء منها ، ويبقى دماغه في درجة وعي عادي ، ليس ما يثيره . وهذا ما يجعلنا نعيد النظر في المفهوم الكلاسيكي للحواس ، ففي الواقع ان هناك حواساً متعددة ، عند كل فرد منا ، نحن لا نسميها حواساً لرتابة تأثيرها فينا . اي لاستمرار وجود اثرها على ديدن واحد ، او لعدم حاجتنا لهـــا وتأثرنا بتبدلاتها . فهناك التأثير الاشعاعي والمجال المغناطيسي للمواد . وهاتان الخاصيتان تستفيد منهما كثيراً الطيور والاسماك وبعض الحيوانات الاخرى .

فالخفافيش مثـلا تستطيع الطيران في ظلام دامس ، وفي كهوف طرقها ملتوية ، ضيقة ، دون الاصطدام بأحد جدرانها ، وليس ذلك ، إلا بفعل حساسية أجسام هذه الطيور لإشعاع تلك الأجسام . وهذه الحاسة تكاد تكون معدومة عند الانسان العادي ، وان ظهرت فهي مظهر شاذ غير طبيعي ونادر ، كما

هي عند من يحس بإشعاع المعادن او المياه الجوفية المختفية امثال الراهبين بولي ومارمي .

وليس من ينكر بأن مغناطيسية الاجسام ، تتجه دوماً الى القطب الشمالي كما هي الحالة في البوصلة . ولا شك بأن هناك مغناطيسية في جسم الانسان تتجه نفس الاتجاه لكنه لا يحس بها ولذا لا يستفيد منها شيئاً . لكن هذه الحاسة هامة جداً للطيور في هجرتها الشتوية واستدلال طريقها في عودتها الى أماكنها الاصلية في الربيع . (وإن يكن هناك عوامل أخرى ، فلا شك بأن هـــذه الحاسة عامل هام تستفيد منها الطيور في هجرتها واستدلال امكنتها) وهناك ايضاً عامل الضغط الجوي ، فهل يصدق رجل بدائي الإدراك ، اذا قلنا له ، بأنه يحمل على كل سنتمتر مربع من جسمه ثقلا يزيد عن كيلو غرام ؟

انه ليس ملوماً بعدم تصديقه ، وليس ذلك الا لرتابة شعورنا نحو هذا العامل وعدم تبدّله هو . وقد نلاحظ نحن ذلك في حالات شاذة غير عادية . كارتفاعنا عالياً في طائرة ، او هبوطنا عميقا في المياه .

وهناك ايضاً الجاذبية وتأثيرها في النشاط الحيوي .

ـ انّ احداً من ابناء المدنية الحاضرة ، لم يسمح لنفسه بالتفكير في مجال هذه الظاهرة الحيوية الهامة . بل حتى من

يفكر بها الآن ، او فكر بها قديماً يحسب مع المشعوذين الدجالين كما هي الحالة مع المنجمين ومدعي العرافة عن طريق النجوم .

إن هذه الظاهرة لم تدخل في نطاق الدرس العلمي الصحيح ، لكن فلاحينا جميعهم يفهمونها اكثر من فهم اي استاذ جامعي لها ، انهم يدركون اثر كمال القمر ونقصه في زراعة الحبوب وقطع الاشجار . ونشاط الحشرات والسوس في نخر حب العدس وغيره من الحبوب .

كل ذلك يبنونه على قواعد الشهر القمري من هلاله الى اكتماله . وهم ايضاً يرقبون ظهور بعض النجوم واختفائها ، لتوقع ارتفاع الري في الارض وانخفاضه . وليس باستطاعتي تعليل دورة الحيض الشهرية عند بعض الحيوانات ، الا بهذا العامل — اي عامل الجاذبية من القمر والنجوم الاخرى

ولا اظن علم العرافة ، عن طريق التنجيم ، الذي استعمله الكلدانيون قديماً ، يخلو من حق وواقع صحيح : فهم أوجدوا هذا العلم عن تجارب واختبارات ، لتأثير حركات بعض النجوم السيارة ، في نشاط الانسان الحيوي ، وليس عن دجل وشعوذة . فقد كان مطلوب النجاح قديماً ، النشاط الحيوي فقط ، وليس كما هو الآن يرتبط بفنون ودروس .

وحساسية الشرقي الشديدة ، جديرة بأن تظهر تأثراً ملحوظاً وهاماً بفعل جاذبية الكواكب واختلاف أثرها على الأرض . والكلداني القديم ، الذي كان يعيش تحت السماء الصافية ، خليق به ان يراقب النجوم ويرصد عليها حركاتها وسكناتها ويربط سيرها بنجاحه وفشله وبنشاطه وخموله ، ولعل يوم السوء الذي كان يواتي النعمان ملك الحيرة ، دون سبب او داع ، هو من هذا القبيل . وقد يشعر كل منا بفترات دورية للنشاط الحيوي في ذاته والثقة بالنفس دون داعٍ لها ، وبفترات اخرى بالكسل النفسي ، او الارق دون داعٍ لذلك ايضا . ولعل الدرس والتخصص ، في مستقبل العلم ، بمثل هذه النواحي يستطيع افادتنا في المستقبل

*

والآن نعود الى حيث تركنا حاسة السمع في الدماغ ، لنرى عدم تأثير رتابة الأصوات الخارجيه في ايقاظ الدماغ ، مطبقين ما مر معنا في ظاهرة رتابة المؤثرات الخارجيه ، وخدر الحس لها حين استمرارها

قد قلنا ، ان هناك خلايا معينه في الدماغ — او بالأحرى اجزاء معينة — تتهيأ لتلقي رسالة ما ، خارجية ، رتيبة ،

وبتهيئها هذا تصبح مختلفة بحساسيتها عن حساسية باقي اجزاء الدماغ ، كما تصبح شبه مستقلة بهذا التهيؤ عن مركز الدماغ الرئيسي ، أي تصبح هذه الاجزاء المعينة ، التي تتلقى التموجات الصوتية ، وكأنها وجدت بدرجة من كثافة الاحساس خصيصاً لتلقي هذه الاهتزازات ، دون تعديها الى غيرها . (ولعل هذا يفيدنا في تفهّم كيفية تخصص كل حاسة من الحواس الخمس بخاصة معيّنة ودرجة معينة من رهافة الحس) . ولكن هـذه الدرجة من الحيوية ، التي يحتاجها الجزء الدماغي لتهيئه الدائم في تلقي الرسالة الخارجية ، لم توجد فيـه بطبيعته ، بل هو يستمدّها من طاقة خلايا الدماغ المجاورة وبذلك يكون قد احتكر الرسالة الخارجية والتيقظ الدماغي لهـا جزء مُعين ، فيصبح هكذا مركز الوعي عاطلا عن العمل ، لا وظيفة له في التلقي والارسال الدائمين في درجة اليقظة . وهكذا تهبط الطاقة الحيوية بنشاطها الى درجة النوم من ذاتها .

وقد استفاد من هذه الخاصية علماء النفس بإيجاد حالة النوم في مرضاهم ، تلك الحالة التي أسموها التنويم المغنطيسي ، ويتم ذلك ، ليس عن طريق الأذن وحسب ، بل كذلك عن طريق العين أيضاً بواسطة التحديق الطويل بشيء ما شديد اللمعان ، يصدر تموجات رتيبة الى جزء معين مـن الدماغ ، عن طريق

حساسية العين ؛ كما يتم ذلك عـــن طريق حصر التفكير في فكرة واحدة معينة ، كالتفكير المتواصل في نقطة معقدة من مسألة حسابية . وقد يحدث ذلك عفوياً مـــع كل فرد ، وباستطاعة كل فرد أن يجربه على ذاته ويحصل على نتيجة مرضية لتجربته ، هي النوم إن يتابع ، وما يقاربه حين ينقطع عن المواصلة .

وقد يبقى المرء ــ مع كونه نائماً ــ على صلة متيقظة بأمر ما ، أو شيء ذي أثر بنفسه ، كما هي الحالة في الصلة بين الوسيط (الشخص المنوّم) والموحي النوم (الشخص المنوّم) وقد يستطيع أيضاً كل منا ان يلاحظ هذه الصلة : فحارس الابواب ، مثلا ، قد لا يستيقظ لاصوات الرعود والعواصف في ليلة هوجاء ، لكنه يستيقظ سريعاً لصرير خفيف في قفل الباب ، أو اهتزازة فيه . والام التي ترقد قرب طفلها ، قـد لا تستيقظ ايضاً ، لاي ضجة تحدث حولها ، ولكنها تستيقظ بكل انتباه لادنى حركة تحدث من طفلها . وليس ذلك إلا لان الحارس ينام وهو على صلة متيقظة لذلك الباب ، وهذه الام تغفو وهي على انتباه شديد ايضاً ، للصلة التي تصل نومها بنوم طفلها .

ولا يختلف التنويم عن النوم العادي الا بكون جزء مـن

الدماغ في التنويم يبقى نابهاً ، فيستوعب الرسالة الخارجية باستيعابه طاقة اليقظة في الدماغ ، وبذلك يصبح الدماغ ضعيف الحساسية للرسالة الحيوية الطبيعية ، العادية التي تستوجب اليقظة لها (كشحنات النور في النهار مثلا . حيث النور هو عامل هام في مجال اليقظة الحيوية ، وان تكن الحيوانات العليا ، كالانسان ، تستطيع التهيؤ له بسبب تدرج الطاقة الحيوية فيها فهو عند الحيوانات الاوالي عامل ضار ، يستوجب الهرب والاختفاء منه ، كما هو الحال عند بعض الحيوانات المائية ، مثل نجمة البحر وامثالها ، فهذا الحيوان ، يختبىء طيلة النهار اما داخل صدفة ، او تحت صخرة في الظلمة لاتقاء النور)

والحالة مع النوم العادي هو ان الرسالة الخارجية تُعدم او تكاد ، فتهبط درجة اليقظة في الدماغ بأكمله . والحالة في الغيبوبة والنوم بعد اجهاد عصبي ، لا تختلف عن النوم الموجّه بشيء . حيث ان الاجهاد العصبي الداخلي الذي يحدث للأعصاب يجعلها كثيفة الحس بطيئة في رد الفعل والاستجابة للبواعث الحيوية الخارجية . وبنفس الوقت تتجه بعمل رتيب للاصلاح الذاتي واسترداد الوقود الذي استهلكته في العمل ، كجزيئات نسل مثلا التي تستهلكها الخلايا العصبية أثناء العمل وتستعيدها في اوقات الراحة .

وهناك حالة أخرى ، هي حالة فقد الوعي والنوم العميق أثر تناول كمية من المسكر أو المخدّر . فمن الملاحظ أن الحركة العصبية في الجسم تنشط أثر تناول المسكرات فتظهر جلية في نشاط حركة نبض القلب والهياج العصبي أحياناً . وليس ذلك الا لانشغال المادة العصبية في الجسم بمقاومة الكحول والتهيؤ للثبات أمام عواديها . وبذلك يصبح عمل الخلايا العصبية في كل أنحاء الجسم عملا ذاتياً رتيباً . لا يتعلق بالوعي في الدماغ بل يصبح الدماغ نفسه كثيف الحس ، أمام المؤثرات الخارجية، لا يعمل بدقة كعادته ، حيث لا يشعر بدقة . ونلاحظ ذلك بفقد التوازن الدقيق ، الذي يحدث للثمل ، سيان في مشيه ، أو تفكيره ، أو تحسّسه لأي شيء ، او تخيله . وذلك لخضوع خلايا الدماغ العصبية لنفس المؤثرات التي تخضع لها خلايا الجسم، حيث تزوّد بنفس المواد عن طريق الدورة الدموية التي تعمّ جميع أنسجة الجسم .

