

الأنسكان

ذِكْرُ الْمَجْهُولِ

تأليف

ألكسيس كاريل

تقريب

بصفيق سعد فريد

مَشْورَات

مكتبة المعارف في بيروت

مؤلف الكتاب

ولد الدكتور الكسيس كاريل بالقرب من ليون بفرنسا عام ١٨٧٣، وحصل على اجازة الطب من هذه المدينة، كما حصل على اجازة في العلوم من ديجون، وبعد ان تعلم ومارس التدريس في ليون عدة اعوام، رحل الى الولايات المتحدة الامريكية في عام ١٩٠٥ وتوظف في معهد رو كفلر للابحاث العلمية بنيويورك، وبقي به قرابة ثلاثين عاماً حتى اعتزل وعاد الى فرنسا في عام ١٩٣٩. وعلى اثر عودته الى وطنه الاصيلي عهدت اليه وزارة الصحة الفرنسية بمهمة خاصة تتصل بالحرب، وكانت هذه المهمة تكملة لمهمة اخرى بمائلة اضطلع بها ابان الحرب العالمية الاولى عندما كان يعمل جراحاً مع القوات الفرنسية وحصل على تقدير الحكومات الفرنسية والبريطانية والامريكية.

واقدم منح الدكتور كاريل جائزة نوبل عام ١٩١٢ لاجائه الطبية الفذة، وبعد اعتزاله في عام ١٩٣٩ استمر في اجائه المتعلقة « بالقلب الميكانيكي » الذي قيل ان في امكانه وصل « الحياة » لاعضاء الجسم التي تفصل عن القلب الحقيقي فترة غير محدودة.

وكتاب «الانسان .. ذلك المجهول» اشهر كتب الدكتور
كاريل ، وقد استقبل بحماسة عظيمة عندما نشر لأول مرة ، ولذلك
اعيد طبعه عدة مرات .. لأنه يشتمل على كثير من تجارب مؤلفه
عن الانسان والحياة من وجهة النظر العلمية البحتة .. وقد مات
الدكتور كاريل في باريس في شهر نوفمبر من عام ١٩٤٤ .

مقدمة

لست فيلسوفاً ، واكتفي رجل علم فقط ، قضيت الشطر الاكبر من حياتي في العمل ادرس الكائنات الحية ، والشطر الباقي في العالم الفسيح اراقب بني الانسان ، واحاول ان افهمهم ، ومع ذلك فانني لا ادعي اني اعالج اموراً خارج نطاق حقل الملاحظة العلمية . انني احاول ان اصف في هذا الكتاب ما هو معروف بعد ان افصله بوضوح عن كل مديح ، كما اعترف بوجود المجهول غير المعروف . ولقد اعتبرت الانسان مليخاً للملاحظات والتجارب في جميع الاوقات والبلدان ، بيد انني لم اصف الا ما رأيته بناظري او عرفته مباشرة من اولئك الذين كنت على صلة بهم ، وكان من حسن حظي ان سمح لي مركزى بان ادرس - دون بذل اي مجهود او الطمع في اي ثناء - ظواهر الحياة في تعقيدها الخفيف . فلاحظت كل وجه - من وجوه النشاط البشري بصفة عملية ، كما انني اعلم بكل ما يكتنف الفقير والغني ، الصحيح والسقيم ، المتعلم والجاهل ، ضعيف العقل والمجنون ، الذكي والمجرم . . . الخ ، كذلك فانني اعرف الفلاحين والعمال ، الكتبة واصحاب المتاجر ، المالكين واصحاب المصانع ، الساسة ورجال الحكم ، الجنود واساقفة

الجامعات، المدرسين ورجال الدين، البورجوازيين والارستقراطيين ..
واقدمت في الظروف في طريق الفلاسفة والفنانيين والشعراء
والعلماء، والعباقرة والفديسين .. كما درست في الوقت نفسه
التركيب الميكانيكي الفائر في اعماق الانسجة وتلايف المنح، الذي
هو في الحقيقة الاساس العميق للظواهر العضوية والعقلية .

انني مدين لفتون الحياة العصرية لانها مكنتني من مشاهدة هذا
المنظر العظيم، كما اتاحت لي فرصة توجيه انتباهي الى عدة موضوعات
في وقت واحد .. انني اعيش في العالم الجديد، والقديم ايضاً ..
وامتاز بانني افضي معظم وقتي في معهد رو كفلر للبحث الطبي
كواحد من العلماء الذين جمعهم سيمون فلكسندر معاً في هذا المعهد ..
فهناك افكر في ظواهر الحياة حينما يحللها الخبراء الذين لا يبارون
امثال ملتزر وباك لويب ونجوشي وكثيرون غيرهم . ولما انصف
به فلكسندر من عبقرية ونبوغ، فقد درست الكائنات الحية بنظرة
فسيحة الافق بشكل لم يسبق له مثيل، فالمادة تفحص ونستقصي
في كل قسم من معامل هذا المعهد، بحثاً عن ارتقائنا وتطورها من
ناحية صنع الانسان ..

وبمساعدة اشعة اكس، يكشف علماء الطبيعة عن بناء جزئيات
مواد انسجتنا الاكثر بساطة، اي العلاقات الاتساعية للذرات
التي تدخل في تركيب هذه الجزئيات .. ويعكف الكيمائيون
والكيمائيون الطبيعيون على تحليل المواد الاكثر تعقيداً التي توجد
بداخل الجسم كهيموجلوبين الدم، وبروتينات الانسجة واخلط
الجسم والتخمرات التي تسبب ذلك الانقسام المستمر وايجاد ذلك

المجموع الكلي الهائل من الذرات .. وهناك كيميائيون آخرون لم يقصروا اهتمامهم على تركيبات الجزئيات وحدها ، وإنما انصرفوا الى التفكير في علاقات تلك التركيبات احداها بالآخرى عندما تدخل عصارات الجسم .. أو باختصار ، ذلك التعادل الطبيعي - الكيميائي الذي يحفظ دائماً تركيب مصل الدم بالرغم من التغير الذي يطرأ على الانسجة بصفة مستمرة ، وهكذا القبي الضوء على الجوانب الكيميائية للظاهرة الفسيولوجية ، لان كثيرين من علماء وظائف الاعضاء يدرسون - مستعينين في ذلك بفنون شديدة الاختلاف ، التركيبات الاكبر التي تنتج من مجموع الجزئيات وترتيبها ، كذا خلايا الانسجة والدم - او بمعنى آخر مادة الحياة نفسها .. انهم يختبرون هذه الخلايا ، وطرق اتحادها ، والقوانين التي تحكم علاقاتها بما يحيط بها ، وتأثير الوسط الكوني على هذا مجموع ، كذا تأثيرات المواد الكيميائية على الانسجة والشعور . وهناك اخصائيو آخرون وقفوا انفسهم على البحث في تلك الكائنات الضئيلة ، الفيروس والبكتريا التي تعزى اصابتنا بالامراض المعدية الى وجودها في دمنا ، كذا الوسائل الرائعة التي يستخدمها الجسم في مقاومتها .. وايضاً الامراض القتالة كالسرطان وامراض القلب والتهاب الكلي .. واخيراً فان مشكلة الفردية الخطيرة وانسها الكيميائي تم اجم الان بنجاح . وقد اتبعت لي فرصة استثنائية للاستماع الى رجال عظماء تخصصوا في هذه الابحاث ، وتتبع النتائج التي اسفرت عنها تجاربهم . وهكذا بدت لي الجهود التي تبذلها المادة الجامدة في نظام الجسم ، وخواص الكائنات الحية ،

وتناسق جسمنا وعقلنا ، بدت لي هذه الاشياء في اوج جماها ،
وعلاوة على ذلك فقد درست اكثر الموضوعات المختلفة ، من
الجراحة الى فسيولوجية الخلية الى الميتافيزيقا ؛ ولقد كانت ذلك
مستطاعاً بسبب التسهيلات التي وضعت لارل مرة تحت تصرف
العلم لكي يؤدي رسالته .. ويبدو ان ايجاه ويلش النافذ ومثالية
فردريك ت . جيتس العملية قد اثارا في عقل فلكنسر آراء جديدة
في علم الحياة ورسائل جديدة للبحث .. ففي سبيل الروح العلمية
البعثة بسط فلكنسر يد المعونة حين قدم وسائل جديدة وضعت
للاقتصاد في وقت العمال ، وتيسير تعاونهم الحر وخلق وسائل
تطبيقية فنية افضل ، ولا يقتصر نفع هذه الاختراعات على امكانية
الانسان الاضطلاع بابحاث كثيرة خاصة به فحسب ، بل انه ايضاً
يكتسب ، بلا وساطة ، معلومات عن موضوعات كان تمكنه منها
فيما سلف من الايام يقتضي انصراف عدد من العلماء الى دراستها
طوال حياتهم .

اننا نملك الان اكداً من المعلومات عن الكائنات الحية حتى
انها لفرط ضخامتها تحول بيننا وبين استخدامها على الوجه الصحيح ..
وكما تكون هذه المعلومات ذات فائدة عملية يجب ان تكون
انشائية دقيقة .. وعلى ذلك فاني لم اهدف من وراء هذا الكتاب
الى ان يكون رسالة عن الانسان ، لان مثل هذه الرسالة تستغرق
عشرات من المجلدات الضخمة وانما اهدف الى تنظيم المعلومات التي
لدينا عن انفسنا تنظيمياً مفهوماً .. ولقد حاولت ان اصف عدداً
كبيراً من الحقائق الاساسية بطريقة مبسطة للغاية ولكني حرصت

على الا تكون بدائية ، كما حرصت ايضاً على الا اهتمك في التعميم العلمي او ان اقدم للجمهور صورة ضعيفة او صيدانية للحقيقة .. وعلى ذلك فاني استطيع ان اقول انني كتبت للرجل المتعلم والرجل العادي على السواء .

انني عالم تماماً بالصعوبات التي تقترن بالاقدام على هذا العمل .. ومع ذلك فقد حاولت ان اودع جميع المعلومات التي تتصل بالانسان صفحات كتاب صغير . انني لن ارضي الاخصائيين لأنهم يعرفون اكثر مما اعرف ، وسينظرون الى كتابي على انه حديث سطحي ، كذلك فاني لن اسر الجمهور لان هذا الكتاب يشتمل على كثير من التفصيلات الفنية ، ومع ذلك ، فانه لم يكن لي مفر من تلخيص معلومات عدة علوم ، كذا وصف العمليات الميكانيكية الطبيعية والكيمائية المحتجبة وراء تناسق افكارنا وفعالنا بضربات تقسم بالجرأة والسرعة حتى يمكن ان نحصل على فكرة منتظمة عن انفسنا .. اذ يجب علينا ان ندرك ان محاولة تبذل ، مهما كانت مرتبكة او يكتنفها الفشل من بعض جوانبها ، افضل من عدم اجراء اية محاولة على الاطلاق .

ان لضرورة ضغط كمية كبيره من المعلومات في مساحة قصيرة مساوية هامة ، لانها تعطي مظهراً سهولاً لآراء لا تريد على كونها نتائج ملاحظات وتجارب .. فالموضوعات التي استغرقت سنوات طويلة من بحث الفسيولوجيين ، وعلماء الصحة ، والاطباء ، والمربين ، والاقتصاديين ، وعلماء الاجتماع ، كثيراً ما توصف في سطور قليلة ، او كلمات معدودات . فكل عبارة تقريباً في هذا

الكتاب نعب عن عمل طويل الآن اضطلع به احد العلماء ، وعن تجاربه التي اتصفت بالصبر وطول الأناة ، وقد تكوت احبانا معبرة عن نتيجة حياته التي قضاها كلف في دراسة مشكلة واحدة ، وقد اضطرت ، بسبب شدة حرصي على التزام الدقة المتناهية ، الى اختصار اكياس هائلة من المعلومات . وهكذا ستجد ان وحف الحقائق قد اكسب شكل الامور المؤكدة ، والسبب مماثل يمكن ان يعزى نقص الدقة في بعض ما حوته دفئا هذا الكتاب . . .

فمعظم الظواهر العضوية والعقلية عولجت بطريقة اشبه بالرسم البياني . . . وعلى ذلك فان الاشياء التي تختلف عن بعضها اختلافاً ملحوظاً قد تبدو وكأنها جمعت معاً تماماً كما تصعب التفرقة بين المنازل والصخور والاشجار من بعد . ولكن يجب الا يغيب عن البال ان التعبير عن الحقيقة في هذا الكتاب دقيق على وجه التقريب . فان وصف موضوع متشعب الاطراف بايجاز يشتمل على نقائص لا مفر منها ، ولكن يجب الا يتوقع احد ان يشتمل رسم المنظر على جميع تفصيلات الصورة الفوتوغرافية .

قبل ان ابدأ كتابة هذا الكتاب ، كنت ادرك تماماً صعوبة هذا العمل ، بل استحاله تقريباً . ولكنني شرعت فيه لأنني كنت اعلم ان شخصاً ما لا بد سيؤديه ، لان الناس لا يستطيعون ان يتبعوا الحضارة العصرية في مجراها الحالي لأنهم آخذون في التدهور والانحطاط . . . لقد فتنتهم جمال علوم الجماد . . . انهم لم يدركوا ان اجسامهم وشعورهم تتعرض للقوانين الطبيعية وهي قوانين اكثر غموضاً ، وان كانت تتساوى في الصلابة ،

مع قوانين الدنيا .. كذلك فهم لم يدركوا أنهم لا يستطيعون ان يعتمدوا على هذه القوانين دون ان يلاقوا جزاءهم . ومن ثم يجب ان يتعمقوا العلاقات الضرورية للعالم الديوي ، ولاتراهم ابناء آدم ، وذاتهم الداخلية ، وتلك التي تتصل بأنسجتهم وعقولهم .. فان الانسان يعلم كل شيء في الدنيا ، فاذا انحط وتدهور ، فان جمال الحضارة ، بل حتى عظمة الدنيا المادية ، لن تلبث ان تزول وتتلاشى .. هذه الاسباب كتبت هذا الكتاب .. انه لم يكتب في هدوء لريف ، ولكنه كتب في وسط مضطرب ملي بالاضواء وكل ما يجهد لإعصاب بنيويورك . واقد حثني اصدقائي والفلاسفة والعلماء والمخالفون والاقتصاديون الذين قضيت الاعوام الطويلة وانا اناقشهم في مشكلات عصرنا الكبرى ، حثني هؤلاء جميعا على اخراج هذا الكتاب .. واني لا عزو الى فردريك ر. كودير . الذي تتعدى نظراته الثقافية آفاق امريكا الى آفاق اوربا ، مسؤولية هذا الكتاب . بالطبع ان اغلب الامم تتبع زعامة امريكا الشمالية ، فان هذه الدول التي تبنت بغير تبصر روح الحضارة الصناعية وفنونها مثل روسيا والمجلترا وفرنسا والمانيا ، معرضة للاخطار ذاتها التي تتعرض لها الولايات المتحدة .. ومن الواجب ان يحول اهتمام البشرية من الآلات وعالم الجماد الى جسم الانسان وروحه ، الى العمليات العقلية والعضوية التي ابتدعت الآلات ودنيا نيوتن واينشتين . ان هدف هذا الكتاب هو ان يضع تحت تصرف كل شخص مجموعة من المعلومات العلمية التي تتعلق بالكائنات الحية في عصرنا ، فقد بدأنا ندرك مدى ما في حضارتنا من ضعف .. وكثيرون منا

يرغبون في ان يلقوا عنهم التعاليم التي فرضها عليهم المجتمع الحديث .
ولهؤلاء كتب هذا الكتاب ، كذلك كتب لأولئك الذين يجدون
من انفسهم شجاعة كافية ليدروا كوا لا فقط ضرورة احداث تغييرات
عقلية وسياسية واجتماعية بل ايضاً ضرورة قلب الحضارة الصناعية
وظهور فكرة اخرى للتقدم البشري... فهذا الكتاب اذن كتب
لكل شخص يتولى تنشئة الاطفال واعداد الفرد او قيادته .. انه
مكتوب للمدرسين ورجال الصحة ، والاطباء ، ورجال الدين ،
ورجال الاجتماع ، والاساتذة ، والقضاة ، وضباط الجيش ،
والمهندسين ، والاقتصاديين ، والسياسيين ، وزعماء الصناعة ...
الخ... كذا كتب لأولئك الذين يهتمون بمجرد معرفة كل شيء
عن اجسامنا وعقولنا... وبالاختصار ، ان هذا الكتاب يهم كل
رجل وسيدة.. انني اقدمه للجميع باعتباره تقريراً بسيطاً للحقائق
التي تتعلق بالكائنات الحية والتي كشفت عنها الملاحظة العلمية .

الفصل الاول

الحاجة الى معرفة الانسان معرفة افضل



- ١ - لقد تقدمت علوم الحياة ببطء اكثر مما تقدمت علوم الجماد .. جهلنا بأنفسنا ..
- ٢ - هذا الجهل راجع الى طريقة وجود اسلافنا ، والى تعقد الانسان والى تركيب عقلنا ..
- ٣ - كيف حورت العلوم الميكانيكية والطبيعية والكيمائية في بيئتنا ...
- ٤ - نتائج مثل هذا التغيير ..
- ٥ - هذا التغيير ضار لانه اجري دون تقدير لطبيعتنا .
- ٦ - الحاجة الى معرفة اكثر اكتمالا بانفسنا

- ١ -

هناك تفاوت عجيب بين علوم الجماد وعلوم الحياة .. فعلوم الفلك والميكانيكا والطبيعة تقوم على آراء يمكن التعبير عنها بسداد وفصاحة باللغة الحسابية .. وقد انشأت هذه العلوم عالماً متناسقاً كتناسق آثار اليونان القديمة .. انها تنسج حول هذا العالم نسيجاً رائعاً من الاحصاءات والنظريات .. انها تبحث عن الحقيقة فيما وراء مملكة تمتد من الفكر الشائع الى المعنويات غير المنظوقة التي تتكون من المعادلات الجبرية والرموز فقط .. بيد ان

موقف علوم الحياة يختلف عن ذلك كل الاختلاف . حتى ليبدو كأن أولئك الذين يدرسون الحياة قد ضلوا طريقهم في غماب متشابك الأشجار . أو أنهم في قلب دغل سحري لا تكف أشجاره التي لا عداد لها عن تغيير أماكنها واحجامها .. فهم يوزحون تحت عبء اكديس من الحقائق التي يستطيعون ان يصفوها ولكنهم يعجزون عن تعريفها او تحديدها في معادلات جبرية ، فمن الأشياء التي تراها العين في عالم الماديات ، سواء اكانت ذرات ام نجوم ، صخور ام سحب ، صلب ام ماء ، امكن استخلاص خواص معينة كالثقل والابعاد الاتساعية .. وهذه المستخلصات ، وليست الحقائق العلمية هي مادة التفكير العلمي .. وملاحظة الأشياء تمدنا فقط بأقل صور العلم شأناً ، ونعني بها الصورة الوصفية ؛ فالعلم الوصفي يرتب الظواهر ، بيد أن العلاقات التي لا تتغير بين الكميات غير القابلة للتغيير - أي القوانين الطبيعية - تظهر فقط عندما يصبح العلم أكثر معنوية . وما ذلك النجاح العظيم السريع الذي نراه في علمي الطبيعة والكيمياء الا لانها علمان معنويان كميّان .. فعلى الرغم من انها لا يدعيان انها يكشفان القناع عن الطبيعة النهائية للأشياء ، فانها يداننا بقوة التنبؤ بجوادر المستقبل ، وتقرير كيفية وقوعها طبقاً لارادتنا .. وبتعلمنا سر تركيب المادة وخواصها استطعنا الظفر بالسيادة تقريباً على كل شيء موجود على ظهر البسيطة فيما عدا انفسنا .

ولكن علم الكائنات الحية بصفة عامة ، والانسان بصفة خاصة ، لم يصب مثل هذا التقدم .. انه لا يزال في المرحلة الوصفية ..

فالانسان كل لا يتجزأ وفي غاية التعقيد ، ومن غير المتصور
 الحصول على عرض بسيط له ، وليست هناك طريقة لفهمه في مجموعته ،
 او في اجزائه في وقت واحد ، كما لا توجد طريقة لفهم علاقاته
 بالعالم الخارجي .. ولكي نحلل انفسنا ، فاننا مضطرون الى
 الاستعانة بفنون مختلفة ، والى استخدام علوم عديدة . ومن الطبيعي
 ان تصل كل هذه العلوم الى رأي مختلف في غايتها المشتركة ، فانها
 تستخلص من الانسان ما تمكنها وسائلها الخاصة من بلوغه فقط ،
 وبعد ان تضاف هذه المستخلصات الى بعضها فانها تبقى اقل غناء من
 الحقيقة الصلبة .. انها تخلف وراءها بقية عظيمة الاهمية بحيث لا يمكن
 اهمالها ... ان التشريح والكيمياء والفسولوجيا وعلم النفس
 والبيداجوجيا (فن التعليم) والتاريخ وعلم الاجتماع والاقتصاد
 السياسي لاتلم بجوانب موضوعها كلها . والانسان - كما هو معروف
 للاخصائيين ، ابعد من ان يكون الانسان الجامد .. فالانسان
 الحقيقي لا يزيد عن ان يكون رسماً بيانياً يتكون من رسوم
 بيانية اخرى انشأتها فنون كل علم ، وهو ، في الوقت نفسه ، الجثة
 التي شرحها البيولوجيون (علماء الحياة) ، والشعور الذي لاحظته
 علماء النفس وكبار معلمي الحياة الروحية ، والشخصية التي اظهر
 التأمل الباطني لكل انسان انها كامنة في اعماق ذاته .. انه ، اي
 الانسان ، عبارة عن المواد الكيميائية التي تؤلف الانسجة واخلط
 اجسامنا .. انه تلك الجهرة المدهشة من الخلايا والعصارات المغذية
 التي درس الفسيولوجيون (علماء وظائف الاعضاء) قوانينها
 العضوية .. انه ذلك المركب من الانسجة والشعور الذي يحاول

علماء الصحة والمعلمون ان يقودوه الى الدرجات العليا اثناء نموه مع
الزمن .. انه ذلك الكائن الحي العالمي الذي يجب ان يستهلك
بلا انقطاع السلع التي تنتجها المصانع حتى يمكن ان تظل الآلات ،
التي جعل لها عبداً ، دائرة بلا توقف .. ولكنه قد يكون ايضاً
شاعراً او بطلا او قديساً .. انه ليس فقط ذلك المخلوق شديد
التعقيد الذي تحمله فنوننا العلمية ، ولكنه ايضاً تلك المبول
والتكهنات وكل ما تشده الانسانية من طموح .. وكل ارائنا
عنه مشربة بالفلسفة العقلية .. وهذه الآراء جميعاً تنهض على فيض
من المعلومات غير الدقيقة بحيث يراودنا اغراء عظيم لنختار من
بينها ما يرضينا ويسرنا فقط .. ومن ثم فان فكرتنا عن الانسان
تختلف تبعاً لاحساساتنا ومعتقداتنا ، فالشخص المادي والشخص
الروحي يقبلان نفس التعريف الذي يطلق على بلورة من الكاوريدي ،
ولكنهما لا يتفقان احدهما مع الآخر في تعريف الكائن الحي . وعالم
وظائف الاعضاء الذي يبحث في عمليات الجسم الميكانيكية كذا
عالم وظائف الاعضاء الذي يبحث في مذهب الحياة نفسه لا يمكن
ان ينظرا الى جسم الانسان من زاوية واحدة . وكذلك فان
الكائن الحي كما يراه جاك لويب يختلف اختلافاً عظيماً عما يراه هانز
وريش .. وفي الحق لقد بذل الجنس البشري مجهوداً جباراً لكي
يعرف نفسه ، ولكن بالرغم من اننا نملك كنزاً من الملاحظة التي
كدها العلماء والفلاسفة والشعراء وكبار العلماء الروحانيين في
جميع الازمان ، فاننا استطعنا ان نفهم جوانب معينة فقط من
انفسنا ... اننا لا نفهم الانسان ككل ... اننا نعرفه على انه

مكون من اجزاء مختلفة ، وحتى هذه الاجزاء ابتدعتها وسائلنا ..
فكل واحد منا مكون من موكب من الاشباح ، تسير في
وسطها حقيقة مجهولة .

وواقع الامر ان جهلنا مطبق . فاغلب الاسئلة التي يلقيها على
انفسهم اولئك الذين يدرسون الجنس البشري تظل بلا جواب ،
لان هناك مناطق غير محدودة في دنيانا الباطنية ما زالت غير
معروفة .. فنحن لا نعرف حتى الآن الاجابة على اسئلة كثيرة
مثل : كيف تتحد جزئيات المواد الكيماوية لكي تكون المركب
والاعضاء المؤقتة للخلية ؟ كيف تقرر الجينس الموجودة في نواة
البويضة الملقحة صفات الفرد المشتقة من هذه البويضة ؟ كيف
تنظم الخلايا في جماعات من لقاء انفسها ، مثل الانسجة
والاعضاء ؟ فهي : كالتل والنعمل تعرف مقدماً الدور الذي
قدر لها ان تلعبه في حياة المجموع ، وتساعدنا العمليات
الميكانيكية الخفية على بناء جسم بسيط ومعقد في الوقت ذاته ..
ما هي طبيعة تكويننا النفساني والفسولوجي ؟ اننا نعرف اننا
مركب من الانسجة والاعضاء والسوائل والشعور ، ولكن
العلاقات بين الشعور والمخ ما زالت لغزاً .. اننا ما زلنا بحاجة الى
معلومات كاملة تقريباً عن فسيولوجية الخلايا العصبية .. الى اي
مدى تؤثر الارادة في الجسم ؟ كيف يتأثر العقل بحالة الاعضاء ؟
على اي وجه تستطيع الحوائص العضوية والعقلية ، التي يرثها كل
فرد ، ان تتغير بواسطة طريقة الحياة والمواد الكيماوية الموجودة في
الطعام ، والمناخ ، والنظم النفسية والادبية ؟

اننا ما زلنا بعيدين جداً من معرفة ماهية العلاقات الموجودة بين الهيكل العظمي والعضلات والاعضاء ووجوه النشاط العقلي والروحي .. وما زلنا نجهد العوامل التي تحدث التوازن العصبي ومقاومة التعب والكفاح ضد الامراض .. اننا لا نعرف كيف يمكن ان يزداد الاحساس الادبي ، وقسوة الحكم ، والجرأة .. ولا ما هي الاهمية النسبية للنشاط العقلي والادبي كذا النشاط الديني ؟ اي شكل من اشكال النشاط مسئول عن تبادل الشعور او الحواطر ؟ لا شك مطلقاً في ان عوامل فسيولوجية وعقلية معينة هي التي تقرر السعادة او التعاسة ، النجاح او الفشل ، ولكننا لا نعرف ما هي هذه العوامل .. اننا لا نستطيع ان نهب اي فرد ذلك الاستعداد لقبول السعادة بطريقة صناعية ، وحتى الآن ، فاننا لا نعرف اي البيئات اكثر صلاحية لانشاء الرجل المتمدن وتقدمه .. هل في الامكان كبت روح الكفاح ، والمجهود ، وما قد نحس به من عناء بسبب تكويننا الفسيولوجي والروحي ؟ كيف نستطيع ان نحول دون تدهور الانسان وانحطاطه في المدنية العصرية ؟ وهناك اسئلة اخرى لا اعداد لها يمكن ان تلقى في موضوعات تعتبر على غاية الاهمية بالنسبة لنا ، ولكنها ستظل جميعاً بلا جواب .. فمن الواضح ان جميع ما حققه العلماء من تقدم فيما يتعلق بدراسة الانسان ما زال غير كاف وان معرفتنا بانفسنا ما زالت بدائية في الغالب .

- ٢ -

قد يعزى جهلنا ، في الوقت ذاته ، الى طريقة حياة اجدادنا ،

والى طبيعتنا المعقدة ، والى تركيب عقولنا .. ولكن مهما يكن من امر ، لقد كان على الانسان ان يعيش ، وهذه الضرورة طالبت به بقهر العالم الخارجي . اذ لم يكن له مفر من الحصول على الغذاء والمأوى ، كما لم يكن له مفر من قتال الحيوانات المتوحشة وغيره من بني الانسان .. ولآماد طويلة لم يفز اجدادنا الاوائل بوقت فراغ كما لم يشعروا باي مييل الى دراسة انفسهم . اذ كانوا يستخدمون عقولهم في امور اخرى ، كصناعة الاسلحة والادوات ، واكتشاف النار ، وتدريب الماشية والحياد ، واختراع المركبات وزراعة الحبوب .. الخ . وقبل ان يهتموا بتركيب ابدانهم وعقولهم بوقت طويل ، فكروا في الشمس والقمر والنجوم والتيارات المائية وتوالي الفصول الاربعة .. ولهذا تقدم علم الفلك بخطى واسعة في عهد كان علم الفسيولوجيا لا يزال غير معروف فيه بتاتاً .. فقد قهر جاليليو الارض ، وهي مركز المجموعة الشمسية ، ودل على انها تابع متواضع من توابع الشمس بينما لم تكن لدى معاصريه اية فكرة ولو اولية عن تركيب ووظائف العقل ، والكبد ، وغدة الثايرويد .. ونظراً لان الجسم البشري يؤدي وظائفه بطريقة مرضية في احوال الحياة الطبيعية ولا يحتاج لأي اهتمام ، فقد تقدم العلم في الاتجاه الذي وجهه اليه حب الاستطلاع البشري - اي في اتجاه العالم الخارجي ..