ومما لا شك فيه ، ان التغيرات التي تحدث في خلايا الجسم او الخلايا العصبية الدماغية لتعزيز مقدرتها على الثبات تكون تغيرات ظاهرة . فهي تحدث إما في تغيّر تركيب كيمائي ، كما يحدث في ادخال الكحول ، او في تبدّل طبيعي ، كالتقلص والتمدد ، ومع وجود هـــذه التغيرات ، يبقى العامل الحيوي

محتفظاً بنفس الناموس الذي يعمل به في الأحوال العادية ، اي التكيّف حسب مقتضى الظروف للبقاء ، والاحتفاظ بدرجة معينة من الطاقه الحيوية يعود اليها بعد تكيفه . ومن هـذا نستنتج ان الحياة التي تنبض في أبسط الأحياء كالفيروس ، او التي نبضت في ما هو أبسط بدائية في تركيب أخلاطه منـه ـ اعني خلية الحياة القديمة قبل تطورها ـ هي عين الحياة التي تنبض في الأحياء العليا ، التي بلغت درجة عالية في سلم التطور والنشوء . وما التطورات التي حدثت لهذه الأحياء، الا تغيرات دائمة حدثت في المحيط الخارجي ، حملتها على التهيؤ للثبات في الصراع مع عواديها ، حسب متطلبات هذه العوادي وظروفها.

obeikandl.com

تطور ونشوء

obeikandl.com

obeikandl.com

ليس الانسان بتركيبه المعقـــد ، وفي يقظته وحساسيته للظروف الخارجية وتهيئه لملاقاتها ، ثم عودته لطبيعته البدائية الاصيلة ، وهي حالة النوم العميق ، بعد التكيف ــ كما مر معنا ــ الا مجملا لتاريخ التطور واستمرار البقاء ، بعد الصراع والتغلب ، من حين كينونته كائنا بسيطاً في بدائية الحياة ، حتى بلوغه التكوين الذي هو فيه الآن . وما التطور الذي بلغته الحيوانات العليا ، كما هي الآن ، الا نتيجة عصور طويلة ، انعكست تطوراتها على كيان هذه الاحياء . ففي كل آن واي زمان ، اي شكل انوجدت فيه هذه الاحياء ، انما شكلها يفسرّ البيئة الحيوية التي عاشت فيها : من طبيعية مناخية ، ومـــن محيط كيميائي غذائي . ومما لا شك فيه . ان طبيعة الارض قد اختلفت كثيراً من حين نشوء الحياة الى العصر الحاضر . ولعل هذه الظاهرة هي اكبر حجة يجدها انصار فكرة التكوين الذاتي

للرد على القائلين بأن الحياة لا توجد الا من حياة قبلهـــا كأولئك الذين يستشهدون بتجارب العالم باستور في هذا الحقل.

ولست اقصد البحث في طبيعة هذه التغيرات وكيفيتها ، لكن ما اقصد ، القول بأن الحياة البدائية ، كانت تخضع لبيئة حيوية غير البيئة الموجودة حاليا . وحتى لو وجدت تلـــك الاحياء في بيئة طبيعية كالبيئة الحاضرة ، لما اظنها تستطيع ان تحتفظ ببقائها .

ولنأخذ علم الاجنة وما وصل اليه من دروس ومفاهيم . فما يظهر من مراقبة أجنة الحيوانات ، ان الجنين في فترة الحمل القصيرة التي يقضيها في بطن الأم ، او في البيضة يستعيد ، بتطوره ، وتحولاته المتتالية ، كل التاريخ الطويل الذي مر فيه اثناء تطوره ، حتى ساعة ولادته .

ومما يظهر ايضاً من تشابه أجنة بعض الحيوانات المختلفة في الحاضر ، هو ان هـــذه الحيوانات كانت متشابهة في فترة من فترات التاريخ الطويل الذي قطعته في تطورها حتى الآن الحاضر.

فهناك اختلاف بين حيوانات في الحاضر يكاد يظهرها بمظاهر بعيدة جداً عن بعضها ، لكن التشابه بين اجنتها يكاد يوصلها احياناً الى درجة الالتباس . ومن الحيوانات أجنة السمك والسحالي والسلاحف والطيور والخنازير والغنم والارانب .

ولندع هذه الظاهرة في الاجنة وتشابهها لما يدور حولها من شك في انها تستعيد تاريخها بتبدلاتها . ولننظر الى البذرة في بدء نموّها ، ان جميع البذور التي نعرفها ــ سيان كانت حيوانية ، او نباتية ، في البيضة او في الحبـــة ، تؤكد لنا ان الحياة في مظهرها الحاضر بعيدة كل البعد عن مظهر بدائيتها . فكل البذرات تشترك في خاصية واحدة، وهي خاصية امتصاص الغذاء من محيطها امتصاصاً بكامل اجزائها ، اي دون تخصص اجزاء او اعضاء للتغذي واخرى للدفـــاع ، او الحركة كما تشترك ايضاً بخاصية عدم نموها الا بغذاء مهيأ لها خصيصاً . كالمادة النشوية المختزنة في الحبوب ، وكالمادة الزلالية في البيض .

ولعل هذه الظاهرة تؤكد لنا أكثر من أي ظاهرة غيرها ، بأن حياة الاجناس الحاضرة من الاحياء خضعت بنشوئهـــا خضوعاً كاملا للبيئة الطبيعية الحيوية المناسبة لها حين وجودها . فمع وجود البذرة الحيوية الكاملة في البيضة وتوفر كامل الغذاء لها انها لا تبتدىء بالنمو والانقسام الخلوي الا في طبيعة ملائمة لها ، كما هي الحالة في احتضان البيض ورفع حرارته لانتاج الطيور .

وما هذه الشروط الطبيعية ــ سيان كانت مناخية حرارية ،

ام بيئية غذائية الا تفسيراً وتماثلا لبيئة الارض الحيوية التي نشأت فيها الحياة الأولى .

وأظن ان الشك الذي يدور حول الاجنة وتحولاتها قبل ولادتها ، وتفسير مراحل التطور التي مرت فيها بذلك التحول، يظهر في غير موضعه .

وما يستند عليه اولئك المتشككون هو ان بعض الاجنة لا تمرّ بمراحل اثبتت الاحافير ان اسلاف هذه الاجنة قد مرت فيها ، كما هي الحالة مع الحيات مثلا . فالاحافير تدل على ان هذه الزواحف مرّت بمرحلة كان لهـا فيها أرجل تسير عليها . ولكن اجنتها في الحاضر تتخطى هذه المرحلة — اي تصل الى مرحلتها الحاضرة ، دون ان تمر بمرحلة الارجـل ، وهي اجنه — ونحن نستطيع ان نعلق اهمية كبرى على هـذه الظاهرة . اذ نحن اعتبرنا ان التطور يسير رتيباً برتابة سير الزمن ، اي دائماً الى الامام فنفهمه كما نفهم شجرة او انسان ونقدر عمرهما حسب مظهرهما الخارجي . لكن التطور ليس كذلك ، بل هو نتيجة لمتطلبات البيئة الحيوية احياناً واحياناً اخرى نتيجة لقابليتها — كما هو في حالة ظهور احياء شاذة — وقد يكون التطور عودة الى الوراء ، ان كانت هذه العودة توافق البيئة . فمن يدرينا بأن حالة الحيات الحاضرة هي مرحلة

بعد المرحلة التي ظهرت في الاحافير ؟

ألا يُعقل ان يكون شكل الحية الحالي هو شكل جنين ولد صدفة قبل أوانه ، ناضجاً ، نتيجة لتهجين عفوي ، واستمرت سلالته لموافقتها البيئة الحيوية ؟

أليست بعض الغدد في دودة القز هي التي تحولها الى فراشة؟

فلنفترض ان هذه الغدد عدمت عند إحدى الديدان ، او كانت ضعيفة ، وهذه الدودة نضجت جنسياً واستطاعت تأدية رسالتها الجنسية في الانتاج ؛ فهل نحسب مرحلة تحوّلها الى فراشة قبل مرحلة الاخصاب الجنسي ؟

إن بعض العلماء يرون ان الانسان نفسه هو جنين حيوان ولد قبل اوان ولادته، واستطاع النضج والاخصاب . والظاهرة الهامة التي تُظهر صلابة هذه النظرية أمام الجدل ، هي احتفاظ الانسان بطفولة طويلة الامد ، من حين ولادته حتى بلوغه سن الرجولة .

ولعلّ هذه الظاهرة نفسها هي التي أوجدت الارتياب في في مذهب وراثة الصفات المكتسبة الذي اعتمده لا مارك واتباعه في تفسير التطور ، فهذه الطفرات الاهتجانية في تطور الاحياء ، هي التي جعلت كثيرين من العلماء يقاومون النظرية اللاماركية القائلة بتأثير البيئة على الاحياء.

وفي الواقع ، ان هذه الظاهرة ليست الاّ اثباتا لنظرية لامارك . فما التهجين ونتيجة أي شذوذ في الكائن الحي عن صفات والديه الا أثراً لعامل البيئة في الجنين الحساس او احدى الخلايا الجنسية الذكرية ، او الانثوية . وما الفرق الا ان هذا ــ اي التهجين ــ تظهر نتيجته واضحة وسريعة وذاك ــ اي التطور البطيء ــ يتأخر ظهوره ووضوح اثره وهكذا تكون هاتان الظاهرتان كظاهرتي تأثر شجرة بتغيرات تحدث في أرومتها واثر هذا التغير في نموها ، وتأثّر هذه الشجرة بتغيرات تحدث في افنانها ، وهي نامية واثر هذه التغيرات في اصلها . على اعتبار ان الخلية الحيوية الاولى التي يتم بها التهجين هي مماثلة للأرومة ؛ والكائن الحي النامي يماثل الشجرة النامية بفروعها وافنانها ، فالشجرة سريعة التأثر عن طريق ارومتها ، كما هو معلوم ، بطيئة التأثر بفروعها واوراقها .

وهنـــاك بعض التجارب اجريت لدحض نظرية لامارك بالوراثة تدعو للضحك في بساطتها ، منها ان قد احضر احد الناس ، في قفص للتجربة ، زوجاً من الفئران ، فأجريت تجارب لايجاد فئران ذات ذيول قصيرة ، وذلك بقطع ذيول الفئران حين ولادتها بقصد إكسابها هذه الصفه ، وقد مرّ بهذه التجربة واحد وعشرون جيلا من هذه الحيوانات ولم

يحصل اي تغير في ذيول افراد الجيل الاخير حين تركت بلا قطع ، بينما كان منتظراً ، ان تنطبق هذه التجربة على نظرية لامارك ، وتولد اخيراً فئران ذات ذيول قصيرة .

ولنفترض أن هذه التجربة كانت صحيحة بطريقتها ، فهل يُنتظر أن تتخلى الطبيعة عمـــا تعبت بتكوينه ملايين السنين ، وبلايين الأجيال ، بهذه المدة القصيرة من الزمن وبهذه الأجيال القليلة العدد ؟

والواقع أن ليس هـذا هو العائق فقط ، بل التجربة من أساسها خاطئة بطريقتها . فنظرية لامارك تنصّ على ان كل عضو إنما وجد اقتضاء لوظيفة له طلبتها البيئة ، أي الحاجة للعضو وجدت قبل العضو نفسه . فبانعدام ذيول الفئران ، هل انعدمت وظيفتها كي تزول ؟ هل زال مركزها المحرك في الدماغ ، أم لم يزل يستيقظ ويجتهد في عمله عند شعور الدماغ بالحاجة الى العضو المبتور ؟

إني أعرف رجلا بتر ساقه ، ومع ذلك بقي يشعر به وكأنه موجود ، مدة طويلة من الزمن ، حتى كانت هذه الشعور تجعله يتخيل الألم فيه أحياناً .