ومن بين ملايين الملايين من الجنس البشري الذين سكنوا هذا العالم بالتعاقب ، كان يولد اشخاص قلائل من حين لآخر وهبتهم الطبيعة قوى مدهشة تادرة كسرعة ادراك الاشياء المجهولة ،

والخيال الذي ابتدع عوالم جديدة ، والقدرة على اكتشاف العلاقات الخفية الموجودة بين ظواهر معينة .. وقد استكشف هؤلاء الرجال العالم المادي ، وهو عالم بسيط التركيب ومن ثم فقد استسلم بسرعة لهجمات العلماء وسلم اسرار قوانين معينة من قوانينه ، وقد مكنتنا معرفة هذه القوانين من استخدام عالم المادة لغاياتنا ، فان التطبيق العملي للاكتشافات العلمية يدر وبجأ على اولئك الذين يحسنونها ويرتقون بها .. فضلا عن ذلك فان استخدامها يؤدي الى تسهيل حياة الجميع .. ان هذه الاكتشافات تسر الجمهور لانها تزيد في راحته ورفاهيته .. وبالطبع اصبح كل شخص اكثر اهتماماً بالاكتشافات التي تقلل من بذل الجهد الآدمي ، وتخفف العبء عن العامل ، وتزيد في سرعة وسائل المواصلات ، وتلطف من خشونة الحياة ، اكثر من اهتمامه بالاكتشافات التي تلقي بعض الضوء على اجسامنا واحساساتنا . وهكذا ادى قهر العالم المادي الذي استأثر باهتمام و ارادة الانسان بصفة مستمرة الى نسيان العالم العضوي والروحي نسياناً تاماً .. وحقيقة الامر انه لم يكن هناك مناص من معرفة ما يحيط بنا ، ولكن ذلك لا يعني ان معرفة طبيعتنا اقل أهمية . ومع ذلك فقد اجتذب المرض والألم والموت ، والى حد ما تلك اللفتة الغامضة من نمو تلك القوة الخفية التي تسمى على عالمنا المادي ، كل هؤلاء اجتذبوا انتباه بني الانسان - الى درجة ما - نحو العالم الداخلي لاجسامهم وعقولهم . وقد قنع الطب ، في بادىء الامر ، بالمشكلة العملية ، اي اراحة الانسان من المرض عن طريق الوصفات ..

ولكنه ، اي الطب ، ادرك اخيراً ان الطريقة الفعالة لمنع المرض او الشفاء منه هي فهم الجسم الطبيعي والجسم المريض فهما تماماً .. وبعبارة اخرى انشاء العلوم التي تعرف باسم علم التشريح ، وعلم كيمياء الحياة ، وعلم وظائف الاعضاء ، وعلم الامراض .. وعلى كل حال ، كان يبدو لاسلافنا ان لغز وجودنا ، ومتاعبنا الادبية ولهفتنا على المجهول وظاهرة علم ما وراء المادة ، اكثر اهمية من الآلام البدنية والامراض .. ومن ثم فقد اجتذبت دراسة الحياة الروحية والفلسفة انظار رجال عظماء اكثر مما اجتذبتهم دراسة الطب .. فعرفت قوانين التصوف قبل ان تعرف قوانين علم وظائف الاعضاء .. ولكن امثال هذه القوانين عرفت فقط عندما ظفر الانسان بوقت فراغ كاف جعله يحول قليلا من اهتمامه الى اشياء اخرى غير قهر العالم الخارجي .

و ثم سبب آخر للبطء الذي اتسمت به معرفتنا لأنفسنا ، وذلك ان تركيب عقولنا يجعلنا نبتهج بالتفكير في الحقائق البسيطة . اذ اننا نشعر بضرب من النفور حين نضطر الى تولي حل مشكلة معقدة مثل تركيب الكائنات الحية والانسان .. فالعقل ، كما يقول برغسون ، يتصف بعجز طبيعي عن فهم الحياة .. وبالعكس فاننا نحس ان نكتشف في جميع العوالم تلك الاشكال الهندسية الموجودة في اعماق شعورنا .. ان دقة النسب البادية في تماثيلنا واتقان آلاتنا يعبران عن صفة اساسية لعقلنا .. فالهندسة غير موجودة في دليسانا ، وانما انشأناها نحن ، إذ أن وسائل الطبيعة لا تكون ابدأ بالدقة التي نتصف بها وسائل الانسان .. فنحن لا نجد في العالم ذلك الوضوح

وتلك الدفة التي يتصف بها تفكيرنا . . . ومن ثم فأننا نحاول ان نستخلص من تعقد الظواهر بعض النظم البسيطة التي تحمل عناصر احداها للاخرى علاقات معينة تكون قابلة للوصف حسابياً . . . وقدرة الاستخلاص هذه التي يتمتع بها العقل البشري مسؤولة عن ذلك التقدم الرائع الذي احرزه علماء الطبيعة والكيمياء . . . واقد لقيت الدراسة الطبيعية - الكيميائية للكائنات الحية نجاحاً بامتلا ، فقوانين الطبيعة والكيمياء متماثلة في عالم الكائنات الحية وعالم الجهاد كما خطر ببال كلود برنارد منذ امد بعيد . . . وهذه الحقيقة توضح لماذا اكتشف علم وظائف الاعضاء الحديث مثلاً ان استمرار قلوبية الدم وماء المحيط تفسرها قوانين متماثلة، وان النشاط الذي تستهلكه العضلات المتقاصدة يقدمه تخمر السكر . . الخ . . ان النواحي الطبيعية - الكيميائية للكائنات الحية يسهل تقريباً فحصها مثل تلك النواحي في الاشياء الاخرى الموجودة في العالم المادي . . . وتلك هي المهمة التي نجح علم الوظائف العام في تحقيقها .

ان دراسة الظواهر الفسيولوجية الحقة - اي تلك الظواهر التي تنتج من تنظيم الكائن الحي - تواجه عقبات اكثر اهمية اذ ان شدة ضآلة الاشياء التي يجب تحليلها تجعل من التسجيل استخدام الفنون العادية لعلمي الطبيعة والكيمياء . . . فأى طريقة يمكن ان تكشف القناع عن التركيب الكيميائي لنواة الخلايا الجنسية، والكروموسومات والجنيس (ناقلات الوراثة) التي تؤلف هذه الكروموسومات ؟ مهما يكن ، ان المجموع الكلي للمواد الكيميائية شديدة الضآلة على اعظم جانب من الاهمية، لانها تحتوي على مستقبل الفرد والجنس . .

كما ان قابلية النسيجة معينة لسرعة العطب ، مثل المادة العصبية ،
عظيمة الى درجة ان دراستها في حالة الحياة مستحيلة تقريباً . .
ونحن لا نملك اى فن يمكننا من النفوذ الى اعماق النخ وغوامضه ،
او الى الانحداد المتناسق بين خلاياه ، وعقلنا ، الذي يجب ذلك الجمال
البيسط للتراكيب الحسابية ، ينتابه الفرع حينما يفكر في تلك
الاكداش الفائلة من الخلايا والاخلاط والاحساسات التي يتكون
منها الفرد . . ومن ثم فاننا نحاول ان نطبق على هذا المخلوط الافكار
التي ثبتت فائدتها في مملكة الطبيعة والكيمياء والميكانيكيات ،
كذا في النظم الفلسفية والدينية . . ولكن مثل هذه المحاوراة لا
تلقى نجاحاً كبيراً لان اجسامنا لا يمكن ان تختزل الى نظام طبيعي -
كيميائي او الى كيان روحي . . بالطبع ، ان على علم الانسان ان
يستخدم آراء جميع العلوم الاخرى ، ولكن عليه ايضا ان ينمي
آراءه الخاصة لانه علم جوهرى مثل علوم الجزئيات والذرات
والالكترونات .

صفوة القول ، ان التقدم البطني في معرفة بني الانسان ، اذا
قورن بالتقدم الرائع في علوم الطبيعة والفلك والكيمياء والميكانيكا
يعزى الى حاجة اجدادنا الى وقت الفراغ ، والى تعقد الموضوع ،
والى تركيب عقولنا . . وهذه العقبات اساسية ، وليس هناك امل
في تذليلها . . وسيظل التغلب عليها شاقاً يستلزم جهوداً مضنية . .
ان معرفة انفسنا لن تصل ابدأ الى تلك المرتبة من البساطة المعبرة ،
والتجرد ، والجمال ، التي بلغها علم المادة ، اذ ليس من المحتمل
ان تخفي العناصر التي اخرت تقدم علم الانسان . . فعلياً ان ندرك

بوضوح ان علم الانسان هو اصعب العلوم جميعاً .

- ٣ -

لقد استبدلت الآن البيئة التي صاغت جسم اجدادنا وروحهم خلال ملايين الاعوام ببيئة اخرى ، وقد حدثت هذه الثورة الصامتة دون ان يفطن اليها احد تقريباً ، ومع اننا لم ندرك اهميتها فانها احدى الاحداث الهامة في تاريخ البشرية لان اي تغيير في ظروف جميع الكائنات الحية يزعجها حتماً بشكل عميق الاثر . . ومن ثم يجب علينا ان نستوثق من مدى التغيير الذي فرضه العلم على طريقة حياة اجدادنا ، وحياتنا تبعاً لذلك .

منذ بدأت الصناعة اضطر قسم كبير من السكان الى السكنى في مناطق محدودة . فاقام العمال معاً سواء في ضواحي المدن الكبيرة او في قرى انشئت لهم . . وهم منهمكون في مصانعهم ابان ساعات العمل يؤدون عملاً سهلاً يسير على وتيرة واحدة ويدر عليهم اجراً حسناً . . كذلك تكتظ المدن بمستخدمي المكاتب ، وعمال المتاجر والمصارف والمصالح العامة ، كذا الاطباء والمحامين والمدرسين ، وجمهرة الناس الذين يحصلون على دخلهم من التجارة والصناعة سواء بطريقة مباشرة او غير مباشرة . . وهذه المصانع والمكاتب فسيحة ، حسنة الاضاءة ، نظيفة ، ودرجة حرارتها معتدلة لان طرق التدفئة والتبريد العصرية ترفع الحرارة في الشتاء وتخفضها اثناء الصيف . كما حوت ناطحات السحاب في المدن الكبيرة الشوارع والطرق الى سراديب مقبضة ، في حين ان اشعة المصابيح الكهربائية القوية ذات الاشعة البنفسجية الفنية عوضت الانسان عن اشعة الشمس ،

كما مكنته وسائل التهوية الحديثة والادوات العصرية التي تسحب الهواء من الجو، من الحصول على هواء نقي بدلا من هواء الشوارع الذي يختلط برائحة البترول وغيرها من الروائح الكريهة .. ان سكان المدن العصرية محمبون من جميع الانقلابات الجوية العنيفة ، ولكنهم لم يعودوا يستطيعون الحياة ، كما كان اجدادنا يفعلون ، بالقرب من ورشهم ، ومتاجرهم او مكاتبهم .. فالأثرياء يسكنون العمارات الضخمة في الاحياء الرئيسية ويملك ملوك الاعمال مساكن فاخرة تحيط بها الاشجار والحشائش والأزهار مشيدة فوق ناطحات السحاب ، وبذلك لا تبلغهم الضوضاء ولا التراب ولا كل ما يقلق راحتهم ، فكأنهم يعيشون فوق قمة جبل .. انهم منعزلون تماما عن القطيع العام اكثر مما كان الاقطاعيون منعزلين خلف الجدران والخنادق المحيطة بقلاعهم المحصنة .. اما من هم اقل ثراء ، وحتى اولئك الذين لا يملكون الا دخلا متوسطا ، فيقطنون في شقق تبرز راحتها ما كان ينعم به لويس السابع او فردريك الاكبر .. وكثيرون يقيمون بعيدا عن المدينة ، وفي كل مساء تنقل القطارات السريعة عددا لا حصر له من الناس الى الضواحي حيث توجد شوارع عريضة تمتد على جانبيها شرائط كبيرة من الحشائش وتحف بها من الجانبين منازل جميلة مريحة .. اما العمال والمستخدمون المتواضعون فيقطنون منازل افضل كثيرا مما كان يقطن فيه اثرياء الازمان الغابرة .. فان ادوات التدفئة التي تنظم درجة حرارة المنازل والحمامات آليا ، والثلاجات الكهربائية ، والمواد الكهربائية ، والادوات المنزلية لاعداد الطعام وتنظيف

الغرف ، وحظائر السيارات تكسب منزل كل شخص لا في المدن والضواحي فحسب، بل ايضاً في الريف ، درجة من الراحة كانت توجد فيما سلف في منازل الاشخاص الممتازين فقط .

وفي نفس الوقت الذي تغير فيه المأوى ، تغيرت ايضاً طريقة الحياة... ويعزى هذا التغيير بصفة رئيسية الى زيادة سرعة وسائل المواصلات... اذ من الواضح ان القطارات العصرية والبواخر والطائرات والسيارات والبرق والتليفون واللاسلكي قد عدلت علاقات الناس والشعوب في جميع انحاء الدنيا . فكل فرد يفعل الآن اشياء اكثر كثيراً مما كان الانسان يفعله من قبل .. انه يساهم في عدد اكبر من الحوادث ، ويتصل كل يوم بمزيد من الناس ، واللحظات الهادئة الحالية من العمل تعتبر استثنائية في حياته ، وقد انحلت روابط الاسر ، ولم يعد للألفة والمودة وجود لان حياة الجماعات الصغيرة قد حلت محل حياة القطعان الكبيرة.. وتعتبر الوحدة الآن اما عقوبة او ترفاً نادراً.. ولقد ولدت كثرة التردد على دور السينما والمسرح ومشاهدة حفلات الالعاب الرياضية والاجتماعات في شتى اشكالها ، والجامعات الضخمة والمصانع والمتاجر الكبيرة والفنادق، ولدت هذه كلها في جميع الناس عادة الحياة المشتركة..