وهناك فريق آخر من أنصار لامارك يريدون إثبات نظرية

الصفات المكتسبة ووراثتها بنفس البساطة التي يتبعهـا اعداء النظرية بدحضها ، وقد استشهد بعضهم بهذه الظاهرة : فمنذ بدء استعمال السيارات كان عدد كبير من الكلاب والقطط في المدن يداس بعجلاتها كل سنة ، أما اليوم فقد نقص هذا العدد نقصاً كبيراً ، حتى كاد يتلاشى، وقد لوحظ ان الجراء الصغيرة أصبحت اليوم قادرة على تمييز الخطر الذي يصادفها من هذه السيارات . وقد عزا الذي ذكر هذه الظاهرة ، حذر الجراء الصغيرة ، الى الصفات المكتسبة التي ترثها عن والديها بناء على نظرية لامارك .

وقد يكون جزء من هذا الحذر صفات مكتسبة ، لكن ليس جميعه . فالوقت الذي مضى منذ انتشار استعمال السيارات حتى يومنا هذا ليس بالزمن الطويل الذي يسمح لانغراس هذه الصفات ، في هذه الحيوانات بالعمق الذي تظهر فيه الآن . والحقيقة ان نظرية دارون القائلة بإبقاء الأصلح ، هي التي ابرزت هذه الصفات . فالحيوانات الاليفة المعدومة من النباهة والحذق لتجنب الخطر ، هي التي داستها السيارات في المدن ، وبذلك انعدمت سلالتها . والحيوانات النبيهة الفطينة التي استطاعت تجنب الخطر هي التي بقيت وانتجت السلالات الفطينة ، الحذرة ، الحاضرة .

وقد يخطىء كل من يفصل عمليات التهجين عن عمليات وراثة الصفات المكتسبة. ولا شك بأن أكثر المتحمسين لدحض نظرية لامارك هم أتباع وايزمان . وقد كانت الحجة الهامة التي اعتمدها وايزمان ، هي وجود الخلايا الجنسية التي تحمل صفات الوراثة في معزل تام عن باقي خلايا الجسم ، منذ بدء النمو في الجنين . والتهجين الحديث الاصطناعي يبرهن لنا بكل بساطة بأن الخلايا الجنسية ، التي تحمل صفات الوراثة تتأثر بتغيرات البيئة مهما كانت هذه التغيرات . والطرق المتبعة الآن فيه ، لاستيلاد انواع جديدة من الاحياء ، ليست بعيدة عن طرق طبيعية ، تتبعها الطبيعة نفسها في أي مكان وزمان لاستيلاد هذه الانواع . فهناك الحرارة والبرودة مثلا . وهناك أنواع مختلفة من الأشعة والمواد الكيميائية التي تتخذ كوسائل لهذه الغاية . وهذه العوامل موجودة بكثرة في الطبيعة ولا يسلم منها جزء من أجزاء الجسم ، اينما كان موضعه . وسيان كان ذلك عن طريق خارجية ، أو عن طريق داخلية في الجسم كالافرازات الكيمائية الغددية ، التي تكون دائماً عرضة للتغير والتبدّل .

وهـذه الظاهرة ، في التكيف حسب متطلبات المحيط ، تفيدنا بأن الأحياء الحاضرة ، إنما بلغت هذه الدرجة من التطور

والتكيف البيئي ارضاء لمتطلبات البيئة وتقبلها التطور الكيفي الذي يوافقها .

ولا شك بأن الطبيعة قد اتبعت طرقاً كثيرة في استبقاء الانواع الحية الحاضرة . وأشهر هذه الطرق ، هي طريقة اختيار الأصلح والأقوى على البقاء . فهذه الطريقة ، ولا شك ، هي التي لعبت أكبر دور في الابقاء على الأحياء الحاضرة .

أولا : من حيث تشابه الأحياء ، لوجودها في وسط مائي متشابه ، كان البقاء للأحياء التي اعتادت الحيـاة تدريجياً في الوسط الضحل ، ثم الجاف ، أما الأحياء التي وجدت فجأة في أرض جافة ، بعد زلزال حسر المـاء عنها ، فلا شك أن مصيرها كان العدم .

ثانياً : لصراع هذه الاحياء مع بعضها لاجل الغذاء واغتذاء الاقوى بالاقل منه قوة ، كما لم يزل يحدث الآن بين الحيوانات الكاسرة والطيور الجارحة ، وكما يحدث ايضـاً بين الاحياء البسيطة أمثال الاميبا ، حيث هذا الحيوان رغم بساطة جهازه الهضمي ، فالحيوانات الكبيرة منـه تسطو على الصغيرة ، وتتخذها غذاءً لها ، كما يحدث بين الطيور والحيوانات الكاسرة.

ثالثا : صراع الاحيـاء الراقية (ذات الاجهزة الجنسية) لإبان السفاد ، وتغلب الحيوانات القوية ، وسيطرة سلالاتها ،

مع انقراض السلالات الضعيفة بعد انهزام أسلافها .

ولعل حادي التطور الاول في الاحياء ، الذي كان له الاثر الاعظم بدفعها الى درجة النمو الحاضرة ، هو البيئة الطبيعية السريعة التبدل ، التي مرت بها الأرض إبّان انحسار المياه عن سطحها ، وتواتر الزلازل والبراكين ، وجفاف المستنقعات وتجدّدها السريع ، واختلاف تركيب السوائل التي كانت تغمر الارض وتبدّلها السريع من حالة الى حالة . وليس التطور إلا نتيجة للصراع المستمر بين الأحياء من أجل البقاء .

obeikandl.com

لغز النمو

obeikandl.com

obeikandl.com

إن اللغز العميق في علم الحياة، هو كيف يمكن تفسير التراكم الخلوي ، وتكوين أحياء كثيرة الخلايا ، معقّدة ، بأنسجة خلوية ، مختلفة الوظائف ، متباينة التركيب .

والأمر البديهي ، الذي لا شك فيه ، هو أن هذه الأحياء التي نعرفها الآن ، هي خلاصة سلالات وصلتنا بعد صراع طويل مع العوادي الخارجية . وما الصراع إلا قوة يستمدّها الكائن الحي للاستقواء بها سيّان كان هذا الصراغ في الكائن بأكمله ، أم في عضو من أعضائه ، حيث يظهر الصراع في استمرار الاستعمال ، والتهيؤ لإيجاد طاقة أكبر للعمل والمقاومة.

وحين ننظر الى هذا الصراع على قاعدة نظرية طاقة الحياة ، التي قلنا بها سابقاً ، نجده لا يعدو كونه تراوحاً بين العمليتين الحيويتين : الطردية والعكسية . وذلك بفعل عامل التلقي والارسال الذي تفرضه البيئة المتغيرة ، أما كيف تنقسم الخلايا

لتتوالد خلايا جديدة كثيرة فلا يسعني إلا أن أضع التفسير التالي:

قد مرّ معنا ، بأن الأحياء ، سيّان ، كانت بسيطة بخلية واحدة ، أو مركّبة من أنسجة وأعضاء مختلفة ، كالأحياء الراقية التطوّر ؛ إنما تعيش في درجة معينة من الطاقة الحيوية ، تفرضها عليها البيئة الطبيعية. لكن هذه الأحياء ذاتها ، تستطيع أن تستمدّ مؤقتاً طاقة إضافية بنفس المواد التي تكوّنها ، أي دون تغير في حجم خلاياها لتوليد هذه الطاقة ، بل تحت تأثير تفاعل ما مؤقّت لا يلبث ان يعود إلى طبيعته الأساسية ، أي التي توافق البيئة الحيوية ، وفي أثناء هذه الحالة الطارئة ، تصبح الخلية الحية في حالة نشاط إضافي ، ولكي توازي مادتها نشاطها تنمو مادتها — بزيادة حجمها — نمواً مناسباً للطاقة الحيوية المؤقتة التي تحويها . وحيث إن هذا النمو عارض طارىء وليس بدافع دائم ، فعند انعدام هذا الدافع ، تضطر الخلية الى العودة للحجم المصطلح عليه مع البيئة والتعادل الخلوي ، أي الحجم الذي تستطيع معه أن تتلقى غذاءها بسهولة ويسر ، وتحتفظ فيه بتعادل تركيبها الكيمائي ، وبتفاعله المستمر المناسب للبيئة المحيطة به . وبهذه العملية تنشطر الخلية الى شطرين يكونان خليتين ، إما متصلتين لتكوين أنسجة خلوية تكوّن الأحياء الراقية ، أو منفصلتين ، لتكوين حيوانين مستقلين من ذوات الخلية الواحدة.

وأوفى ظاهرة تبرهن لنا على نمو حجم الخلية الحية نمواً موازياً للطاقة الحيوية ، هي ظاهرة التهجين النبـاتي . وما التهجين ـ كما ذكرنا ـ إلا عاملا خارجياً دائماً ، يوجد في الخلية الأولى طاقة حيوية إضافية إبّان بدء انقسامها ، فتنقسم وتؤلّف أنسجة الجسم المختلفة وهي محتفظة بتلك الطاقة ، وتبقى محتفظة بها بقصد تعادل نشاط نسيج أو عضو بنشاط آخر هي فيه (أي الطاقة) .

وقد لوحظ أن الخلايا النباتية ، الحاصلة من التهجين ، تكون دائماً أكبر حجماً من خلايا النباتات العادية ، وبحجمها هذا تصبح مزوّدة بطاقة حيوية ، إضافية ، أقوى على مقاومة العوادي الخارجية .

وهذه الخلايا تحتفظ بحجمها الضخم ، لوجود هذا الحجم منذ بدء تكوينها ، أما تتمة اللغز فهي ، في كيف تتألف من خلية واحدة أنسجة وأعضاء مختلفة !

قد كان معتقداً قديماً ، بأن نوى الخلايا في الأجسام الحية الكثيرة الخلايا تختلف في كل انقسام جديد ، وتنقص موادّها بعد كل انقسام ، حتى تصل في النهاية الى درجة من الفقر يقف عنده النمو ، فيحدّد عندئذ حجم الكائن الحي .

هذه النظرية ، هي التي أخذ بها العالم البيولوجي وايزمن

صاحب فكرة اعتزال الخلايا الجنسية عن باقي الجسم . والمعلوم حالياً أن كل الخلايـــا في الجسم تتلقي نفس المواد النووية ـ أي الكروموسومات ـ ومن رأيي ، أنها ايضاً تتلقى نفس الجينات ونفس المادة البروتوبلاسمية . وظهورها بمظاهر مختلفة ـ أي انسجة واعضاء ـ إنما يتوقف على قابلية البيئة الحيوية التي تصلها تلك الخلايا ـ أي البيئة الغذائية والوظيفية. فظهور العضو ونشاطه ليس عملا ذاتياً من العضو نفسه ، بل هو حاجة تفرضها الأعضاء الاخرى . ولو فرضنا أننا أزلنا من إنسان أو حيوان إحدى الكليتين ـ حادثة كثيراً مـــا تحدث ـ فإن الكلية الباقية تتضخّم وتنشط لتقوم بعملها وعمل الكلية الزائلة، وكذلك يحدث عندنقص إفراز الغدة الدرقية فهذه الغدة تتضخم وتنشط لتعوض عن عجزها .

ومعنى هذا **ان كل عضو في الكائن الحي انما وجد لموازاة حاجة طلبتها الاعضاء الموجودة سابقاً** ـ أي حاجة العضو وجدت قبله هو .

وهناك ظاهرة تؤكد لنا ، أن النسيج الحي مهما كان ، فهو يحمل كامل الصفات التي تكوّن مختلف الأعضاء .

يوجد حيوان بحري صغير يدعى (قرّاص البحر) أو زهرة البحر ، ينمو ويتكاثر بالحركة والتنقل ، فهو حيث يوجد يعلق

بالصخر . ولا يمكنه الحركة إلا بتمزيق الاجزاء العالقةوالتخلي عنها . وحيث تبقى هذه الاجزاء تنمو وتكبر لتصبح حيوانات مستقلة . وكأن كل خلية منها تحمل كامل الصفات التي تكون عادة في الخلايا الجنسية للحيوانات العليا المتطورة . ومما يبرهن لنا أن لهذا الحيوان أنسجة ذات وظائف مختلفة تنمو فعاليتها وتخصصها الوظيفي مع نمو هذا الحيوان هو ما يأتي :

يلاحظ أحياناً ان في البقايا النسيجية التي يتركها هذا الحيوان على الصخر ، يبقى نسيج يصل بين قسمين من تلك البقايا . وحينما يأخذ في النمو هذان القسمان يكونان كحيوانين مستقلين تماماً ، حيث يتخلى كلاهما عن التعاون مع النسيج الواصل بينهما فيأخذ هذا النسيج بالضمور تدريجياً حتى يتلاشى ويفصل بين الحيوانين فصلا تاماً .

وتحديد النمو للكائن الحي ، كما النمو ذاته ، لا تفسير لهما إلا قابلية تراوح الخلايا الحية بين درجتين من الطـــاقة الحيوية ، والعوامل التي تدخل بذلك التراوح لتسهيله أو تعسيره .

ووقف النمو إنما يكون عند الكائنات النباتيه بعجز الوسط الغذائي عن الاستمرار في تقديم مواد النمو لمتابعة النمو ، وعند الكائنـــات الحيوانية قد يشابه الكائنات النباتية أحياناً وذلك بخضوعه لإفرازات بعض الغدد ، كإفرازات الغدة النخامية مثلا

فالمفهوم ان الإفراز الزائد في هذه الغدة يصحبه النمو السريع ، والنقص فيه يصحبه وقف النمو في سن باكرة .

وهناك حالة ثانية من النمو تأتي عن طريق تحكم الأعصاب فيه ، وخضوعه لحالتها . فالاجهاد العصبي ، يوقف النمو او يعيقه . وذلك لاستهلاك الخلايا الحية ، مادة حيوية إضافية للعمل ، ولوجود الخلايا كافة في حالة غير عادية للنمو والتوالد حيث تبقى دائماً في شبه وعي ، وتوتر عملي دائم .

ولعل النسيج الليفي الذي اكتشف تأثيره في الشيخوخه الباكرة أخيراً العالم الألماني إيرنبرغ ، هو نتيجة للإجهاد العصبي اكثر منه نتيجة لأي امر آخر . فقد لاحظ هذا العالم ان هذا النسيج يبتدىء بالتسري في الجسم منذ الولادة ، لكن نسبته تختلف بين جسم وآخر ، بقدر ما يختلف تسري الشيخوخة بين فرد وآخر ، اي يتسرى هو والشيخوخة بموازاة لبعضهما .

ورأيي الخاص في ذلك هو أن هذا النسيج يخضع بوجوده لنفس الناموس الذي تخضع له باقي أنسجة الجسم وأعضائه ، اي تدين بوجودها لحاجة الجسم اليها . وحاجة الجسم لهـذا النسيج ، هي اتخاذه كعضادة صلبة للخلايا الحية المرنة . فيكون باعتدال وجوده أداة قوة وثبات ، لاعتماد الأنسجة الحية على صلابته في العمل والحركة ـ لكنه في حالة زيادة انتشاره ،

يصبح عائقاً لسرعة الحركة في أنسجة الجسم ، وحاداً للطاقة الحيوية، الناتجة من تفاعل مواد الخلايا في داخلها ، وذلك لتسرّبه الى داخل هذه الخلايا وملئه فراغها بدل مادة البروتوبلاسما .

وليس من تفسير في سرعة انتشاره إلا اضطراب الخلية الحية في عملها ، وحاجتها لهذه العضادة الليفية . واضطرابها ، إنما هو نتيجة للاضطرابات العصبية التي تحدث مـــن القلق النفسي ، وعدم تركّز سير الحياة .

ومن ذلك نفهم ان الشباب والشيخوخة هما نموّ يبتدىء منذ التكوين ؛ وما الشباب إلا اعتدال هذا النمو في ظاهرة النسيج الليفي ، في الخلايا الحية ، وما الشيخوخة إلا تفاقماً لهذا النموّ . وليس من المستبعد مطلقاً تطويل أمد الشباب، وإبعاد الشيخوخه المبكرة ، وليس ذلك عن طريق علم التشريح ، بل عن طريق التربية الفكرية ايضاً كما سنرى في أبحاثنا القادمة .

obeikandl.com

إنساننا الحاضر

obeikandl.com

obeikandl.com

إن ظواهر جديدة ، غريبة ترافق انسان المدنية الحاضرة ، فهو مثقف ، وديع الخلق ، رحب الصدر ، يفكر قبل ان يعمل وقلّ ان يثور ويغضب . فما معنى هذه الظواهر ؟

انها ولا شك صادرة عن تربيته الاجتماعية ، وهذه التربية تعتمد على الذاكرة والدماغ ، فما هي الذاكرة . وما هي وظيفة الدماغ ؟ .

سوف لا نأخذ وظائف الدماغ ونشاطه بمفهومه الكلاسيكي بل ندع ذلك لعلم التشريح ، وننظر إليه الآن ككل ، وصل الى مـــا وصل إليه الآن بفعل التطور والاختصاص الوظيفي . والظاهرة الهامة التي تجعلنا نعتقد ان الدماغ هو العضو الهام الذي يجب ان نعتمد عليه ، في توجيه علم الصحة ، بطريق التربية الفكرية ، هي اولا . خضوع الجسم بكامله لظروفه . وانفعالاته وثانياً وجود الخلايا الدماغية في الجمجمة بعدد محدود لا يتغير ،

او يزيد منذ الولادة ، ومن ذلك ينتج ان كل أثر يحدث فيها إنمـــا يصبح فريضة على كامل الجسم . وثالثاً الملاحظة التي يلاحظها العلم من تغير في كيفية الدماغ، يرافق التفكير المتواصل وان يكن هذا التغير يظهر جلياً مجسماً الآن في مادة المايلين ، وزيادة وجودها في ادمغة رجال الفكر ، فلا بد من ان يكشف المستقبل عن تغيرات اكثر فعـــالية وادق اثراً للملاحظة من هذه التغيرات .

ولعل بادرة درس التموجات الدماغية ، التي يستخدمها بعض العلماء اليوم ستكون الأساس لدرس الحساسية الدماغية وتأثيرها بالتربية العقلية والتوجيه الإيحائي .

التماثل هو رد الفعل الاول

قد ذكرنا بأن الدماغ هو عضو الحساسية المختص في الجسم؛ وكل حركة توافيه من الخارج عن طريق الحواس ، تعتبر عادياً ، يجب التغلب عليه ، وإعدام أثره في محاولته لتغيير حركة الحياة المركزة في الانسجة الحية . وهذا التغلب لا يعدو كونه تهيئاً للثبات أمامه ، كما مرّ معنا ، في مثال صوت الرحى ، لكن في حالة اختلاف تموجاته، وعدم رتابتها يكون غير ذلك. فهذه التموجات تتسرى في كامل الدماغ ، متصلة بكل جزء منه ، مهما كانت وظيفة هذا الجزء وسيطرته على أعضاء الجسم؛ ورد الفعل الأول لها ، هو مسايرة تموجات الدماغ الحيوية ، للتموجات الخارجية وتماثلها لها بالحركة الناتجة عن انفعالها بها. وبذلك تصبح وظيفة الدماغ بالرد الفعلي الاول ، هي كوظيفة الغرسة المرنة ، التي تميل مع الريح عند هبوبه ، لتقوى على الثبات امامه ونستطيع ان نطلق على هذه الظاهرة اسماً ادبياً هو « التماثل » .

هذا التماثل تقوم به كل الاحيـــاء على السواء . وظاهرته الاولى في الانسان ، هي تقليده العفوي للاصوات والحركات. فكم من مرة لا يشعر احدنا الا وهو يميل ، او يحرك برجليه حركات توقيعية عند سماعه بعض الالحان الموسيقية ، أو رؤيته لبعض الحركات الرشيقة ! كم من مرة لا يشعر احدنا ، الا وهو يحرك رجله ، تماثلا بضربة كانت موفقة من احد لاعبي كرة القدم ! وكم من مرة يحرك جسمه ، او ذراعه تجنباً للكمة من احد المتلاكمين، يوجهها لغريمه على المسرح بعيداً ، وخاصة اذا كان احدنا له علاقة ، او صلة بأحد المتبارين ؛ وحتى لو فرضنا ان احد الناس وقف امامنا ، يتألم من عضو في جسمه قد بتر ، او جرح ، لما كان رد الفعل منا الا الحساسية المرهفة في العضو الذي يقابل فينا عضو ذلك الرجل الذي نراه ، ولاتجه ألمنا لذلك الشخص ، احياناً ، الى تكوين ألم في العضو الذي يمثّل عضوه فينا .

والحق أننا لا نحسّ بأحاسيس غيرنا الا بتماثل هـــذه الأحاسيس في ذواتنا ؛ **ونحن لا ندرك شيئاً في العالم الخارجي ، الا بقدر وجود هذا الشيء وأثره في ذواتنا** . وبذلك اثبات لفردية الانسان المطلقة .

وليست ظاهرة الضرس عند رؤية من يأكل ما يضرس

الاسنان ، والتثاؤب عند رؤية من يتثاءب ، والحزن او البكاء عند رؤية الحزانى والباكين ، الا من نوع التماثل . وقد يصادف ان يقوم أحد أمامنا بأمر مخجل ، وحينذاك لا يسعنا الا ان نخجل وكأننا نقوم بهذا العمل نحن بأنفسنا .

وقد يدرك ذلك وقيمته كل منا عندما يراقب نفسه ونشاطه حين وجوده في مجتمع عملي نشيط ، وحين وجوده في مجتمع آخر خامل كسول . وأثر هذه الظاهرة في جميع الحيوانات كأثرها في الانسان تماماً. وليس تلوّن الحرباء وبعض الحيوانات التي تشابهها بذلك ، كحصان البحر وتقلب لونه حسب المحيط الطبيعي ، الذي يمر فيه ، إلا حساسية في جلد هذه الحيوانات للتماثل . وقد ذُكر أن مرضاً يصيب الجمال في البادية يدعى العرّ . ودواء هذا المرض كان ، أن تجمع الجمال المصابة حول جمل مصاب به ويكوى هذا الجمل بمفرده أمامها . ومن جراء ذلك كانت تشفى هذه الحيوانات ، كما يُشفى الجمل المكوي تماماً ، وذلك لنظرها لكيّ هذا الجمل وشعورها التماثلي بألم النار . وقد ذكر هـذا المرض النابغة الذبياني في شعر له حيث قال في تشبيهه من يعاقب لذنب اقترفه غيره «كذي العرّ يكوى غيره وهو قابعُ» .

وإني أذهب أبعد من هذا في مذهب التماثل فأقول : « إن

جزيئات كابا التي ذكرناها بولادتها بالتشابه بجزيئات قبلهـا في الدروسوفيل (ذبابة الخل) ، وهي التي تجلب الحيرة لعلماء الحياة اليوم ، لا تخرج بطريقتها عن طريقة التماثل التي تخضع لها جميع الأحياء المكتملة .

ونحن من هذه الظاهرة نستنتج ، أن الكائن الحي يعمل وحدة مستقلة بذاتها استقلالا تاماً . ولا صلة لها مع الكائنات الأخرى إلا الصلات التي تحسها بذاتها .

وليس التماثل إلا نوعاً من التكيف السريع المؤقت لمتطلبات البيئة ، الذي يصبح بعد استمرار طويل صفة في مادة الجسم تصبح تطوراً ظاهراً مع الزمن .