بينما ينقل التليفون والراديو والحاكي (الفونوغراف) فظاظة الجماهير ومسراتهم ونفسياتهم بلا انقطاع الى منزل كل انسان حتى ولو كان في قرى نائية منعزلة.. فكل فرد على اتصال دائم مباشر او غير مباشر بغيره من ابناء آدم.. وهو يحرص على ان يتزود دائماً بكل انباء الحوادث سواء اكانت صغيرة ام كبيرة، التي تقع في مدينته او في

اي طرف من اطراف العالم .. ففي استطاعة الانسان ان يسمع
دقات اجراس ويستمنستر في اقصى منازل الريف الفرنسي ، وأي
فلاح في فرمون يستطيع ، اذا شاء ان يسمع الى الخطباء الذين
يتكلمون في برلين او لندن او باريس .

لقد قلت الآلات من شدة المجهود البشري في كل مكان ، في
المدن والقرى ، في المنازل الخاصة والمصانع ، في الورش والطرق
في الحقول والمزارع ... ولم يعد المشي ضروريا في هذه الايام ،
وقد حلت المصاعد محل السلم ، وكل انسان يركب سيارات
الايوتوبيس او السيارات الخاصة او الترام حتى ولو كانت المسافة
التي يريد ان يقطعها قصيرة جداً ، وكان من الطبيعي ان تختفي
رياضات المشي والعدو فوق ارض خشنة وتسلق الجبال وعزق
الارض بالفأس وتنظيف الغابة والعمل اثناء التعرض للمطر
والشمس والرياح والبرد لتحل محلها ضروب اخرى من الرياضة
المنظمة التي لا تشمل تقريبا على اية مجازفة ، والآت قضت نهائياً
على الجهد العضلي . ففي كل مكان توجد ملاعب للتنس وحلقات
للجولف واحواض سباحة دافئة المياه ، وملاعب مقفلة يتدرب
فيها الرياضيون على الملاكمة دون ان يتعرضوا للتقلبات الجوية
العنيفة .. وهذه الطريقة يستطيع الجميع ان يقروا عضلاتهم دون
ان يتعرضوا للاجهاد او المتاعب التي تحتوي عليها التداريب التي
كانت وقفاً على نوع اكثر بدائية من الحياة .

وقد استبدل غذاء اجدادنا الذي كان يتكون عادة من الدقيق
الحسن واللحم والمشروبات الروحية ، باطعمة اخرى متنوعة اكثر

رفاهية .. فلم يعد اللحم البقري ولحم الضأن هما الاطعمة الثابتة ..
فان عناصر الغذاء العصري الرئيسية هي اللبن والقشدة والزبد
والحبوب بعد نجر يدها من قشورها وفاكهة بلاد المناطق الحارة
والمعتدلة المناخ والحضرات الطازجة او المحفوظة، والسلاطات وكميات
كبيرة من السكر على هيئة فطائر او حلوى أو عجائن مخبوزة ..
واما الخمر فظلت محتفظة بمكانتها .. على حين طرأ تغيير كبير على
غذاء الاطفال ، فهو الآن صناعي ووافر ، ويمكن ان يقال ذلك
ايضاً بالنسبة لغذاء الراشدين . فان انتظام ساعات العمل في المكاتب
والمصانع قد نظم ايضاً مواعيد تناول الطعام .. ولم يسبق للبشر ان
طعموا بمثل هذا النظام الدقيق نظراً لما طرأ على حياتهم من ثراء
كان عاماً الى اعوام قليلة مضت ، ولضعف الروح الدينية فيهم بما
جعلهم ينصرفون عن الصوم .

ويرجع الى فترة ثراء ما بعد الحرب ذلك الانتشار العظيم الذي
طرأ على التعليم . ففي كل مكان انشئت المدارس والمعاهد والجامعات ،
وغزتها جماهير غفيرة من الطلبة .. فقد فهم الشباب الدور الحيوي
الذي يلعبه العلم في العالم العصري .. لقد قال بيكون « ان المعرفة
هي القوة » . ولهذا خصصت جميع مؤسسات التعليم تنمية عقول
الاطفال والشبان كما انها تولي حياتهم البدنية اهتماماً كبيراً في
الوقت نفسه .. ومن الواضح ان اهتمام هذه المؤسسات التعليمية
الرئيس يتكون من ترقية القوة العقلية والعضلية في آن واحد ..
لقد اظهر العلم فائدته بطريقة واضحة جعلته يحتل المركز الاول في
جميع المناهج ، ولهذا يستسلم عدد كبير جداً من الشبان والشابات

لنظمه . كما انشأت المؤسسات العلمية والجامعات والانحادات الصناعية معامل كثيرة اتاحت لكل مشتغل بالعلم فرصة ليستخدّم معلوماته الخاصة .

ان طريقة حياة القوم العصريين متأثرة ابلغ التأثر بالقواعد الصحية والطب والمبادئ التي تمخضت عنها اكتشافات باستور . فقد كان ذبوع تعاليم باستور حدث على اعظم جانب من الأهمية للبشرية .. اذ ادى تطبيقها الى سرعة كبح جماح الامراض المعدية الخطيرة التي كانت تكتسح العالم المتحضر في دورات ، كذا الامراض المتوطنة في كل بلد .. كما ثبتت ايضا فائدة النظافة ، فنقص عدد وفيات الاطفال في الحال ، وزاد متوسط العمر الى درجة مذهشة حتى بلغ تسعة وخمسين عاماً في الولايات المتحدة وخمسة وستين في نيوزيلندا .. صحيح ان الناس لا يعيشون اعواماً اطول ، ولكن اناساً كثيرين يعيشون حتى هموموا ، وهكذا ادت الوسائل الصحية الى زيادة كمية البشر زيادة كبيرة .. وفي الوقت نفسه استطاع الطب بنظرته الافضل الى طبيعة الامراض ، وتطبيقه لقنون الجراحة ، ان يبسط تأثيره المفيد على الضعفاء والعاجزين ومن تعرضوا للاصابة بالامراض المعدية ، وجميع من كانوا لا يستطيعون ان يحتملوا احوال حياة اكثر خشونة .. لقد مكن الطب المدنية من زيادة رأسها بشكل هائل ، كما امد كل فرد بامن اعظم كثيراً ضد الالم والمرض .

ان الوسط الادبي والعقلي الذي انغمسنا فيه قد صاغه العلم ايضاً .. فهناك اختلاف واسع المدى بين العالم الحاضر الذي ينفذ

الى عقل القوم المتحضرين ، والعالم الذي عاش اجدادنا فيه .. وكان من الطبيعي ان تضطر القيم الادبية الى التخلي عن مكانتها للانتصارات العقلية التي جلبت لنا الثراء والترف .. واكتسح العقل المعتقدات الدينية .. واصبحت معرفة القوانين الطبيعية والقوة التي تهيئها لنا هذه المعرفة على العالم المادي وايضاً على الجنس البشري هي فقط الشيء الهام .. واصبحت المصارف والجامعات والمعامل ومدارس الطب والمستشفيات لا تقل جمالا عن معابد اليونانيين وكتدرائيات القوط وقصور الباباوات .. والى عهد الازمة المالية الاخيرة كان مديرو المصارف وشركات السكك الحديدية هم المثل الاعلى للشباب . وما زال مبدأ الحصول على ثقافة جامعية يحتل مركزاً ممتازاً في تقدير الجمهور لان الجامعي ينشر العلم .. والعلم ابو الثراء والرفاهية والصحة .. ومع ذلك فان الجو العلمي الذي يعيش فيه القوم العصريون آخذ في التبدل السريع .. وبدأ المليون عريضو الثراء ، والاساتذة والعملاء وخبراء الاقتصاد يفقدون سيطرتهم على الجماهير ، لان جماهير اليوم تعلمت كيف تقرأ الصحف والمجلات ، وتصفح الى محاضرات الساسة ورجال الاعمال والدجالين والحواريين .. انها مغرقة بالدعاية التجارية او السياسية او الاجتماعية التي تنقدم فنونها بخطى واسعة نحو الكمال ، وهي ، اي الجماهير ، تقرأ في الوقت نفسه المقالات والكتب التي تشتمل على العلم والفلسفة المبسطين ..

لقد اكتسبت دنيانا عظمة مدهشة عن طريق الاكتشافات العظيمة في الطبيعة وعلم الفلك .. وكل فرد يستطيع ، اذا شاء ،

ان يسمع عن نظريات اينشتين ، او ان يقرأ كتب ادنجتون او جين ومقالات شابلي وميليكان .. والجمهور يهتم الآن بالاشعة الكونية بقدر اهتمامه بنجوم السينا ولاعبى كرة القدم .. ولقد اصبح كل فرد عالماً بأن الفضاء مقوس وان العالم يتكون من قوى غير معروفة ، واننا لا نعدو ان نكون ذرات متناهية في الضالة على سطح حبة من التراب مفقودة في اتساع العوالم غير المحدرد ، وان هذه العوالم مجردة تماماً من كل حياة وشعور .. واما عالمنا فيشذ عنها في انه عالم ميكانيكي ، وهو لا يمكن الا ان يكون كذلك طالما انه خلق من قوى طبيعية فلكية مجهولة ، مثل كل شيء يحيط بالرجل العصري فانه يعبر عن التقدم الرائع في علوم الجواد .

- ٤ -

ان التغييرات العميقة التي فرضت على عادات الناس بسبب تطبيق العلم لم تطرأ الا حديثاً .. وواقع الامر اننا لا نزال في منتصف الثورة الصناعية ، ومن ثم فانه من الصعب ان نعرف بالدقة الاثر الذي احلته احلال طريقة حياة صناعية بدلا من الطريقة الطبيعية وما استلزمه ذلك من تعديل في البيئة ، في بني الانسان ، وعلى كل حال فليس هناك شك في ان مثل هذا التغيير قد وقع فعلا ، لان كل كائن حي يعتمد تماماً على الظروف المحيطة به ويكيف نفسه بالنسبة الي اي تعديل يطرأ على البيئة التي يعيش فيها وذلك باحداث تغيير ملائم في نفسه ، ولذلك يجب علينا ان نستوثق من الطريقة التي تأثرنا بها من طريقة الحياة هذه ، ومدى

التأثير الذي فرضته المدنية العصرية على عاداتنا وطعامنا وثقافتنا
واحوائنا الادبية .. ترى هل افدنا من هذا التقدم ؟ ان هذا
السؤال العابر يمكن الاجابة عليه فقط بعد فحص دقيق لحالة الامم
التي سبقت غيرها في تطبيق الاكتشافات العلمية .
من الواضح ان بني الانسان رجعوا مسرورين بالحضارة
العصرية ، فقد هجروا الريف وتجمعوا في المدن والمصانع ..
واستخدموا في لفظة طريقة الحياة ونظم العمل والتفكير التي استحدثتها
العهد الجديد . ونفضوا عنهم عاداتهم القديمة بلا تردد لان هذه
العادات كانت تقتضيهم بذل مجهود كبير .. اذ ان العمل في المكتب
او المصنع اقل عناء من العمل في المزرعة .. ومع ذلك ، فحتى الحياة
في الريف قد هانت وسهلت بسبب الفنون الحديثة . فالمنازل
العصرية تجعل الحياة سهلة لكل انسان ، اذ انها ، بما يتوفر فيها من
دواعي الراحة والدفء وجمال الاضاءة ، توفر للقاطنين فيها شعوراً
من الرضاء والارتياح .. كما ان الادوات العصرية اتاحت للسيدات
راحة لم يكن ينعمن بها فيما مضى ، فاصبح العمل الذي كان يستلزم
بذل جهد شاق كل يوم يؤدي في وقت قصير وبلا جهد تقريباً ..
وعلاوة على ذلك فان الاقلال من بذل الجهد العضلي ، وامتلاك
اسباب الراحة والرفاهية ، جعل بني الانسان يقبلون بوضاء ومرح
تلك الميزة العظيمة التي منحتها اياهم الحضارة ، وهي الا ينفردوا
بانفسهم اطلاقاً ، فهم يعيشون في جمهرة كبيرة لا تتاح لهم فرصة
التفكير الاسود .. وفضلاً عن ذلك فقد اطلقهم العلم العصري من
القيود الادبية التي كان يفرضها عليهم النظام الديني البحت .. وهكذا

حررتهم الحياة العصرية من القيود الثقيلة التي كانوا يعانون منها
 الأمرين ، كما انها تحفزهم على العمل للفوز بالثراء بأية وسيلة مستطاعة
 بشرط الا تؤدي بهم هذه الوسيلة الى السجن . . . وتفتح امامهم
 جميع بلاد العالم بعد ان حررتهم من جميع البدع . . . وتسمح لهم
 باشباع رغباتهم الجنسية بطريقة سهلة كلما احسوا بالحاجة الى اشباع
 هذه الرغبة . . انها خلصتهم من كل عناء ونظام وجهد ، ومن كل
 ما يسبب الضيق والتعب . . وهكذا اصبح الناس ، وبخاصة الذين
 ينتمون الى الطبقات الدنيا ، في موقف مادي اسعد كثيراً من
 موقفهم السابق . . ومع ذلك فان بعضهم لا يلبث ان يكف عن
 تقدير وسائل اللهو والمتع المبتذلة التي تتصف بها الحياة العصرية .
 وقد لا تسمح لهم صحتهم احياناً بالاستمرار في افراطهم في تناول
 الطعام والخمر والاغراق في الشؤون الجنسية التي يتيحها لهم التحرر
 من كل النظم . . وفوق كل ذلك فان خوفهم من فقد عملهم ، ومورد
 دخلهم ، وضياح ما ادخروه او جمعوه من ثروة يحلق دائماً فوق
 رؤوسهم . . وهكذا تراهم عاجزين عن ارضاء الحاجة الى الامان
 التي توجد في اعماق كل واحد منسأ . اذ على الرغم من التأمين
 الاجتماعي فانهم يشعرون بالقلق من ناحية مستقبلهم . اما اولئك
 الذين يعجزون عن التفكير فيصبحون غير راضين ولا قانعين .
 وعلى كل حال ، من المحقق ان الموقف الصحي آخذ في التحسن
 إذ لم يقتصر الامر على قلة عدد الوفيات ، فان كل فرد يبدو الآن
 اكثر وسامة ، وافوى بنياً ، واعظم قوة . فالاطفال حالياً اطول
 قامة مما كان عليهم آباؤهم ، اذ ان وفرة الطعام الجيد وكثرة

التدريب الرياضي زادت من حجم الجسم وقوته العضلية . ولهذا
فغالباً ما يكون احسن الابطال الرياضيين في المباريات الدولية
من ابناء الولايات المتحدة الامريكية . . . ويوجد بين فرق الالعاب
الرياضية في الجامعات الامريكية ابطال كثيرون يعتبرون حقاً نموذجاً
رائعاً للانسان ، فالاحوال التعليمية الحالية تجعل العظام والعضلات
تنمو وتو اصبحت كاملاً . . . واقد نجحت امريكا في اعادة انتاج اكثر
اشكال الجمال القديم روعة . . . ومهما يكن ، فان اعمار الاشخاص
الذين يمتازون بالنموغ في كافة ضروب الالعاب الرياضية ويتمتعون
بكل ميزة نهبتها لهم الحياة العصرية لا تزيد في طولها عن اعمار
اسلافهم بل قد تقل عنها ، اذ يبدو أن مقاومتهم للتعب والقلق قد
نقصت . . . كما يبدو ان الافراد الذين تعودوا على التدريب البدني
الطبيعي ، واحتمال المتاعب والمشاق ، وقسوة التغييرات الجوية ،
مثل اسلافهم ، يستطيعون بذل الجهود الشاقة واحتمال المتاعب
اكثر مما يستطيعه الابطال الرياضيون . . . اننا نعلم ان الاشخاص
الذين تلقوا ثقافة عصرية يحتاجون الى نوم كثير ، وطعام جيد ،
وعادات منتظمة ، فان جهازهم العصبي رقيق ، وهم لا يحتملون
طريقة الحياة في المدن الكبيرة واحتجازهم في المكاتب ، والقلق
الذي يولده العمل ، حتى ولا المتاعب والمصاعب التي يصادفها الناس
كل يوم . ولهذا فانهم ينهارون بسهولة . وعلى هذا فمن الجائز ان
انتصارات الصحة والطب والثقافة العصرية لا تشمل على كل تلك
المميزات التي ادخلت في روعنا .