ولو فرضنا أن حيواناً مثلا هاجم إنساناً وهذا الانسان أخذ يدافـع عن نفسه بضربات سديدة يوجهها الى الحيوان ، كما يفعل الممثلون على شاشة السينما . فما هو شعورنا آنذاك ؟

لا شك أننا سنتنصر للانسان ، ونشعر بقرارة أنفسنا بلذة النصر الذي يصادفها هذا الانسان ، بكل ضربة محكمة يوجهها للحيوان . وذلك يكون عملا بمبدأ التماثل الذي يربطنا بصلات وثيقة مع الانسان .

ولو فرضنا ان حيوانين غريبين عنا ، لا صلة ملكية لأحدنا بهما ، أخذا يتعاركان . فالتماثل فينا يكون بعيداً عن هذين

الحيوانين ، في بادىء الأمر ، لكن الصفة التي تكسب تماثلنا بأحدهما هي صفة البراعة والقوة ، التي تظهر منه ، فتجعلنا ننحاز بشعورنا إليه . وفي حالة وجود أي صلة لأحد مع فريق من المتبارين او المتشاجرين — من أي نوع كان — يبقى شعوره ملازماً تماماً لهذا الفريق وينفعل انفعالات مطابقة لانفعالاته .

واننا نلاحظ ظاهرة التماثل بوضوح في بدء تعلم النطق عند الاطفال فالطفل يقلد مربيه بنطقه عملا بهذا المبدأ . وتاريخ اللغات عند درسها ، يفيدنا بأن الانسان القديم ابتدأ بتعلم النطق واستنباط الكلمات ، بناءً على هذا المبدأ . فالتعبير بالكلمات عن الاشياء كان بالتماثل مع الاصوات التي تحدثها تلك الاشياء . فما هو الفارق ، مثلا ، بين كلمة « صهل » وصوت الحصان او كلمة « نهق » وصوت الحمار او « صفق » وصوت التصفيق . وقد يتجاوز التماثل بالحركات والأصوات البسيطة الى معقّد مركّب ، كالتعبير عن الانفعال الذاتي ، الذي يحدثه منظر حركة والتماثل مع هذا المنظر ، بإصدار أصوات يكون أثرها في الدماغ مماثلا لأثر تلك الحركة الصامتة كالحالة مثلا في كلمة « رفرف » وحركة جناحي الطائر الصامتة أو كلمة « دوّم » أو « حوّم » وحركة الدوران .

*

وحين البحث الدقيق في مشاكل السلوك النفسي ، عند الأفراد نجد ان لظاهرة التماثل أصولا عميقة في نفسية الفرد ، لها ظواهر سيئة كما لها ظواهر صالحة . فالتماثل في ذاته، صالح في أغلب مظاهره ، حيث هو الذي يوحي الرحمه والشفقة عند مرأى الضعفاء والعجزة ، ويوحي الحق والعدل في حالة الظلم والاعتداء، لكن ما هو سيء هو شعور العجز عن التماثل بالقوة، وشعور الضعف أمامها . ومن ذلك يكون الحسد والبغض والكراهية .

ولا شك بأن سلوك الانسان مُعقّد ، وليس من السهل تفسيره تفسيراً واضحاً محدوداً بنظرة واحدة ، عابرة ، أو بادرة ، مستقلة عن غيرها. فهناك عدة عوامل تجتمع معاً لتوحي سلوكاً معيناً ، لكن هذه العوامل ليست فوضى في قواعد السلوك ، وليس منها ما هو مستعصي الدرس والتحليل ولذا مهما تعقدت ظواهر السلوك الانساني . وجب علينا درس بواعثها والتحكم في خطئها وصوابها ، بعد تفهمها .

*

قد مر معنا ان الطاقة الحيوية في الانسان تتخذ طريقين في العمل : طريق النشاط ، وهي حركة طردية ، وطريق التخلي عن

ذلك النشاط ، وهي الحركة العكسية ، وبين هاتين الحركتين تتمشى الشعور المصاحبة . فالحركة الطردية الطليقة ــ اي الكاملة ــ يصاحبها دائماً شعور الاستقواء والظفر ، وذلك لنشاط الجهاز العصبي في العمل والسيطرة على وظائف اعضاء الجسم . والحركة العكسية الكاملة ايضاً ، وهي التي تعود بالنشاط الحيوي الى درجة البيئة الحيوية الطبيعية ، والشعور المصاحبة لهذه الحركة هي ، الحنة للتخلي عن كل نشاط عملي . والشعور بالتخاذل والاستسلام لكل ما يطلب جهداً ونشاطا حيوياً . وبما أن طاقة الحياة ، التي تكون فينا في حالة وعينا ــ أي يقظتنا ــ هي طاقة فوق مستوى بيئة الحياة الغذائية ، لذا كان يصاحبها دوماً حركة عكسية للتخلي عنها .

وهذه الحركة تظهر بالحنة الدائمة للاعتراف بضعف الكائن البشري ، امام عوامل القوة الخارجة عنه . وقد تظهر هذه الحنّة بمظهر طبيعي بسيط ، وهو مظهر الحنة للراحة والنوم بعد اجهاد تام ، او مظهر الحنة للقاء أب او أم ، او الوصول للوطن في حالة الغربة والبعد .

وليست حالة مضاعفات الحب بين حبيبين ، الا اثراً لعامل هذه الحركة ، وهي نتيجة لشعور الوحشة المتزايدة عند الفتيان والفتيات ، حين الكبت والحرمان ، وأظن هذه الحنة

الدائمة هي التي جعلت العالم النفسي فرويد (النمساوي) يعتقد بأن دافع العمل الدائم عند الانسان هو الشعور الجنسي الذي يرافقه من المهد حتى اللحد .

واصدق وصف لهذه الحنّة المتزايدة في النفس وهذا التنازع بين العاملين هو ما ذكرة الفيلسوف الكبير ابن سينا حيث قال في قصيدته (النفس) :

« وصلت على كره إليك وربما
كرهت فراقك وهي ذات تفجّع »

« وأظنها نسيت عهوداً بالحمى
ومنـــازلا بفراقها لم تقنع »

« تبكي وقد ذكرت عهوداً بالحمى
بمدامعَ تهمي ولمّا تقلع »

« وتظل ساجعة على الدمن التي
درست بتكرار الرياح الأربع »

وقد أدرك هـــذا الفيلسوف الكبير الحركتين النفسيتين : الحركة الطردية والحركة العكسية ، اللتين مر معنا عرضهما فوصفهما في كتابه (القانون) بحركة الى الداخل ، وحركة الى الخارج . وحاول أن ينظم ضمنهما الانفعالات النفسية كالضحك ، والخجل ، والغضب ، والخوف ، لكنه لم يرتكز

الى قاعدة ثابتة في التصنيف الذي اتبعه ، فبقي تصنيفه بلا ركيزة منطقية .

وانه لأمر مؤسف أن تبلغ الحضارة والعلم مبلغهما الحالي ، ويبقى الانسان، فيما هو فيه من جهل لعواطفه ، وميوله الفردية، واتجاهات شعوره . دون أي مقاومة اجتماعية او رقابة ذاتية ، لهذه الشعور ، وهـــذه الميول ، وتلك العواطف ، التي تصل أحياناً الى دركة افساد الفهم ، والتقدم والصلاح .

ولا شك بأن أفسح مجال ، وأوسع مسرح لتمثيل هـــذا الفساد ، كان ولم يزل الشرق ، فالشرقي بطبيعته يعيش بقلق نفسي وحنة دائمة للخضوع والاستسلام . وذلك نتيجة لحركة الحياة العكسية ، الجسيمة لديه ، التي ترافق الوعي دائماً ، ولو كان في أبسط مظاهره، أي اليقظة فقط ، وذلك لانعدام شعور الاستقواء في نشاطه الحيوي، لتأثير المناخ الحار في خلايا جسمه وأنسجته، ولحياته الرتيبة السير في سهول بلاده وجبالها ، وقد مر معنا عرض ذلك عند ذكر تأثير المناخ في الدورة الدموية والشعور المصاحبة لها .

والصفة العامة التي تسود الشرقي هي الحنة للاستسلام والتخلي عن حمل تبعية العمل الشخصي ، وشعور العجز عن التماثل ، والقيام بأعمال فردية ذات قيمة ، او أهمية . فسيطرت لذلك الخرافات ، والاساطير ، وكلها تنسب الاعمال العظيمة للجن ،

والآلهة . وسيطر الخوف والقلق من الارواح النجسة، والشريرة وسيطر التصوّف ، ونبذ الحياة ونشاطها ، للتعلق بآخرة سهلة موهومة أو بأمنية عظمى خيالية الصفات ــ كنرفانا البوذية وغيرها .

وفي الواقع ان هذه الحالات ، ليست حالات مستقلة بذاتها اوجدت كتعاليم ، او حكايات ، بل هي تفاسير وُضعت من دافع ذاتي في نفوس الناس . للشعور المصاحبة التي ترافق حركة الحياة . **فليس من عقيدة او فكرة يمكن ادخالها الى حياة الفرد ما لم يكن لها رابطة نفسية فيه كرابطة الشعور المصاحبة مثلا.**

وهناك حالات يتم ظهورها بالتماثل ، لكنها من عامل ذاتي صرف . ولنأخذ مثلا لذلك حالة الحزن والبكاء . فالتماثل في هذه الحالة ، انما هو منفرج ، تجده رغبة الحزن في نفس المرء، وليست هذه الرغبة الا احساساً عكسياً دائماً يبحث عن منفرج ليظهر به وما التماثل إلا نوعاً من الاعلاء الذاتي تظهر بواسطته هذه الرغبة ، او بالمعنى التشبهي عذراً يعتذر به المرء عن عمله.

فالبكاء هو شعور ضعف يميل كل فرد الى اظهارها . ولذا تبحث هذه الشعور دائماً عن سبب لاعلاء ظهورهـــا ، وبقدر ضعف ثبات المرء امام المؤثرات الخـــارجية ، تكون رهافة حساسيته وسرعة اظهاره لها . ولذا كانت الحالة عند الاطفال

والنساء ، الضعيفات غيرهـــا عند الرجال العاملين الاشداء بالاستجابة لهذه العوامل .

ولتوضيح معنى الاعلاء اقدم المثل التقريبي الآتي : ــ قد يكون انسان مـــا خاملا كسلاناً وضعيفاً ومن ذلك يعيش بفقر وحاجة دائمة ، لكنه عند الشكوى لا يشكو ضعفه وكساله وكذلك ان بكى فهو لا يبكي خموله مع العلم ان السبب الاول في ضيقه هو الصفات التي ذكرنا ، بل هو يشكو الدهر ويبكي لظلمه له، وبذلك يكون قد اعلى صفة ضعفه الشخصي وحرفها الى صفة يعذر لبكائه منهـــا ، وهي صفة الظلم وقسوة القدر . ويصبح البكاء والتشكي في مثل هذه الحالات لذة ومتنفساً لامر مكبوت .

ولعل اعظم ظاهرة مفيدة ترافق صفة الضعف ــ اي الشعور العكسي ــ في الانسان ، هي ظاهرة الاعلاء ، فهي التي تريح الاعصاب من الجهد الدائب ، وهي التي تحتفظ لـــه بالاتزان النفسي والثقة بالذات . فلولا وجود ظاهره الاعلاء لكانت الحياة قلقاً دائماً ، والماً نفسياً مستمراً لا يطاق ، نتيجة للكبت والحرمان . وشعور العجز في نفس الفرد .

ولا يقف أثر الإعلاء عند حدود تحمل القلق النفسي ، او الشعور وحسب ، بل يتجاوز ذلك الى ما هو أقوى فعالية

وأعظم اثراً، الى مناعة جسدية، وقوة في مقاومة الألم والضعف وثبات في الصراع مع العوادي الخارجية .