علينا ايضاً ان نسأل انفسنا عما اذا لم تكن هناك متاعب تتصل

بذلك النقص الكبير في نسبة الوفيات ابان عهدي الطفولة والشباب .. فالحقيقة ان الضعفاء ينقذون من الموت كالاقرباء تماماً . ومن ثم فلم يعد الاختيار الطبيعي يلعب دوره ، ولم يعد احد يعرف ماذا سيكون مستقبل جنس بحميه الطب هذه الحماية القوية ، ومع ذلك فاننا نواجه مشا كل اعظم خطورة تحتاج الى حل سريع . اذ بالرغم من اننا بسبيل القضاء على اسهال الاطفال والسل والدفتريا والحمى التيفودية .. الخ فقد حلت محلها امراض الفساد والانحلال . فهناك عدد كبير من امراض الجهاز العصبي والقوى العقلية .. ففي بعض ولايات امريكا يزيد عدد المجانين الذين يوجدون في المصحات على عدد المرضى الموجودين في جميع المستشفيات الاخرى . وكالجنون ، فان الاضطرابات العصبية ، وضعف القوى العقلية آخذة في الزيادة .. وهي اكثر العناصر نشاطاً في جلب التعاسة للافراد وتحطيم الأمر .. ان الفساد العقلي اكثر خطورة على الحضارة من الامراض المعدية التي قصر علماء الصحة والاطباء اهتمامهم عليها حتى الآن .

ان الولايات المتحدة الامريكية تنفق مبالغ طائلة في كل عام على تثقيف اطفالها وشبانها ، ومع ذلك يبدو ان الطبقة المثقفة الممتازة لم يزد عددها . ولكن لا شك في ان الرجل والمرأة العاديين يكونان احسن تعليماً واكثر تهذيباً ولو من الناحية السطحية . فقد اصبحت الرغبة في القراءة وتذوق الاطلاع اوسع مدى مما كانت عليه من قبل ، ولهذا يشتري الجمهور الآن كتباً ومجلات اكثر مما كان اسلافه يفعلون ، كما زاد عدد الاشخاص

الذين يهتمون بالمسائل العلمية والفنية والادبية ، الا ان معظمهم تجتذبهم ألوان الادب الرخيص ، والكتب العلمية والفنية السطحية .. بيد أنه يبدو ان الاحوال الصحية الرائعة التي ينشأ فيها الاطفال والعناية البالغة التي يشملون بها في المدارس لم ترفع مستواهم العقلي والادبي .. ومن الجائز ان يكون هناك شيء من العداوة والتنافر بين فوهم البدني ومقدرتهم العقلية .. ومهما يكن ، اننا لا نعلم اذا كان القوام الفارع في احد الاجناس يعبر عن حالة من التقدم ، كما يفترض في هذه الايام ، ام يعبر عن الانحلال والفساد ، ولكن بما لا شك فيه ان الاطفال يكونون اكثر سعادة في المدارس التي منع منها الاكراه ، حيث يسمح لهم بدراسة المواد التي يختارونها ويهتمون بها ، وحيث لم يصل المجهود العقلي والانتباه الاختباري الى المستوى الصحيح .. فما هي اذن نتائج مثل هذا التعليم ؟ ان الصفة الغالبة على الفرد في الحضارة العصرية هي الافراط في النشاط الذي يوجه كله نحو الجانب العملي من الحياة ، كذا يتصف الفرد بكثير من الجهل ، وخذ معين من الذكاء ، وايضاً بنوع من الضعف العقلي الذي يتركه تحت تأثير البيئة التي يتفق وجوده فيها .. ويبدو ان العقل نفسه لا يلبث ان يستسلم حينما تضعف الاخلاق ، وهذا هو السبب في ان هذه الصفة التي امتاز بها الفرنسيون فيما مضى اخفقت اخفاقاً عظيماً في هذه البلاد .. فقد بقي المستوى العقلي منخفضاً في الولايات المتحدة على الرغم من زيادة عدد المدارس والجامعات وزيادة مطردة .

يبدو ان الحضارة العصرية عاجزة عن انجاب قوم موهوبين من

ناحية الحيال والذكاء والشجاعة .. ففي كل بلد يوجد تناقص في
 المستوى العقلي والادبي لاولئك المسؤولين عن الشؤون العامة ..
 لقد بلغت المؤسسات المالية والصناعية والتجارية حجماً هائلاً ،
 وهي لا تتأثر باحوال البلد الذي نشأ فيه فحسب ، بل ايضاً بحالة
 البلاد المجاورة والعالم بصفة عامة .. فالاحوال الاقتصادية والاجتماعية
 لجميع الامم تتعرض لتغيرات سريعة للغاية .. ففي كل مكان تقريباً
 اخذ الناس يناقشون شكل الحكومة القائمة ، وهكذا تجسد
 الديموقراطيات نفسها وجهاً لوجه امام مشاكل ضخمة عاتية -
 مشاكل تتصل بكيانها نفسه ، وتطلب حلاً سريعاً ، ونحن ندرك
 انه بالرغم من الآمال العريضة التي وضعتها الانسانية في الحضارة
 العصرية ، فقد اخفقت هذه الحضارة في ايجاد رجال على حظ من
 الذكاء والجرأة يقودونها عبر الطريق الخطر الذي تتعثر فيه .. لأن
 بني الانسان لم ينموا بنفس السرعة التي تثب بها الانظمة من
 عقولهم .. ومن ثم فان اكثر ما يعرض الامم العصرية للخطر هو
 النقص العقلي والادبي الذي يعاني منه الزعماء السياسيون .
 واخيراً ، علينا ان نستوثق من الكيفية التي ستؤثر بها طريقة
 الحياة في مستقبل الجنس . لقد كانت استجابة النساء للتعديلات التي
 ادخلتها الحضارة الصناعية على عادات الاسلاف ، سريعة قاطعة . اذ
 نقص معدل المواليد فوراً ، وقد تبين اثر ذلك بوضوح كما لمست
 نتائجه الخطيرة في الطبقات الاجتماعية وفي الامم التي سبقت غيرها
 في الانتفاع بالتقدم الذي حققه ، اما مباشرة او بطريقة غير مباشرة
 بتطبيق الاكتشافات العلمية .. فالتعقيم الاختياري ليس شيئاً

جديداً في تاريخ العالم ، فقد عرف في مرحلة معينة من مراحل
المدنيات السابقة .. انه ظاهرة علمية نعرف دلالتها .

من الواضح اذن ان التغييرات التي احدثها علم التكنولوجيا
في بيئتنا قد اثرت فينا تأثيراً عميقاً . . فقد اتخذت تأثيراته صفة لم
تكن متوقعة ، اذ انها تختلف اختلافاً ملحوظاً عن تلك التي كنا
نأمل فيها والتي كان من الممكن ان نتوقعها شرعاً من مختلف انواع
التحسينات التي ادخلت على العادات المتأصلة ، وطريقة الحياة ،
والطعام والثقافة ، والجو العقلي لبني الانسان . . فكيف امكن
الحصول على هذه النتيجة المتناقضة ؟

- 5 -

يمكن اعطاء جواب بسيط عن هذا السؤال . . ان الحضارة
العصرية تجد نفسها في موقف صعب لانها لا تلائمنا ، فقد انشئت
دون اية معرفة بطبيعتنا الحقيقية ، اذ انها تولدت من خيالات
الاكتشافات العلمية ، وشهوات الناس ، واوهامهم ، ونظرياتهم
ورغباتهم وعلى الرغم من انها انشئت بجهودنا الا انها غير صالحة
بالنسبة لحجمنا وشكلنا .

من الواضح ان العلم لا يتبع اية خطة ، وانما يتطور اعتباطاً ،
ويتوقف تقدمه على الظروف العرضية ، كولادة رجال يتمتعون
بالنبوغ ، وتكوين عقولهم والاتجاه الذي يتخذه حب استطلاعهم . .
اي انه لا يتحرك تبعاً للرغبة في تحسين حالة بني الانسان . . وقد
تحققت الاكتشافات العلمية المسؤولة عن الحضارة الصناعية بسبب
تصورات بصائر العلماء ، كذا بسبب الظروف العرضية لاعمالهم . .

فلو ان جانيليو أو نيوتن أو لا فوازيه وجهوا قواهم العقلية نحو دراسة الجسم والوجدان ، لكان من المحتمل ان يختلف علمنا عما هو عليه الآن .. لان رجال العلم لا يعرفون الى اين هم ذاهبون ، وانما تقودهم الصدفة والتفكير الخاذق وتروع من البصر المغناطيسي وكل منهم يعتبر عالماً منفصلاً تحكمه قوانينه الخاصة .. ومن حين الى آخر تتكشف امامه امور يراها الآخرون غامضة مبهمة .. وبالجملة ان الاكتشافات تتطور دون اي ادراك سابق لنتائجها .. ومع ذلك ، فقد احدثت هذه النتائج ثورة في العالم وجعلت من حضارتنا ما هي عليه الآن .

ومن كنوز العلم انتقينا اجزاء معينة ، ولم يتأثر اختيارنا باي حال من الاحوال باي اعتبار لمصالح البشرية العليا التي اتبعت بكل بساطة اتجاه ميولنا الطبيعية ، فمبادئ الملازمة العظيمة والافلان من بذل الجهد ، والمتعة المستمدة من السرعة والتغيير والراحة كذا الحاجة للهروب من انفسنا ، هي العوامل التي تقرر نجاح الاكتشافات الجديدة .. واكن احدآ لم يسأل نفسه يوما ما كيف نستطيع ان نحتمل هذه السرعة الهائلة في نظم الحياة التي تنتج من سرعة وسائل النقل والتلغراف والتليفون وطرق الاعمال العصرية ، والالات التي تكتب وتحسب وتلك التي تؤدي جميع الاعمال المنزلية التي كانت تستلزم عناء شديدا فيما مضى .. ان الميل المسئول عن استعمال الطائرة والسيارة والتليفون والراديو والتلفزيون في المستقبل القريب ، بشكل عالمي امر طبيعي تماما مثل ذلك الميل الذي ادى باسلافنا الى شرب الخمر في ظلام العصور البائدة .. واقد

رضي الانسان عن المنازل التي تستخدم التدفئة بالبخار ، والاضاءة الكهربائية والمصاعد والغش في الاطعمة الكيماوية لسبب واحد فقط هو ان هذه المخترعات والاكتشافات مقبولة ومرحبة . . . ولكن لم يحسب اي حساب لتأثيرها المحتمل على البشر .

لقد اهمل تأثير المصنع على الحالة الفسيولوجية والعقائدية للعمال اهمالا تاما عند تنظيم الحياة الصناعية . . . اذ ان الصناعة العصرية تنهض على مبدأ « الحد الاقصى من الانتاج باقل التكاليف » حتى يستطيع فرد او مجموعة من الافراد ان يحصلوا على اكبر مبلغ مستطاع من المال . وقد اتسع نطاقها دون اي تفكير في طبيعة البشر الذين يدورون الآلات ، ودون اي اعتبار للتأثيرات التي تحدثها طريقة الحياة الصناعية التي يفرضها المصنع على الافراد واحفادهم . . . لقد بنيت المدن الكبرى دون اي اهتمام بأمرنا . . . فاشكال ناطحات السحاب ومساحاتها تنوقف تماما على ضرورة الحصول على الحد الاعلى من الدخل من كل قدم مربع من الارض ، وعلى تقديم المكاتب والمسكن التي ترضي السكان واصحاب الاعمال وتوافق رغباتهم ، وقد ادى ذلك الى بناء عمارات هائلة تتكدس بداخلها كتس كبيرة من البشر . . . وطريقة الحياة هذه تعجب القوم العصريين ، فينما يستمتعون بالراحة والترف اللذين يتوفران في مساكنهم ، فإنهم لا يدركون انهم يجرمون من ضرورات الحياة . . . ان المدينة العصرية تتكون من مبان هائلة ، بينما تمتلئ شوارعها الضيقة برائحة البترول ، وذرات الفحم والغازات السامة ، كما تمزق اعصابهم ضوضاء سيارات الاجرة والنقل والايوتوبيس ، وتخشد بصفة دائمة جماهير

غفيرة من الناس.. وهكذا يتضح ان من خططوا هذه المدن لم يقيموا وزناً لخير سكانها .

تتأثر حياتنا بالاعلانات التجارية الى حد كبير ، وهذا اللوث من الدعاية يهدف الى تحقيق مصلحة المعلنين اكثر من مصلحة المستهلكين ، مثال ذلك ، لقد اوهمت الدعاية الجمهور ان الخبز الابيض افضل من الخبز الاسمر . وهكذا ينخل الدقيق مرة بعد اخرى بدقة ليجرد من عناصره الغذائية النافعة .. وعلاج الدقيق على هذا النحو يجعل في الامكان الاحتفاظ به فترات اطول ويسهل صناعة الخبز ، وبذلك يستطيع اصحاب المطاحن والمخابز ان يحصلوا على نقود اكثر ، بينما يطعم المستهلكون بخبز اردأ وهم يعتقدون انه خبز ممتاز .. ومن ثم فان سكان البلاد التي يتخذون من الخبز غذاء اساسياً آخذون في الانحطاط والتدهور ..

ان مبالغ ضخمة تنفق في الدعاية ، ونتيجة لذلك اصبحت كميات كبيرة من المنتجات الغذائية والطبية التي لا فائدة منها على الاقل ، وغالباً ما تكون ضارة ، اصبحت هذه المنتجات ضرورية لبني الانسان المتحضرين ، وعلى هذا المنوال ، فان شراة الافراد الذين وهبوا ذكاهم كافيأ يمكنهم من خلق تهافت الجمهور على طلب السلع التي لديهم ، تلعب دوراً رئيسياً في الدنيا العصرية . وعلى كل حال ، ان الدعاية التي توجه طرفنا في الحياة لا تستلهم دائماً من دوافع الانانية ، وبدلاً من ان تثيرها المصالح المالية للافراد او لمجموعات من الافراد ، فانها غالباً ما تهدف الى الخير العام . ولكن تأثيرها قد يكون ايضاً ضاراً اذا صدرت عن

اناس تتصف آراؤهم عن البشر بالزيف او النقص .. مثال ذلك ، هل يعجل الاطباء بنمو الاطفال الصغار حين يصفون ألواناً خاصة من الطعام كما يفعل السواد الاعظم منهم ؟ ان تصرفهم في مثل هذه الحالة يرتكز الى معلومات غير كاملة عن الموضوع .. هل الاطفال الاكثر ضخامة والاثقل وزناً احسن من الاطفال الضئيل؟ ان الذكاء والنشاط والجسارة ومقاومة المرض لا تتوقف على العوامل نفسها التي يتوقف عليها وزن الجسم ..

ان التعليم الذي تنشره المدارس والجامعات يتكون بصفة رئيسية من تدريب الذاكرة والعضلات ، ومبادئ اجتماعية معينة ، كذا عبادة الرياضة .. فهل مثل هذه النظم ملائمة حقاً للانسان العصري الذي يحتاج قبل كل شيء الى التوازن العقلي ، وقوة الاعصاب ، واصالة الحكم ، والشجاعة البدنية والأدبية ، وقوة الاحتمال ؟ لماذا يتصرف علماء الصحة كما لو كان بني الانسان معرضين فقط للامراض المعدية ، في حين انهم معرضون ايضاً لهجمات الاضطرابات العصبية والعقلية ، كذا لضعف العقل ؟ على الرغم من ان الاطباء والمعلمين وعلماء الصحة يبذلون جهودهم بسخاء لفائدة البشر فانهم لم يبلغوا هدفهم ، لانهم يعالجون خطأً تشتمل على جزء فقط من الحقيقة . ويمكن ان يقال ذلك ايضاً بالنسبة لأولئك الذين يستبدلون رغباتهم واحلامهم ومبادئهم بغيرها في سبيل قوة البشر .. وهؤلاء النظريون يبدون حضارات بالرغم من انها رسمت لتحقيق خير الانسان ، الا انها تلام فقط صورة غير كاملة او مهولة للانسان .. ان نظم الحكومات انشأها

اصحاب مذاهب في عقولهم ، عديمة القيمة .. فمبادئ الثورة الفرنسية ، وخيالات ماركس ولينين تنطبق فقط على الرجال الجامدين .. فيجب ان يفهم بوضوح ان قوانين العلاقات البشرية ما زالت غير معروفة . فان علوم الاجتماع والاقتصاديات علوم تخمينية افتراضية .

وهكذا يبدو ان البيئة التي نجح العلم والتكنولوجيا في ايجادها للانسان لا تلائمه لأنها انشئت اعتباطاً وكيفما اتفق دون اي اعتبار لذاته الحقيقية .

- ٦ -

صفوة القول ، ان علوم الجناد حققت تقدماً عظيماً بعيد المدى ، بينما بقيت علوم البشر في حالة بدائية .. ويعزى تقدم علم الحياة البطني ، الى احوال حياة البشر وظروفها ، والى تعقد ظاهرة الحياة نفسها ، والى تكوين عقلنا الذي يسره اكثر الانغماس في التراكيب الميكانيكية والملخصات الحسابية .. ولقد ادى تطبيق الاكتشافات العلمية الى تغيير العوالم المادية والعقلية ، وهذه التغييرات تحدث فينا تأثير عميقاً .. وتأثيرها التعمس انما هو نتيجة لانها عملت دون ادنى تفكير في طبيعتنا .. ولقد ادى جهلنا بانفسنا الى تزويد علوم الميكانيكا والطبيعة والكيمياء بالقوة التي مكنتها من تعديل اشكال حياة اسلافنا كيفما اتفق .

يجب ان يكون الانسان مقياساً لكل شيء . ولكن الواقع هو عكس ذلك ، فهو غريب في العالم الذي ابتدعه .. انه لم يستطع ان ينظم دنياه بنفسه لانه لا يملك معرفة عملية بطبيعته ..

ومن ثم فان التقدم الهائل الذي احرزته علوم الجماد على علوم الحياة هو احدى الكوارث التي عانت منها الانسانية .. فالبيئة التي ولدتها عقولنا واختراعاتنا غير صالحة لا بالنسبة لقوامنا ولا بالنسبة لهيئتنا .. اننا قوم تعساء ، لاننا نتخط اخلاقنا وعقلياً .. ان الجماعات والامم التي بلغت فيها الحضارة الصناعية اعظم نمو وتقدم هي ، على وجه الدقة ، الجماعات والامم الآخذة في الضعف والتي ستكون عودتها الى البربرية والهمجية اسرع من عودة غيرها اليها ، ولكنها لا تدرك ذلك ، اذ ليس هناك ما يحميها من الظروف العدائية التي شيدها العلم حولها .. وحقيقة الامر ان مدنيتنا ، مثل المدنيات التي سبقتها ، اوجدت احوالاً معينة للحياة من شأنها ان تجعل الحياة نفسها مستحيلة وذلك لاسباب لا تزال غامضة .. ان القلق والهموم التي يعاني منها سكان المدن العصرية تتولد عن نظمهم السياسية والاقتصادية والاجتماعية .. اننا ضحايا تأخر علوم الحياة عن علوم الجماد .

ان العلاج الوحيد الجائز لهذا الشر المستطير هو معرفة اكثر عمقاً بانفسنا .. فمثل هذه المعرفة ستمكثنا من ان نفهم ما هي العمليات الميكانيكية التي تؤثر بها الحياة العصرية على وجداننا وجسمنا . وهكذا سوف نتعلم كيف نكيف انفسنا بالنسبة للظروف المحيطة بنا ، وكيف نغيرها اذ لم يعد هناك مفر من احداث ثورة فيها .. ولئن استطاع هذا العلم ان يلقي الضوء على طبيعتنا الحقة وامكانياتنا والطريقة التي تمكثنا من تحقيق هذه الامكانيات ، فانه سيمدنا بالايضاح الصحيح لما يطرأ علينا من ضعف فسيولوجي ، كذا

لامراضنا الادبية والعقلية .. اننا لانملك وسيلة اخرى لمعرفة القواعد التي لاتلين لوجوه نشاطنا العضوي والروحي ، وتميز ما هو محرم بما هو شرعي ، وادراك اننا لسنا احراراً لنعدل في بيئتنا وفي انفسنا تبعاً لاهوائنا .. وما دامت الاحوال الطبيعية للحياة قد حطمتها المدنية العصرية ، فقد اصبح علم الانسان اكثر العلوم ضرورة .

الفصل الثاني

علم الانسان



١ - ضرورة الاختيار بين المعلومات غير المتجانسة التي تتعلق بالانسان .
رأي بردجان الفعّال . تطبيقه على الكائنات الحية . اضطراب الآراء . استبعاد
الوسائل الفلسفية والعلمية . عمل التخمينات ٢ - الحاجة الى فحص شامل .
يجب ان تحصل كل ناحية من الناس على قسط من الاهتمام . عدم اعطاء اهمية
مبالغ فيها لأي جزء . عدم تفضيل الظواهر البسيطة على الظواهر المعقدة .
عدم تجاهل الحقائق غير القابلة للايضاح . الانسان في جلته يدخل في اختصاص
العلم ٣ - علم الانسان اهم بكثير من جميع العلوم الاخرى . صفته التحليلية
والتركيبية . تحليل الانسان يحتاج الى فنون مختلفة . هذه الفنون توجد الجسم
والروح والبدن والوظائف وتقسّم الجزء الى اجزاء . الاخصائيون . الحاجة
الى علماء غير متخصصين . كيف نحدّد البحث البيولوجي البشري ٥ -
المصاعب الفنية التي تعترض سبيل دراسة الانسان . استخدام الحيوانات ذات
الذكاء العالي . كيف تنظم التجارب ذات الآماد الطويلة ٦ - صفة التركيب
النافع لمعلوماتنا عن الانسان .

- ١ -

ان جهلنا بأنفسنا ذو طبيعة عجيبة ، فهو لم ينشأ من صعوبة
الحصول على المعلومات الضرورية ، او عدم دقتها ، او ندرتها . .
بل بالعكس . انه راجع الى وفرة هذه المعلومات وتشوشها ،
بعد ان كدستها الانسانية عن نفسها خلال القرون الطويلة ، كذا

الى ما عمد اليه العلماء الذين حاولوا دراسة جسم الانسان ووجدانه
من تقسيمه الى عدد لا يكاد يحصى من الاجزاء.. وهذه المعلومات
لم تستخدم الى حد بعيد ، وسبب ذلك انها لا تصلح للاستخدام ..
ويكشف عقمها عن نفسه في سخر المعنويات العالية ، وفي الخطط
التي تتخذ قاعدة للطب والصحة والثقافة والاجتماع والاقتصاد
السياسي .. ومع ذلك فهناك حقيقة حية غنية مدفونة في كومة
التعاريف الهائلة ، والملاحظات ، والمذاهب ، والرغبات والاحلام
التي تمثل الجهود التي يبذلها الانسان لمعرفة نفسه .. فبالاضافة الى
وسائل العلماء والفلاسفة وتأملاتهم ، فاننا نملك نتائج ايجابية
لتجارب العصور السابقة ، كذا مجموعة كبيرة من الملاحظات التي
اجريت بالروح العلمية ، وحياتياً بفنونها .. الا انه يجب علينا ان
نجري اختباراً حكيماً من بين هذه الاشياء غير المتجانسة .

نوجد بين الآراء العديدة التي تتعلق بالبشر ، آراء لا تزيد على
كونها مجرد تركيبات منطقية انتجها عقلنا . ونحن لا نجد ، في العالم
الخارجي ، اي كائن تنطبق عليه هذه الآراء .. اما الآراء الاخرى
فلا تزيد على ان تكون نتيجة للتجارب . وقد اطلق بردهمان عليها
اسم ه الآراء الفعالة . فالرأي الفعال يعادل العملية او مجموعة
العمليات التي تساهم في الوصول اليه .. حقاً ، ان العلم الايجابي كله
يتطلب استخدام فن معين ، وعمليات بدنية او عقلية معينة .. فحين
نقول ان مادة طولها متر ، فاننا نعني ان لها الطول نفسه الذي لقصة
من الخشب او المعدن ، تكون ابعادها بدورها مساوية للمتر
القياسي المحفوظ في المكتب الدولي للمقاييس والمكاييل بباريس ..

ومن الواضح ان الاشياء التي نستطيع ان نراها هي فقط الاشياء التي نعرفها حقاً . . . والرأي المتعلق بالطول في المثال السابق يصور الطول المرادف للمقاس الذي له هذا الطول . . . ويقول برديجان ان الآراء التي تقع خارج الحقل التجريبي لا معنى لها . وعلى ذلك فلن يكون لسؤال ما اي معنى اذا لم يكن في الامكان اكتشاف العمليات التي تسمح لنا بالاجابة عليه .

ان دقة اي رأي كان تتوقف على دقة العمليات التي يؤدي الى تحقيقها . . . فاذا عرّف الانسان بانه كائن مكون من مادة ووجدان فان مثل هذا الرأي لا معنى له ، لان العلاقات بين الشعور والمادة الجسمية لم توضع بعد في الحقل التجريبي . . . ولكن التعريف العملي يمكن ان يطلق على الانسان اذا اعتبرناه جسماً قادراً على ابداء نشاط طبيعي - كيميائي ، ونشاط فسيولوجي ، ونشاط نفسي - منطقي . . . ان الآراء التي ستظل قائمة في علمي البيولوجيا والطبيعة ، والتي يجب ان تكون اساس العلم ترتبط بوسائل معينة للملاحظة . مثال ذلك ، ان فكرتنا الحالية عن الخلايا والنخاع الشوكي واجسامها الهرمية ، وتركيباتها كذا ليفها العصبي الناعم ، تنتج عن الفنون التي اخترعها راموني كاجال . ومن ثم فان هذا الرأي عملي ومثل هذا الرأي سوف يتغير فقط عندما تكتشف فنون جديدة اكثر كمالاً . بيد ان مجرد القول بان الخلايا الشوكية هي مركز العمليات العقلية ان هو الا تأكيد لا قيمة له ، لانه لا يوجد ادنى احتمال للملاحظة وجود العمليات العقلية في جسم الخلايا الشوكية . . . ان الآراء العملية هي فقط الاساس الصلب الذي نستطيع ان نبني

فوقه.. ومن بين كومة المعلومات الهائلة التي فللكها عن انفسنا ،
يجب ان نختار المعلومات التي لا تتفق مع الاراء الموجودة في
عقولنا فحسب ، بل ايضاً مع الطبيعة .

اننا نعرف ان من بين الآراء التي تتصل بالانسان ، توجد آراء
فاصرة عليه فقط ، بينما تنطبق آراء اخرى على جميع الكائنات
الحية . وهناك آراء غير هذه وتلك تتعلق بالكيمياء والطبيعة
والميكانيكا . وكذلك هناك نظم عديدة للآراء مثل الطبقات
التي توجد في تركيب الكائن الحي .. ففي المجال الالكتروني
والذري وتركيبات الجزيئات التي توجد في انسجة الانسان ،
وكذلك الاشجار والاحجار او السحب يجب استعمال الآراء
الخاصة بالزمن الاتساعي والنشاط والقوة والنكس وغيرها ، كما
يجب استعمال الآراء الخاصة بالتوتر الاوسموزي والشحنة الكهربائية
والايونات (كهربيات) والشعريات وقابلية النفوذ وانتشار
السوائل .. وتبدو الآراء المتعلقة بالحبيبات والانحلال والتخلل
متجمعة في مجال المادة على مدى اوسع من تجمعها في مجال الجزيئات .
فعندما تنشأ الجزيئات وتركيباتها خلايا النسيج ، وعندما تتحد
هذه الخلايا معاً لتكون الاعضاء والاجسام الحية ، يجب ان نضيف
الافكار الخاصة بالكروموسومات والجينيس والوراثة والتكيف
والزمن الفسيولوجي والرجع والفرينة .. الخ الى تلك التي سبق
ذكرها . فانها جميعاً آراء تتعلق بالفسيولوجيا (علم وظائف
الاعضاء) .