فالمبشر الذي يلقى صنوفاً كثيرة من انواع العذاب والاضطهاد ويبقى مثابراً على عمله وتأدية رسالته ، والمتصوّف الذي تتلوّى أحشاؤه من الجوع ، ويجفّ ريقه من العطش ، وهو ثابت في صيامه وتقشفه . والجندي الذي يمزّق جسده الرصاص وهو يشعر بلذة ذلك ، فداء لوطنه وأهله . والطبيب الانساني الكبير ، الذي يعيش بين شعوب موبوءة دون ان ينال منه شيئاً الوبأ ، والام التي تشفى رغم يأس الطب منها ، وتبقى لتعول أطفالها الصغار ؛ انما هؤلاء جميعهم يثبتون أمام هذه العوادي ، معتمدين على ظاهرة الإعلاء والاحساس السامي القوي الذي يحصلون عليه في نضالهم معها . ولعل اسهل دليل على صلة التربية النفسية بالمناعة الجسمية هو الامثلة التي ذكرنا وما يماثلها . فالاعلاء يصبح هكذا كمخدر لحساسية الجسم يوجهها الى الناحية التي يريدها هو — أي حيث يتمركز التفكير وشعور المسؤولية العظمى في الدماغ — . وهكذا تصبح الرسالة المتلقاة في الدماغ ، عن طريق الجهاز العصبي المنتشر في نواحي الجسم رسالة تهيئه لعدم الحساسية ، وتتجه بطاقته نحو التهيئة الذاتيه للثبات فقط ، مهما كان نوع التهيؤ لذاك الثبات ، سيان

في إعداد الانسجة والجهاز العصبي لذلك ، او في الافرازات الغددية .

وقد يستطيع كل فرد ان يلاحظ هذه الخاصية واثرها في شعوره . وذلك بتركيز تفكيره في ناحيةمعينة تركيزاً عميقاً. فهو حينذاك ينظر ولا يرى ما ينظر ، ويسمع ولا يعي ما يسمع ، ويأكل ولا يتذوق ما يأكل . وهكذا يصبح الاعلاء نوعاً من التنويم الذاتي لبعض نواحي الحس ويقظة البعض الآخر . ولعل اكثر الناس استفادد من هذه الخاصية هم اتباع مذهب اليوجافي الهند . حيث يتمكن أفراد هذه الجماعة من اتيان اعمال تشبه المعجزات ، نتيجة لتمرين هذه الخاصية في جهاز الحس العصبي عند الفرد .

فقد يستطيع احدهم النوم على مسامير محددة ، دون الشعور بألمها . كما يستطيع ان يقضي وقتاً طويلا بلا تنفس . او بكمية ضئيلة جداً من الهواء . وقد تمت تجارب كثيرة ناجحة في هذا الحقل . حيرت رجال العلم ، حين قياسها بالمفـــاهيم العلمية المعروفة عن الانسان . وهناك تصريح لرجل الهند الاول اليوم (جواهر لال نهرو) حيث يقول : « علمتني تمرينات اليوجا ان اعيش في اقسى الظروف الطبيعية والعقلية . »

وحين اطلا عنا على حالة خاصة وصل اليه بعض المتصوفين

من امكانية الصيام الدائم ، او امكانية الاكتفاء بنزر قليل من الطعام ، لا يسعنا الا الاعتقاد بأن الجهاز العصبي في الجسم ، يمكنه بعد اتجاه واحد معين من الاعلاء ، ان يجعل الخلايا الحية التي تكوّن انسجة الجسم في حالة خدر دائم كتلك الحالة التي تعيش بها بعض الاحياء مدة من الزمن .

*

واني لست ادعو كل فرد للتمرّن بناءً على هذه الخاصية ؛ وتربية ذاته تربية شاذة قاسية ليتمكن من اتيان الخوارق والمعجزات ، بل ما اقصده هو فهم هذه الخاصية واستفادة كل فرد منها ، والمشرفين على التربية خاصة . كما ادراك الفراغ الذي يحدثه نقصها او انعدامها في حياة الفرد .

وجناية المدنية الحاضرة الكبرى على الفرد ، هي انها جعلته يشك في كل مفاهيمه القديمة ، ويعيش في قلق نفسي وخوف دائم . فالعقيدة الدينية ، التي كانت تعمر نفسه ، فتملأها ثقة بالذات واطمئناناً الى نتائج سعيه وعمله ، كانت له اكبر ركيزة للاعلاء وسكينة البال ، في اي عمل يقوم به . سيان كان فاشلا ام ناجحاً. فهي تطمئنه الى نجاح اكيد ، ان لم يكن في الارض ففي السماء .

وادراكه البسيط لمحتويات الطبيعة ، كان يشعره دوماً بأنه هو سيد الكون ، زعيم الكائنات . وهذا الادراك العفوي كان للفرد مصدراً لشعور الغلبة والعظمة في نفسه ، نظراً لما يتيحه له من اختبار وتفهم شخصي يجعلانه في حالة تلذذ دائم بتجاربه وادراكه . اما الآن فهو يسعى دائباً للادراك والتفهم ، وما الادراك والفهم الواسع لعظمة العلم وسعة مداه ، الا شعوراً واسعاً متضخما لضعف المرء وعجزه ، امام ما يكتنفه من الطبيعة هذا في حين اصبح لا يأمن لاي فكرة سامية يعلي بها ضعفه وعجزه ، بل اصبح الاحساس بالضعف كسوسة ينخر نفسية كل فرد ، وليس امامه من رادع ، او مانع .

وقد كانت محدودية تفكير الفرد ، وعدم ثقافته تجعله في حالة مراس دائم على المقاومة ، وذلك لسرعة غضبه وسرعة انفعالاته النفسية واستعماله طاقة كبرى من قوة الحياة ، في كثير من الظروف . فمن المؤسف ان تكون صفات فردنا المثقف الحاضر ، بما هي عليه ، حيث نراه رحب الصدر لا يغضب ولا يثور ، ورصيناً لا يبكي : ولا يضحك كثيراً .

وقد يسأل سائل عن صلة هذه الصفات ــ التي يراها نفسية بحتة ــ بقوة المقاومة ، والمناعة الجسمية ، فإليه اجيب :

في الواقع انه ليس هناك اي فارق بين انفعـــال نفسي ،

وآخر جسمي ، حيث كلا الاثنين ، يسير في خط متوازٍ مع الآخر . ألا يشعر أحـــدنا بالحمية تغزو نفسه حين ذكر البطولة وقصصها ؟ ألا يشعر بالحماسة تعمر ذاته حين ذكر النضال والثورة على الظلم والاستعباد؟ ألا يشعر بالغضب وشعور الأنفة عند تذكّر خسة عدوله ودناءته .

إن هذه الشعور لا تبقى ضمن الحدود النفسية فقط . بـــل تتجاوزها الى إفرازات جسمية لم يزل أكثرها مجهولا . كتلك الافرازات التي تقوم بها غدد اللعاب ، عند ذكر أنواع شهية من الأطعمة ، أمام جائع . وكتلك الافرازات التي تفرزها الغدد الكظرية (فوق الكليتين) حين مجابهة الخطر . وكالتي تفرزها الغدد الجنسية حين تذكر الجنس أحياناً . وكتلك التي تفرزها غدد الدمع الى الخارج حين الشعور بالحزن والألم ووجود مبرر للبكاء . وإن يكن الدمع إفرازاً ظاهراً ، فإني أؤكد بأن المراقبة العلمية ستكشف يوماً إفرازاً داخليـــاً هاماً يرافقه كما يرافق انفعالات نفسية كثيرة تشابهه بدافعها .

ولعل التجارب العلمية على الافرازات الداخلية في المستقبل تكون لنا أسطع برهان على أثر هذه الافرازات ، بشتى أنواعها في المناعة الجسمية وقوة المقاومة عند الفرد للعوادي الخارجية . وقـــد لوحظ أن الدموع ــ الدموع التي تسيل من مآقي كل

الناس ــ هي من أقوى قاتلات الميكروب ، حيث بعد تخفيفها بكمية تعادل حجمها بأكثر من خمسة آلاف مرة من الماء الصافي، استطاعت ، حين التجربة ، أن تقضي على أكثر من مئة نوع من الميكروب المرضي .

وهناك ناحية هامة يتسرب منها الضعف الى نفس الفرد ، وهي ناحية المدرسة . ففي كل الدروس التي نلزم الطالب بها ، لتكميل برنامجه ، نجده يجني منها الضعف الذاتي وشعور العجز ، اللذين يصبحان عقدة نفسية، مجسّمة في بعض الأحيان . وذلك لعدم وجود الاندفاع الذاتي فيه ، لاستيعاب هذه الدروس . وحتى إذا ما أنهى دروسه الثانوية وعجز عن دخول الجامعة ، تصبح شعوره رغبة مكبوتة ، وشعور حقارة واستصغار أمام طلابها وخريجيها وقد تظهر هذه الشعور بمظاهر صالحة ، في كثير من الأحيان ، كاحترام الغير ، ورحابة الصدر ــ لكن الحقيقة هي أنها ضعف يسيطر على نفسية الفرد سجلته المدرسة في دماغه ليجعل الحساسية المرهفة والهزيمة أمام عوادي الطبيعة ديدناً له . وكما مرّ معنا ، بأن الدماغ يسيطر على كامل نشاط الجسم فكل مـــا يسجّل في الدماغ يصبح فرضاً على سلوك الجسم ونشاطه .

ولعل نظرية أحد الباحثين في أثر المدنية على الغدد الكظرية،

كانت على صواب . فقد لاحظ هـــذا الباحث أن هذه الغدد يتضاءل حجمها ، عند الفتران ، حينما تستأنس وتصبح أليفة ــ أي حين تتخلى عن الحذر الدائم ــ وقد رأى هذا الباحث أن هذه للغدد قد تضاءل حجمها عند إنسان المدنية الحاضرة ، ولذلك نراه عرضة للكثير من الأمراض. ومن المعلوم أن إفراز هذه الغدد حين نشاطها يكون علاجاً ناجعاً للقضاء على كثير من الأمراض . وقد أفاد الطب كثيراً من هذه الخاصية، وذلك باستخدامه بعض المنشطات لهذه الغدد كهرمون الكورتيزون مثلا ، وغيره من المركبات الكيميائية .

وأنا لست بقائل بالتعامي والتخلف عن سير المدنية لنحتفظ بسلامة نفوسنا ، وصحة اجسامنا ، لكن ما أقوله ، هو اننا باستطاعتنا تجنّب مضارّ كثيرة ، كما باستطاعتنا غرس عقائد وأفكار ، وتذكيه نزعات ، في نفوس أفرادنا نستطيع أن نجعلها لهم كسلاح ، يلجأون اليه في حالة الضعف وفي الحاجة الى الإعلاء النفسي . نستطيع أن نختار نوعاً معيناً من الثقافة للناشئة ونشجع أنواعاً من البطولة يتسابق إليها أفراد الشعب . نستطيع أن نوجد في الفرد الإرادة والشعور الكامل بوجوده ، مع حقه وإدراك صلاحية فرديته . وبذلك تنمو فيـــه روح المقاومة والنضال . يمكننا إشعار الفرد بألاّ ضعة له مهما يكن وضعه ،

وأن خير عمل هو ما يعملة ، وذلك بتشجيعنا كامل الحرف على السواء ، وبوضعنا جوائز ورتباً للبارزين فيها .

نستطيع ان نجعل كل فرد ذا شخصية وإرادة خاصة وقوة بعمله، وبذلك نكون قد جعلنا الطب والعلاج تداركاً للأمراض قبل وقوعها ومضاعفاتها ، كما نجعل أكثر العلاج نوعاً من الالعاب ، أو صنفاً من السلوك والعشرة مع بعض الناس .

وهكذا نكون قد وفينا الفرد حقه . فهو يمرض ويتألم بمفرده ويجب ان ينبّه ويقوّى هو بمفرده أيضاً .