فبالاضافة الى الالكترونات والذرات والجزيئات والخلايا

والانسجة ، نلاقي ، في اعلى مستوى للبناء ، كلاً يتكون من الاعضاء والاخلاط والشعور ، وعندئذ تصبح الآراء المتعلقة بالطبيعة والكيمياء ووظائف الاعضاء غير كافية ، اذ يجب ان نضيف اليها الآراء الخاصة بوظائف الاعضاء الخاصة بالانسان مثل الذكاء ، والاحساس الادبي وفلسفة الفنون الجميلة والشعور الاجتماعي ومبادئه بذل اقل الجهد ، واعلى مستوى للانتاج أو أعلى مستوى للمتعة والبحث عن الحرية والمساواة .. الخ . يجب ان تستبدل هذه بقوانين الديناميكا الحرارية وقوانين التطبيق .

ان كل نظام آراء يمكن ان يستخدم بطريقة مشروعة في مملكة العلم التي يتبع لها فقط . فالآراء الخاصة بالطبيعة والكيمياء و علم وظائف الاعضاء و علم النفس يمكن تطبيقها على المستويات التي تتصل بها في تركيب الجسم . ولكن يجب الا تخلط الآراء التي تلائم احد المستويات بتلك التي تقتصر على مستوى آخر دون تمييز . مثال ذلك ، ان القانون الثاني للديناميكا الحرارية وقانون تشتت النشاط الحر لا معدى منهما في المستوى الجزيئي ، ولكنها عديمة الجدوى في مستوى علم النفس حيث تطبق مبادئه اقل الجهد و اعلى حد من المتعة . كذلك فان الآراء الخاصة بالشعريات والنوتر الاوسموزي لا تلقي اي ضوء على المشاكل الخاصة بالشعور . ولن تكون محاولة ايضاح احدى الظواهر النفسية بعبارات قاصرة على فسيولوجية الخلية او الميكانيكا ، الانلاعباً بالالفاظ . ومع ذلك فان علماء الفسيولوجيا بالقرن التاسع عشر وتلاميذهم الذين لا يزالون يتسكعون حوانا ارتكبوا مثل هذا الخطأ حينما

حاولوا ان يختزلوا الانسان اختزالاً قائماً الى كيمياء مادية .
ويعزى هذا التعميم الذي لا مبرر له لنتائج التجارب المعقولة الى
المغالاة في التخصص .. يجب ألا يساء استعمال الآراء ، وانما يجب
ان توضع في مرتبتها الخاصة في سلم العلوم .

ان الارتباك البادي في معرفتنا بانفسنا يعود اساساً الى وجود
بقايا من النظم العلمية والفلسفية والدينية بين الحقائق المقطوع بها
(الايجابية) . واذا كان عقلنا لا يزال يتشبث باي نظام ، كائناً ما
كان ، فان ذلك يؤدي الى تغيير النواحي المختلفة الخاصة بمعنى
الظاهرة الايجابية .. ففي جميع الازمان كانت الانسانية تتأمل
نفسها من خلال منظر ملون بالمبادئ والمعتقدات والأوهام ،
فيجب ان تهمل هذه الافكار الزائفة غير الصحيحة . فمنذ امد بعيد
اشار كلود برنار في كتاباته الى ضرورة التخلص من النظم
الفلسفية والعلمية كما يفعل الانسان حينما يحطم سلاسل العبودية
العقلية . ولكن بلوغ مثل هذه الحرية لم يتحقق بعد ، لان البيولوجيين ،
والمعلمين والاقتصاديين وعلماء الاجتماع ، كانوا ، اذا ما واجهتهم
مشاكل شديدة التعقيد ، غالباً ما يستجيبون للاغراء الذي يستحوذ
عليهم لكي يبنوا نظريات ثم يقبلونها بعد ذلك الى معتقدات ، ومن
ثم فقد تباورت علومهم على شكل تراكيب شأنهم في ذلك شأن
المتعصبين للديانات .

اننا نلاقي كثيراً من دواعي التذكير التي تثير التعب بسبب
هذه الاخطاء في جميع نواحي المعرفة . ولقد نشأت المعركة
التي نشبت بين علماء الحياة والميكانيكيين التي تدهشنا اليوم تفاهتها

بسبب اكثر هذه الاخطاء شهرة . فقد ظن علماء الحياة ان الجسم الانساني كان آلة يتم التناسق بين اعضائها بواسطة عامل ليس طبيعياً - كيميائياً .. وتبعاً لرأيهم فان العمليات المستولة عن وحدة الكائن الحي كانت محكومة بمبدأ روعي مستقل ، وهي فكرة تشبه تلك التي يحتويها عقل المهندس الذي يصمم احدى الآلات ، وهذا العامل الذاتي لم يكن ضرباً من النشاط كما انه لا ينتج النشاط . ولكنه يتصل فقط بادارة الجسم . ومن الواضح ان المبدأ الروحي المستقل ليس فكرة عملية ، انه مجرد انشاء عقلي بحت .. صفوة القول ، ان علماء الحياة ينظرون الى الجسم على انه آلة يقودها مهندس يطلقون عليه اسم (انتلجي) ، ولكنهم لا يعلمون ان ذلك المهندس لم يكن غير ذكاء المراقب . اما الميكانيكيون فانهم يعتقدون ان جميع وجوه النشاط الفسيولوجي والنفسي يمكن ان تفسر بقوانين الطبيعة والكيمياء والميكانيكا وهكذا فانهم بنوا آلة ، وهم - كعلماء الحياة - كانوا مهندسي هذه الآلة ولكنهم - كما اشار وودجر - نسوا وجود هذا المهندس .. مثل هذا الرأس ليس عملياً ، اذ من الواضح ان الميكانيكا والبيولوجية يجب ان تستبعدا للسبب نفسه الذي برر استبعاد جميع النظم الاخرى .. على انه يجب علينا في الوقت ذاته ان نحرر انفسنا من كتلة الاوهام والاطغايا والحقائق التي جاءت وايدة الملاحظة السيئة ، ومن المشا كل الزائفة التي تولى بحشها ضعاف العقول الذين ينتسبون الى مملكة العلم ، ومن ادعياء الاكتشافات والدجالين والعلماء الذين تبجلهم الصحف اليومية . كذلك يجب ان نحرر انفسنا من الابحاث المؤسسة عديمة الجدوى ، والدراسات

الطويلة للاشياء عديمة المعنى ، والمزيج المشوش المعقد الذي ظل باقياً
بارتفاع احد الجبال منذ ان اصبح البحث البيولوجي حرفة مثل
حرف التدريس والكهانة وكتابة المصارف .

فإذا ما اقمنا هذا الاختزال ، فسيظل عمل جميع العلوم التي
تربط نفسها بالانسان المتسم بالصبر ، كذا ثروة تجاربها المكسبة ،
باقية كأساس لا يتزعزع لمعرفةنا . . ان في استطاعتنا ان نقرأ تعبير
جميع وجوه نشاطنا الجهرية بمجرد نظرة واحدة نلقينا على تاريخ
الانسانية . فعلاوة على الملاحظات الايجابية ، والحقائق المؤكدة ،
توجد اشياء كثيرة ليست بالاجابية ولا غير مشكوك فيها . وهذه
يجب استبعادها . . بالطبع ان الآراء الفعالة هي فقط الاسس التي
تستطيع ان يشيد العلم فوقها بناء ثابتاً . . ان الخيال الابتداعي
فقط قادر على الاجاء للانسان بالارهام والاحلام الخيالي بعوالم
المستقبل . . فيجب ان نمضي في القاء الاسئلة التي لا معنى لها من
وجهة نظر النقد العلمي المعقول . . بل لو اننا حاولنا ان نمنع عقلنا
من متابعة المستحيل والمجهول ، فسيذهب مثل هذا الجهد عبثاً ،
لأن حب الاستطلاع ضرورة لطبيعتنا . . انه دافع اعمى لا يطبع
اي قاعدة . . ان عقلنا يقبل جميع الاشياء الخارجية وينفذ الى
اعماق نفوسنا بدافع من الغريزة وباصرار عجيب كما يفعل الراقون
(نوع من المهر) حينما يعمد الى الاستكشاف مستعيناً بمخالبه
الصغيرة الماهرة بحثاً عن اية تفاصيل بسيطة في عالمه الضيق . . ان
حب الاستطلاع يدفعنا الى كشف العالم ، كما انه يجذبنا بلا هوادة
في موكبه الى العوالم المجهولة . فلان الجبال مستجيبة للتسلق ان

تتلاشى كما يتلاشى الدخان امام الريح .

- ٢ -

لا مفر من فحص الانسان فحصاً شاملاً . . فان فقر الحطط الكلاسيكية يعزى الى الحقيقة - وذلك بالرغم من اتساع مدى افق معرفتنا - التي مؤداها اننا لم نفهم انفسنا لعدم بذلنا جهداً نافذاً كافياً . ومن ثم يجب ان نفعل ما هو اكثر من مجرد النظر الى ناحية واحدة من نواحي الانسان في حقبة معينة من تاريخه وفي احوال معينة من حياته . يجب ان نفهمه في جميع وجوه نشاطه . ما كان واضحاً منها عادة ، او ما قد يبقى في حيز الفكر . ومثل هذه المعلومات يمكن فقط الحصول عليها بالتأمل الدقيق في حاضر وماضي جميع اكتشافات قوانا العضوية والعقلية ، كذا بالفحص التحليلي والتركيبى لبنيتنا وعلاقتنا النفسية والكيائية والعقلية ببيئتنا . . يجب ان نتبع نصيحة ديكرات الحكيمه في كتابه في « حديث عن الوسيلة » تلك النصيحة التي وجهها الى الباحثين عن الحقيقة ، فنقسم موضوعنا الى اكبر عدد من الاقسام تدعو اليه الضرورة حتى نستطيع ان ننشئ جدولاً كاملاً مشتملاً على دقائق كل منها . . لكن يجب ان يكون مفهوماً بجلاء ان مثل هذا التقسيم ان هو الا طريقة منطقية ملائمة نبتدعها نحن ، ومع ذلك فان الانسان سيظل غير قابل للرؤية .

ليست هناك منطقة مميزة . فلكل شيء في هوة دنيانا الداخلية معنى . ونحن لا نستطيع ان نختار فقط تلك الاشياء التي تسرنا تبعاً لما تلميه علينا احساساتنا وخيالنا والتكوين العلمي والفلسفي لعقلنا .

فالموضوع الصعب او الغامض يجب الا يهمل لمجرد انه صعب ، وانما يجب استخدام جميع الوسائل ، فها هو وصفي صحيح مثل ما هو كمي . والعلاقات التي يمكن التعبير عنها بالاصطلاحات الحسابية لا تملك حقيقة اعظم من تلك التي لا يمكن التعبير عنها بهذه الوسيلة . . فلقد كان داروين و كلود برنار وباستور الذين لا يمكن ان توصف اكتشافاتهم بالمعادلات الجبرية علماء كبار مثل نيوتن واينشتين . اذ ليس من الضروري ان تكون الحقيقة واضحة بسيطة . بل انه ليس من المؤكد ان نكون دائماً قادرين على فهمها . وعلاوة على ذلك فانها تفرض آراء مختلفة لا حدود لها . . ان حالة الشعور ، وعظمة الكتف ، والجرح ، هي ايضاً اشياء حقيقية . كما ان الظاهرة لا تدعى باهميتها الى سهولة تطبيق الفنون العلمية عند دراستها . وانما يجب ان ترى وهي تؤدي وظيفتها ، لا بالنسبة للمراقب ووسائله وانما بالنسبة للكائن الحي . فحزن الام التي فقدت طفلها ، وجزع النفس الحائرة في الليل البهيم ، وعذاب مريض السرطان ، كل هؤلاء حقائق واضحة بالرغم من انها غير قابلة للقياس . . ويجب الا نهمل دراسة ظاهرة البصر المغناطيسي مثلما لم نهمل دراسة اضطرابات الاعصاب ، على الرغم من انه ليس في الامكان ابراز البصر المغناطيسي تبعاً للارادة او قياسه في حين انه من الممكن قياس اضطراب الاعصاب بدقة وذلك بطريقة بسيطة . . وحينما نضع هذا الجدول يجب ان نستعين بجميع الوسائل المستطاعة على ان نقنع بملاحظة الظاهرة التي لا نستطيع قياسها .

كثيراً ما تعطى اهمية لاحد الاعضاء على حساب الاعضاء

الآخري ، في حين ان هذا العضو لا يستحق هذه الأهمية . ولكننا مضطرون الى بذل الاهتمام الى مختلف نواحي الإنسان ، سواء كانت طبيعية - كيميائية او تشريحية او نفسية او ميتافيزيقية او عقلية او ادبية او فنية او دينية او اقتصادية او اجتماعية . . ان كل أخصائي يعتقد ، طبقاً لمبدأ الاحتراف المعروف جيداً ، انه يفهم الجسم الانساني كله ، في حين انه يفهم ، في الحقيقة ، جزءاً بسيطاً فقط منه . . . فان النواحي المفردة تعتبر بمثابة للكامل ، وتعالج هذه النواحي كيفما اتفق طبقاً (للموضوعة) السائدة ، وهذه بدورها تضيي أهمية اكثر على الفرد او على المجتمع ، للشهوات الفسيولوجية او لوجوه النشاط الروحي ، لنمو العضلات او لقوة العقل ، للجهل او لفائدة . . الخ . ومن ثم يبدو الانسان وله وجوه كثيرة . ونحن فنحنار من بينها ، بارادتنا ، ذلك الوجه الذي يروقنا وننسى الوجوه الأخرى .