وهناك ملاحظات هامة ، يستطيع كل فرد ان يلاحظها ويتحرى حقيقتها ، فيستفيد منها . إن حرفاً كثيرة تسم من يتعاطونها بسمة معينة ، متشابهة بين الجميع، وتصل احياناً هذه الصفات إلى قابلية اصحابها لامراض معينة ، متقاربة الشبه ، تتفشى بينهم . وليس ذلك إلا نتيجة للتفكير المتشابه والانتباه المماثل اللذين يعيش فيها اصحاب هذه الحرف .

وهناك حرف تطلب من أصحابها الانتباه الشديد والحذر الدائم، كحرفة سائقي السيارات مثلا ، فهذه الحرفة مشهورة في المجتمع ، بأنها تسم أصحابها بسمة خاصة بهم ، هي الجرأة وقوة الخلق . ومن إحصاءات أجريتها أنا بنفسي وجدت انها مصحوبة أكثر من أي حرفة أخرى بالمناعة الجسمية ومقاومة

عوادي المرض والطبيعة، وذلك للتنبه الدائم في الدماغ ،ومرافقة إفرازات مجهولة لهذا التنبه .

وقد أبدى بعض الاطباء دهشتهم ، في زمن الحرب للفرق الذي لاحظوه في سرعـــة الشفاء بين جنود القوات المنتصرة ، وجنود القوات المدحورة . وليست هذه العوامل التي ذكرنا إلا عوامل نفسية بحتة يفرضها الدماغ على أنسجة الجسم ويمكن لكل فرد حين تفهمها الإفادة منها بنفسه .

*

وقد يظهر للبعض ، للوهلة الأولى ، ان مثل هـــذا التفكير الفردي المطلق يبدو خيالياً ، بعيداً عن التطبيق ، فلهؤلاء أعيد التذكير ، بأن ذلك قد يكون مستحيلا ، إن نحن ننظر الى افراد المجتمع نظرة شمول ، معتبرين انهم متساوون بنشاطهم ، متفقون على واقعهم ، متعادلون فى مقدرتهم على الخلق والابداع . اما وان بينهم من دأبه التجديد والتفكير المبدع ، الطامح إلى الخلق والتكوين . فهؤلاء انا ادعو ، إن لم يكن لمسايرتي في تفكيري فللتفكير معي في كينونة ما هو كائن وفائدة ما سوف يكون .

الذاكرة

obeikandl.com

obeikandl.com

إن أهم ظاهرة حيوية يتمتع بها الانسان ، بين الأحياء الأخرى ، هي الذاكرة والمقدرة على التفكير . وما المقدرة على التفكير إلا عملا مصاحباً لوجود الذاكرة ، حيث قد مر معنا في مثل شريط التسجيل ، بأن ما من فكرة جديدة إلا وتعتمد أفكاراً ، وإدراكات قديمة يحتويها الدماغ . فما هي الذاكرة ، وكيف يتم التذكّر ؟

إننا نتخلى عن كل الدراسات والافتراضات المعروفة في هذا الشأن، لعلنا نستطيع إيجاد إفتراض جديد يمكن التوسع في دراسته ويكون أقرب من غيره من الافتراضات للتفهم المنطقي .

*

إن الذاكرة تعتمد بسلامتها ونشاطها على سلامة الدماغ ونشاطه ، ولذلك كان الأشخاص المصابون بأدمغتهم اكثر

الناس ضعفاً بذاكرتهم . كما وان ظاهرة هامة تؤكد لنا ، بأن الذاكرة تعتمد بوجودها على نموّ خلايا الدماغ وتطوّر مادّتها. فحين يحدث اي تأثر في تلك الخلايا ، كانعدام وصول هرمون إحدى الغدد ، كما هي الحالة في نقص مادة الثيروكسين (إفراز الغدة الدرقية) يفقد الدماغ قدرته على التذكر ، كما يفقد قدرته على حفظ الاتّزان الفكري . وكذلك في حالة اى اضطراب ، او خلل يحدث في الدماغ . فإن نتيجته تكون واضحة في الذاكرة. وهي العجز ، او الاضطراب في المقدرة على التذكر . وهذه الظاهرة تقودنا الي الاعتقاد بأن الذاكرة هي اثر في مادة الدماغ تتبع بصحتها صحة استجابة هذه المادة لها . فما هو اذن هذا الأثر .

في كـــل الذي مر معنا من ابحاث ، لم نعر اي اهتمام ، او اعتبار للعامل الزمني بأبعاده القصيرة . وقد فاتنا تفهم الزمن ودرس عامله ، بأبعاده الطويلة المدى ، وذلك لعدم توفر وجود طرفي البعدين في حياتنا . اما وقد ظهرت لنا حساسية مرهفة ، في كتلة الدماغ العصبية ، فلا يسعنا الا الاهتمام بهذه الحساسية واعتمادهـــا في تقدير الزمن وعامله في التطوّر الدقيق وتفسير الذاكرة بهما .

ان المادة الدماغية في حالة تحوّل دائم ، ككل مادة حية ،

وسيان كان هذا التحوّل . بنمو مادة فيها ، ونقص اخرى ، او بتطور مادتها الى مادة غيرها، فهو له اثر عظيم في المقدرة على التذكر واستيعاب الصور والانطباعات . امـــا التفسير الذي نستطيع افتراضه لطريقة الاحتفاظ بالذكريات فهو ما يلي :

قد مر معنا في عرض التماثل بأن رد الفعل الأول لكل تبدل خارجي يتلقاه الدماغ بحساسيته ، انمـــا هو تكيّف سريع في الدماغ حسب ذلك التبدّل. وما هذا التكيّف الا تطوّراً دقيقاً، مرهفاً في الدماغ ، يحدث لمجاراة البيئة الخـــارجية وعواملها المفاجئة ــ كذلك التطوّر الذي يحدث بأثره البالغ ، في الكائنات الحية ، بمداه الزمني الطويل ــ وقد أسميناه تماثلا كما مرّ معنا .

وقد مرّ معنا في دراسة حيوان (زهرة البحر) بأن الخلايا الحية ، في أي موضع كانت ، فهي كالخلية الجنسية تحمل تاريخ تطور الكائن الحي منذ وجوده وبدء نشوئه وتطوره ، حتى الحالة التي وصلها . وحين تطبيق هذه الظواهر على الخلايا الدماغية، نجد أنها كذلك تحمل بحساسية دقيقة تاريخ تكيفها، منذ بدء خضوعها للتماثل ، حتى ساعتها الأخيرة . ومن ذلك نفهم أنها تحمل كل الأحداث الطارئة عليها بصفة ذكريات ، منذ بدء تهيئها للحس وردّ الفعل . وهكذا تبرهن لنـــا المادة الدماغية بأنها في منتهى رهافة الحساسية بفصلها الأبعاد الزمنية

بفروق تطوّرية . وأقول هنا أبعاداً زمنية، لأثر الزمن الواضح في عمل الذاكرة وفصله بين حدث وآخر .

فبعامل التجانس بين الصور والانطباعات يمكننا تذكر حادثه حدثت لنا بالماضي ، بواسطة حادثة حاضرة تماثلها ، بل ويمكننا حفظ هذه الحادثة بسرعة وتفهمها جيداً حين تكون لها رابطة بحادثة أخرى منطبع أثرها في الدماغ . وليس ذلك إلا لأن الدماغ، بيقظته لتلقي الرسالة الخارجية يوقظ معه كامل محتوياته من الذكريات ، متخذاً اياها كخبرات سابقة ، في تلقي الرسائل الخارجية — اي كأعضاء للمقاومة والثبات .

وهنا يدخل العامل الزمني في تسلسل الحوادث ، فحين تستيقظ حادثة قديمة في الدماغ ، بواسطة حادثه جديدة مجانسة لها ، تستيقظ معها سلسلة من الحوادث الدماغية التي جرت تباعاً لها في الماضي . فنحن حين نذكر شخصاً عرفناه في الماضي ، لا نتذكره هو وحسب ، بل نتذكر أيضاً ما ارتبط مع تعرفنا به من حوادث ، وخاصة ما لها علاقة مع سبب تذكره . وذلك لتسلسل هذه الحوادث وترابطها مع جريان الزمن في الدماغ ، والتقاطها معاً في نوع معين من الانفعال الذي تم حين حدوثها.

وقد يحدث تفاعل مستمر بين ذكريات مختزنة في الدماغ ، يتم بشكل عفوي غير مقصود ، وذلك يتم بطريقة بحث الوعي

الدائب عن عوامل يفسر بها بقاءه . فالدماغ يستيقظ بصوت واحـــد من ذهول في نوم عميق ، لكنه ليس بإمكانه ان يعود الى حالته ، بعد تلاشي عوامل إيقاظه ، بالسرعة التي استيقظ بهـــا . فكان عليه البحث ليس عن مصدر الصوت للائتمان إليه وحسب ، بل عن تعليل دماغي للوعي الباقي في الدماغ بعد فهم مصدر حدث الصوت . وهذا التعليل الدماغي هو ظاهرة التفكير في الكائن الانساني ، حيث التفكير يصبح هكذا تفاعلات دماغية مصاحبة للوعي يتخذهـــا كغذاء له في بقائه (واقصد بالوعي هنا الطاقة الحيوية الاضافية في الدماغ). والمثل التالي في أبسط مظاهر الوعي في الانسان يفسر لنـــا معنى التعليل الذي اقصده .

قد يكون احدنا نائماً ، فتلدغه بعوضة ، دون ان يستيقظ يقظة كاملة . وبدلا من ان يدرك حقيقة اللدغة ومصدرها ، كما يحدث في حالـــة اليقظة ، يذهب بوعيه البسيط ، الذي ايقظته اللدغة ، الى تعليل ذلك ، حسب خبراته السابقة التي تحدث أثراً من نفس النوع في الدماغ ، فيعلل ذلك احياناً بلدغة شوكـــة كبيرة ، او بضربة من شيء حاد من احد اعدائه ، وقد يحمله ذلك الى التخيل ، بأنه يسير في أرض برية ، وعرة ، يملؤها الشوك ، او انه في عراك مع بعض اعدائه . وحلم الفيلسوف

ديكارت اشهر من ان يذكر في هذه المناسبة : فقد تخيل سيفاً يخترق أمعاءه نتيجة للدغة بعوضة وهو نائم . وليس ذلك إلا نتيجة لبحث الدماغ عن وسيلة لتعليل الوخزة ، التي شعر بها ، ومقابلة اثرها بأثر سابق يماثله ، منطبع كخبرة فيه . والفرق بين جسامة التعليل في حالة النوم والمبالغةفيه وعدمها فيحالة اليقظة، يفيدنا في ادراك مناعة الجسم وثباته امام المؤثرات الخارجية في حالة اليقظة، وضعف ثباته ومقاومته في حالة النوم . وقداستفاد من هذا الادراك بعض الجراحين ، في المدة الاخيرة حيث قد لوحظ ان هنـــاك فرقاً ظاهراً بين الوقت الذي تتطلبه للشفاء جروح يعيش أصحابها في حالة يقظة كاملة ونشاط عملي وبين جروح آخرين يعيشون فوق الاسرة ، في حالة نوم ، او مـــا يقاربها .

وكما ان الوخزة باستطاعتها ان توقظ الدماغ للتعليـــل والتفكير . فهناك أيضاً عوامل دائمة في الدماغ ، تحثه على العمل الدائب والتفاعلات المستمرة ، وأهم هذه العوامل هي عوامل الكبت والحرمان وشعور النقص في نفسية الفرد ، وقد تكون هذه العوامل من أساس تربوي اجتماعي ، أو من أساس طبيعي، جسدي ، فهي لها نفس الأثر ، وهو البحث الدائب في الدماغ عما يعوّض هذا النقص ويساهم بإزالة الشعور به . وهـــذه

الظاهرة هي التي جعلت أكثر الناس على الاعتقاد بأن نوابغ الفكر إنما يعانون دائماً نقصاً ، من جراء صدمة نفسية، أو عاهة جسدية . وفي الواقع أن هذه النظرية لا تخلو من منطق ، حين استعراضنا بعض العباقرة : فهوميروس كان أعمى وأبو العلاء المعري الحكيم العربي الشاعر وملتون الشاعر الانكليزي المشهور كانا أعميان أيضاً . وبيرون كان أعرجاً ، ناقماً على القدر . ونيتشيه الفيلسوف الألماني ، صاحب مذهب القوة ، كان يعيش في حالة مرض دائم . وكارنيل صاحب كتاب الابطال ، كانت حياته جحيماً من العذاب لعجزه الجنسي مع امرأته الحسناء . وعنترة الفارس العربي الشاعر ، كان يحاول تبييض لونه بشعره وفروسيته . ودانتي ، صاحب الكوميديا الالهية ، لولا صدمته النفسية بإعراض بياتريس عنه ، لما أنتج ملحمته المشهورة ، وكيركيجارد ، الفيلسوف الوجودي الدانماركي ، لولا حادثه فسخ خطبته ، لما كان منه تفكير أو فلسفة . وهكذا يكون الاحساس الفاشل الذي يحمله الدماغ دافعاً للدأب والعمل المستمر للتعويض عن ذلك الفشل ، وايجاد نوع من الرضى عن الذات بواسطة شعور الغلبة والتفوّق التي يحصل عليها المرء ، نتيجة لدأبه المتواصل في السعي للسيطرة على القلق الذي يقيم في الدماغ . وقد يصبح الاحساس الفاشل مرضاً نفسياً ، مقيتاً

في حالة عدم وجود منفذ للتعويض والعمل له . ومهما حاول المرء اخفاء مثل هذا الاحساس فهو يسيطر في الدماغ ، وينتظر اي حدث في حالة غياب الوعي ليبرز بواسطة التعليل الدماغي ، كما مر معنا في حالة حلم البعوضة ولدغتها . وكما يحدث في حالة النوم كذلك يحدث في حاله اليقظة ، مع الفرق بالرقابة الذاتية، المنطقية في التعليل ، التي يفرضها تيقظ الحواس .

وقد يفشل المرء في امر ما ، رغم جهود جبارة يبذلها في انجاح ذلك الامر فتسيطر عليه شعور الفشل وحين يبتدىء بالبحث عن سبب الفشل ودواعيه، يحمله هذا البحث الى الشك بذاته وامكانياته العملية فيستحضر كل اعماله الفاشلة في الماضي ويستعرض نجاحه الذي يحمل ذكرياته بشيء من القلق ، وعدم الثقة بصحته ، وليس ذلك الا نتيجة للإحساس الفاشل الذي يسيطر على وعيه في التعليل وكما يحدث في حالات الفشل كذلك يحدث في حالات النجاح . وقد تحمل ذكريات المرء في نجاحه المتعدّد في الماضي الى درجة الغرور حين اضافتهـــا الى نجاح جديد يسيطر حسه على وعي الدماغ .

وقد تحدث حالة من النشوة المؤقتة عند المرء كحالة سكر مثلا . فحينذاك يستحضر في دماغه كل الخيالات والاماني التي يرى انها تجلب له السعادة والنشوة ، وليس ذلك الا عن طريق

تعليل الوعي المصاحب لتلك النشوة .

ومن هذا الذي ذكرنا نستطيع ان ننظر بأهمية ، نوعاً ما ، الى النظرية المادية التي أخذ بها العالمان ، جيمس ووندت في تفاعلات الدماغ . فهما يريان بأن الأفكار ، إنما هي تفاعلات كيميائية حساسة ، تحدث في مـادة الدماغ . وهنا يظهر لنا بأن حالة ما ، حين تسيطر على الدماغ، توقظ كامل الافكار التي يمكنها إحداث تلك الحالة ، والتقاء أثرها فيها . فحين يتخيل المرء نفسه غنياً ، او حائزاً على أمنية له كبرى ، لا تقف أفكاره عند حد التخيل فقط لنجاحه ، بل ينتقل خياله الى كيد حساده والانتقام من أعدائه والى مشاريع اخرى كثيرة تنتظر تلك الساعة . وقد يفسّر هذا بعض الناس بنظرية الرغبات المكبوتة وحضورها الدائم ، التي يأخذ بها علماء النفس . لكن ما هو رأي هؤلاء حين يكون المرء في حالة فشل او تخيل فشل لم يحدث ! ألا يستحضر هذا المرء في خياله كل نظرات الشماته التي ستوجه اليه من مناوئيه ؟

إننا هكذا لم نعد نكتفي بتفسير الاعمال الدماغية بتموّجات تطوّرية ، مسجلة في الدماغ ، مرت معنا في أحداث متتالية بل أصبح هناك نوع من التبدّل الشامل العميق في المادة الدماغية يمكنه استحضار أنواع الذكريات ، التي تشترك في هذا التبدّل

زمن حدوثهـــا ، مهما اختلف ذاك الزمن . ونحن حين تلقّي الرسائل الخارجية ، كذلك يمكننا تقسيم الأثر الحادث عن ذلك الى نوعين . اولا : التلقي ، بشكله التفصيلي من تموجات وتهيؤ وثانياً : الانفعال النفسي الحادث حينذاك وهو محدود النوعية ، بين شعرين : شعر قوة ، وشعر عجز ، وما يتخللهما من شعور مجسمة ومصغرة ولا يسعنا إلا تفسير هذا الانفعال النفسي بالتبدل الشامل العميق الذي قصدناه حين استحضار الذكريات .

ولعل الظاهرة الآتية ، تؤكد لنا بأن الإنفعالات النفسية التي تحدث عن طريق التفكير ، هي اثر يحدث في مادة الدماغ ففي حالة تذكر امر ما ، تتجدد طاقة الوعي في الدماغ بدرجة تناسب قيمة تلك الذكرى ، كما تكون مصحوبة بالانفعال النفسي الذي رافق الذكرى حين حدوثها .

وهذه الظاهرة تظهر بوضوح في نشاط الوعي حين الاستماع الى حديث او قراءته ، حيث تصبح الذكريات بتيقظها المستمر وكأنها غذاء يعتمده الوعي في بقائه . فنحن نبقى في حالة وعي للحديث ، ما دام هذا الحديث يكوّن تفاعلا بينه وبين ما نحمله من ذكريات ، ولكن في حالة انعدام هذا التفاعل يصبح بعامله وكأنه صوت الرحى ، يدعو للتثاؤب والشرود . وقد يكون هذا التفاعل في الحديث نفسه ، بين ما نتلقاه في أوله وما يتبعه ،

كما هي الحالة في قراءة قصة ذات عقدة ، او كالحالة في سماع تشبيه ظريف ، او نكتة طريفة ، او في سماع سطرين من شعر على قافية واحدة . فاللذة التي نحصل عليها ، هي شعور استقواء ، لإدراك الصلة ، او سهولة التماثل بين ما استوعبه الدماغ وبين ما يتلقاه في حاضره . سيان كان هـذا الادراك لتجانس لفظي ، كما هو في وقع القافية الشعرية ، او معنوي صوري كما هو في التشبيه، او في إدراك معنى دقيق في جملة ، أو عقدة قصة .

ومن هنا كان تأثير التربية والتنشئة الاجتماعية في سلوك الفرد وانفعالاته ، فقابلية الفرد لتفهم كل جديد والاهتمام به ، هي بمقدار شعوره بالرابطة التي تربط هذا الجديد بما ألفه في تربيته ، وبما يدركه فيه من مصلحتة . وقد تكون هذه الرابطة عفوية ، مجرّدة كما هي في تفهّم فنّ من الفنون ، وتقبّله او النفور منه ؛ وقد تكون أفكاراً ، او استدراكات ملكية كما هي في درس فلسفة من الفلسفات او شيئاً مادياً من الأشياء .

ولنستعرض بإيجاز ، الرابطة العفوية التي تربط التربية بتقبل الفنون والاستماع بها . ونحن نأخذ من هـذه الفنون ، فنّ الموسيقى ، وهو الفن الذي يمكننا الاستفادة منه ، حين تفهمة الى حدود بعيدة .

إن هذا الفن في بدائيته هو لعموم الناس ، مهما اختلفت تربياتهم واتجاهاتهم ؛ لكنه في حالاته الراقية يختلف تذوقه بين أي أمة وأخرى، بل بين منطقة من بلاد ما وغيرها. والاختلاف الاكبر الذي يوجد فيه ، لا جدل بأنه بين شرقي وغربي ، فما هي ظاهرة هذا التنوّع ؟

قد مرّ معنا بأن هناك نوعاً من الشمول يحدث في الدماغ يربط بين فكرة وفكرة ، أسميناه تبدّلا عميقاً ؛ وهذا التبدل ليس الا وحدة أثر الانفعال النفسي بين فكرة وأخرى . وهذا الشمول يظهر هنا كذلك بوحدة اللهجة اللغوية ، وتعوّد الفرد على سماعها ، بين أبناء كل منطقة او قطر ؛ وكما هو معلوم تختلف هذه اللهجة بين اي قطر وآخر . وهذا الاختلاف يكون عاملا قوياً في وجود موسيقى خاصة، ترتبط مع اللهجة ويتذوقها كل فرد حسب ارتباطها مع لهجته ؛ فنحن مثلا في لبنان ، قد نستمتع بالموسيقى الشعبية المحلية أكثر من استمتاعنا بموسيقى الخليج العربي ، او جنوب الجزيرة العربية ، كما ان شعور أبناء تلك المناطق تجاه موسيقانا تعادل شعورنا نحن تجـاه موسيقاهم وليس الفارق بين بلادنا وبلادهم ، سوى لهجـة النطق ، وارتباطها بالموسيقى التي ترافق الأغاني الشعبية ؛ كما تمتعنا بتلك الموسيقى ليس إلا ادراكاً عفوياً للرابطة التي نستدركها

بينها وبين ما ألفنا واعتدنا من لهجات ، كما سهولة التماثل التي تحدث من جراء تجانس مـــا نتلقاه مع ما ألفنا من تماثل في تربيتنا .

هـــذا يحدث في الفوارق البسيطة بين لهجة ولهجة ، لكن الفاصل الأعظم ، هو ذاك الذي يفصل الموسيقى الى حدين عظيمين ، هما الحد السلبي الذي تبناه الشرقيون، لرغبتهم الدائمة، الذاتية بالتماثل بالحركة السلبية من الحياة ، التي تدعو للتخلي عن العمل والنشاط. والحد الايجابي : وهو الذي تبناه الغربيون. لموافقته طبيعتهم النشيطة العاملة التي تسيطر فيها رغبة التماثل الايجـــابية . المتضمّن تلك الموسيقى الثورية التي استعملتها الجيوش المحاربة في الحرب الأخيرة لاثارة نفس الجنود وإيقاظ الحماس فيها . ولا مجال للبحث الآن في مثـــل هذه الفنون الاجتماعية السائدة ، حيث هي مع كل وسيلة أخرى للتربية تعم المجتمع تتطلب درساً دقيقاً خاصاً بها ، وصراحة كلية في النقد والتوجيه . وما قصدته بذكرها في هذا الكتاب هو عرض الصلة بينها وبين نفسية الفرد الاجتماعية وأثرها في سلوكه .

obeikandl.com

فهرس الكتاب

موضوع	صفحة
اهداء	٥
تعريف	٧
إلامَ المصير ؟	١٣
علم الانسان في العصر الحاضر	٢٥
أخطاء يجب تجنّبها	٣٧
الحياة	٤٧
طاقة الحياة	٦١
الجهاز العصبي وتفاعلاته	٧٣
تطوّر ونشوء	١٠٣
لغز النمو	١١٧
انساننا الحاضر	١٢٧
التفاعل هو ردّ الفعل الأول.	١٣١
الذاكرة	١٥١

obeikandl.com