وتمت غلطة أخرى هي اخفاء جزء من الحقيقة من الجدول . وهناك اسباب عديدة يعزى اليها هذا التصرف . فالتنافضل دراسة النظم التي يمكن عزها بسهولة والنقدم منها بوسائل سهلة . التناهمل عادة الأشياء الاكثر تعقيداً ، لان عقلنا يميل الى الدقة والحلول الدقيقة وما ينتج عنها من سلامة عقلية . . ان بنا ميلاً لايقاوم يدفعنا الى ان تختار لأبحاثنا الموضوعات ذات السهولة الفنية والوضوح بغض النظر عن أهميتها . . ومن ثم فان الفسيولوجيين العصريين يبذلون اهتمامهم للظاهرة الطبيعية - الكيميائية التي تحدث في الحيوانات الحية ، ويبذلون اهتماماً اقل للتركيبات الفسيولوجية

والوظيفية .. والشئ نفسه يحدث مع الاطباء عندما يتخصصون في الموضوعات ذات الفن البسيط المعروف فعلا لا في الامراض الهدامة والاضطرابات العصبية والنفسية التي قد تحتاج دراستها استعمال الخيال وابتداع وسائل جديدة . ومع ذلك فان كل انسان يدرك ان اكتشاف بعض قوانين مركب الكائن الحي امر اكثر اهمية من اكتشاف قوانين توازن رموش العينين او خلايا النخبة الهوائية مثلا .. فلا شك مطلقاً في ان تحرير البشرية من السرطان والسل وتصلب الشرايين والزهري والمآسي التي لا عدد لها والتي تسببها الامراض العصبية والعقلية ، اكثر نفعاً من ان ينصرف الانسان بكليته الى الانغماس في دراسة دقيقة لظاهرة طبيعية - كيميائية ذات اهمية ثانوية تكشف عن نفسها في انشاء الاصابة بالامراض سالفة الذكر .. ونظراً للصعوبات الفنية ، فان اشياء معينة قد حذفت من الابحاث العلمية ولم يخول لها حق اظهار نفسها حتى تعرف .

وقد تهمل حقائق هامة اهمالاً تاماً ، لان عقولنا تميل بطبيعتها الى نيل الاشياء التي لا تتلاءم مع اطار معتقدات عصرنا العلمية او الفلسفية .. ولا عجب ، فالعلماء بشر قبل كل شئ ، وهم غارقون في افكار بيثاتهم وعصرهم ، ومن ثم فانهم على استعداد لان يصدقوا ان الحقائق التي لا يمكن تفسيرها بالنظريات المتداولة غير موجودة .. ففي العهد الذي ربطت فيه الفسيولوجيا بالكيمياء الطبيعية ، عهد جاك لويب وبابيليس ، اهملت دراسة العمليات العقلية ، فلم يكن احد يهتم بالفسيولوجيا واضطرابات العقل ، وما زال

علماء عصرنا الحاضر المهتمون بدراسة النواحي الطبيعية والكميائية
او الطبيعية - الكميائية فقط للتركيبات الفسيولوجية ينظرون الى
تراسل الافكار وغيره من الظواهر الميتافيزيقية على انها اوهام .
اما الافكار الواضحة التي بها مظهر غير مستقيم فنكتم ، وبسبب
هذه الصعوبات ، فان جدول الاشياء الذي يستطيع ان يقودنا الى
فهم افضل للكائن الحي قد ترك ناقصاً . ومن ثم فعلينا ان
نعود الى ملاحظة انفسنا ملاحظة بسيطة من جميع نواحيها دون
ان ننبد اي شيء ثم نصف ما نراه ببساطة .

تبدو الوسيلة العلمية ، للنظرة الاولى ، غير قابلة للتطبيق على
تحليل جميع وجوه نشاطنا ، ومن الواضح اننا ، نحن المراقبين ،
غير قادرين على تتبع الشخصية البشرية في كل منطقة تمتد اليها ،
لان فنحننا لا نفهم الاشياء التي لا ابعاد لها ولا وزن ، وانما هي
تصل فقط للمناطق التي تقع في الاتساع والزمن .. انها غير قادرة
على قياس الفرور والحقد والحب والجمال او احلام العالم والهام
الشاعر ، ولكنها تسجل بسهولة النواحي الفسيولوجية والنتائج
المادية لهذه الحالات النفسانية .. ان النشاط العقلي والروحي
يعبران عن نفسيهما بتصرف معين او عمل معين او موقف معين نحو
اخواننا في البشرية حينما يلعبان دوراً هاماً في حياتنا .. فهذه
الطريقة فقط يمكن الكشف عن الوظائف الاخلاقية والادبية
والغامضة بواسطة الطرق العلمية .. وعلاوة على ذلك فان تحت
تصرفنا اقوال اولئك الذين جابوا تلك المنطقة التي تكاد ان
تكون مجرولة ، ولكن اقوالهم الشفوية عن تجاربهم تؤدي عادة الى

تبلبل الفكر، ففي خارج مملكة العقل لا يوجد شيء محدد بوضوح ،
ولكن من المحقق ان اتسام شيء بالمرادغة ليس معناه عدم وجوده،
فحينما يبحر الانسان في ضباب كثيف تظل الصخور غير المرئية
قائمة في اماكنها ، ولا تلبث اشكالها المنذرة بالخطر ان تبرز من
خلال الضباب الابيض ، ثم لا تلبث هذه الاشكال ان تختفي
ثانية ، والى هذه الظاهرة يمكننا ان نقارن صادقين خيالات
الفنانين التراثية ، واكثر منها ، خيالات الصوفيين ، ومع ذلك
فان تلك الاشياء التي تعجز فنوتنا عن فهمها تطبع البدايات بطابع
منظور ، وبمثل هذه الطرق غير المباشرة يستطيع العلم معرفة العالم
الروحي الذي حرم الدخول اليه ، بيدان الانسان في جملته
موجود بداخل منطقة اختصاص الفنون العلمية .

- ٣ -

ان فحص المعلومات المتعلقة بالانسان فحصاً دقيقاً ينتج قدراً
كبيراً من المعلومات الايجابية ، وهكذا نتمكن من اعداد جدول
كامل عن وجوه النشاط الانساني . ومثل هذا الجدول سوف
يؤدي الى انشاء خطة جديدة اكثر غنى من الخطط الكلاسيكية،
ولكن معرفتنا ان تتقدم تقدماً ملحوظاً بهذه الطريقة ، اذ سيكون
علينا ان نذهب الى ابعد من ذلك وننشئ علماً حقيقياً للانسان ..
علماً قادراً - بالاستعانة بجميع الفنون المعروفة - على فحص عالمنا
الداخلي فحصاً شاملاً دقيقاً ، وان ندرك ان كل جزء فيه يجب ان
يعتبر عاملاً يؤدي وظيفة للجميع ، ولكي نتمكن من ايجاد مثل
هذا العلم يجب ان نصرف اهتمامنا ، ولو لبعض الوقت ، عن

الاختراعات الميكانيكية ، بل عن الصحة الكلاسيكية والطب الى حد ما ، كذا عن النواحي المادية البحتة لوجودنا ، فان كل انسان منصرف الآن الى الاهتمام بالاشياء التي تزيد من ثروته وراحته ، بينما لا يوجد من يدرك ان الصفة البنائية والوظيفية والعقلية لكل فرد يجب ان تتنازلها يد التحسين ، فان صحة العقل والحاسة الفعالة والنظام الأدبي والتطور الروحي تتساوى في اهميتها مع صحة الابدان ومنع الامراض المعدية .

اننا لن نصيب اية فائدة من زيادة عدد الاختراعات الميكانيكية وقد يكون من الأجدى الانضفي مثل هذا القدر الكبير من الاهمية على اكتشافات الطبيعة والفلك والكيمياء ، فحقيقة الامر ان العلم الخالص لا يجب لنا مطلقاً ضرراً مباشراً ، ولكن حينما يسيطر جماله الطاغى على عقولنا ويستعبد افكارنا في بملكة الجماد ، فانه يصبح خطراً ، ومن ثم يجب ان يحول الانسان اهتمامه الى نفسه والى السبب في عجزه الخلقى والعقلي ، اذ ما جدوى زيادة الراحة والرفخامة والجمال والمنظر واسباب تعقيد حضارتنا اذا كان ضعفنا يمنعنا من الاستعانة فيما يعود علينا بالنفع ؟ حقاً انه لما لا يستحق اي عناء ان نضفي في تجميل طريق حياة تعود علينا بالانحطاط الخلقى وتؤدي الى اختفاء انبل عناصر الاجناس الطيبة .. ومن ثم فانه من الافضل كثيراً ان نوجه اهتماماً اكثر الى انفسنا عن ان نبني بواخر اكثر سرعة ، وسيارة تتوفر فيها اسباب الراحة ، وأجهزة راديو اقل ثمناً او تلسكوبات لفحص هيكل سدوم على بعد سحيق .. ما هو مدى التقدم الحقيقي الذي نحققه حينما ننقلنا احدى الطائرات

انى وروبا او الى الصين في ساعات قلائل ؟ هل من الضروري ان
 نزيد الانتاج بلا توقف حتى يستطيع الانسان ان يستهلك كميات
 اكثر واكثر من اشياء لا جدوى منها ؟ ليس هناك اى ظل من
 الشك في ان علوم الميكانيكا والطبيعة والكيمياء عاجزة عن اعطائنا
 الذكاء والنظام الاخلاقي والصحة والتوازن العصبي والامن والسلام .
 يجب ان نصرف حبا استطلاعنا عن سبيله الحاضر ونوجهه في
 اتجاه آخر . . يجب ان ننصرف عن الابحاث الطبيعية والفسولوجية
 لتتبع الابحاث العقلية والروحية ، فان العلوم التي نتم بالبشر قصرت
 اهتمامها ، حتى الان ، على نشاطها في نواحي معينة من موضوعاتها ،
 وهذا فانها لم تقلع في التخلص من جمودها ، وبخاصة لطغيان
 الميكانيكا عليها وتحكمها فيها ، ففي الفسيولوجيا ، والصحة ، والطب
 كما في دراسة التعليم والاقتصاد السياسي والاجتماعي انهمك العلماء
 انهم كما شديدآ في النواحي العضوية والاخلاط والجانب العقلي
 للانسان ، ولكنهم لم يقفوا اى قدر كبير من الاهتمام لتكوينه العقلي
 المؤثر ، وحياته الداخلية ، واخلاقه ، ومطالبه الدينية ، والعلاقات
 الوثيقة العامة بين وجوه النشاط العضوي والفسولوجي ، والعلاقات
 الوثيقة بين الفرد وبيئته العقلية والروحية . فلا مناص اذن من
 احداث تغيير اساسي ، وهذا التغيير يحتاج الى عمل الاخصائيين
 الذين اوقفوا جهودهم على معرفة ما يتعلق بجسمنا وعقلنا ، والعلماء
 القادرين على استكمال اكتشافات الاخصائيين المتعنتة بوظيفة
 الانسان ككل . . يجب ان يتقدم العلم الجديد ، ببذل جهد
 مضاعف في التحليل والتركيب ، نحو فهم الانسان الفرد بلا ابطاء ،

وعلى نطاق كاف ، وببساطة يمكن ان تصاح كقاعدة عملنا .

- ٤ -

لا يمكن فصل الانسان الى اجزاء ، اذ لو عزلت اعضاؤه احدها عن الآخر ، لما بقي على قيد الحياة . ولكن بالرغم من عدم قابليته للتقسيم فان له نواحي مختلفة ، ويمكن مقارنته بمصباح كهربائي يسجل وجوده بطريقة مختلفة بواسطة الترمومتر والفولتامترو واللوحة الفوتوغرافية .. بيد اننا عاجزون عن فهمه فهما مباشراً في بساطته ، و فقط نستطيع ادراكه عن طريق حواسنا وآلاتنا العلمية . وتبعاً لطرق اجرائنا ، يبدو ان نشاطه الطبيعي كيميائي نفسي او فسيولوجي . ومن الطبيعي ان تحليل نواحيه المتعددة يستلزم الاستعانة بمختلف الفنون ، وهو يبرز نفسه بوضوح عن طريق فعل هذه الفنون ، ولذلك كان من الضروري ان يتخذ مظهر التعدد . ان علم الانسان يستخدم جميع العلوم الاخرى ، وهذا سبب من اسباب بطئه وصعوبته . مثال ذلك ، اذا اردنا ان ندرس تأثير عامل فسيولوجي على شخص شديد الحساسية لوجب علينا استخدام الوسائل الطبيعية الفسيولوجية والطبيعية والكيميائية .. دعنا نفترض ان الشخص الذي ندرسه تلقى انبساط سيئة ، فهذا الحادث النفساني قد يعبر عن نفسه بالألم الادبي والانفعال العصبي واضطرابات دورة الدم وحدثت تعديلات طبيعية - كيميائية في الدم ... الخ . وحينما نتعرض للحديث عن الانسان فاننا مضطرون الى استخدام وسائل وآراء عدة علوم ولو كان ذلك لتأدية ايسر التجارب . فاذا درسنا تأثيرات طعام ، سواء اكان لحمياً ام

خضروات ، على مجموعة من الافراد ، يجب ان ندرس اولاً التركيب الكيميائي لهذا الطعام كذا الحالات الفسيولوجية والنفسانية والصفات المميزة التي اكتسبها الاشخاص موضوع البحث عن اجدادهم . وعلينا بعد ذلك ان نسجل بدقة التغييرات التي تطرأ على الوزن والطول وشكل الهيكل والقوة العضلية والاستعداد للمرض كذا على خصائص الدم الطبيعية والكيميائية والتشريحية ، علاوة على التوازن العصبي والذكاء والشجاعة والاختصاص وطول العمر . . . يجب ان نسجل هذه التغييرات بعناية ابان اجراء هذه التجربة .

من الواضح طبعاً انه لا يوجد عالم يستطيع ان يتحكم ويتفوق في جميع الفنون التي لا غنى عنها لدراسة مشكلة واحدة من مشاكل الانسان . ومن ثم فان تقدمنا في معرفة انفسنا يحتاج الى جهود مختلف الاختصاصيين في وقت واحد ، بشرط ان يقتصر كل اختصاصي جهوده على جزء واحد من الجسم او الشعور او علاقة احدهما بالبيئة ، اى ان العالم يجب ان يكون طبيب تشريح او فسيولوجيا او كيميائي او نفسي او باطني او صحي او ان يكون معلماً او من رجال الدين او عالماً اجتماعياً او من رجال الاقتصاد . . . على ان يقسم كل وجه من وجوه التخصص الى اقسام صغيرة ثم الى اقسام اصغر ، فيكون هناك اختصاصيون في فسيولوجية الغدد ، وفي الفيتامينات وامراض الشرج وامراض الانف وفي تعليم الاطفال الصغار او البالغين . وفي صحة المصانع والسجون ، وفي المسائل النفسية لجميع انواع الافراد ، وفي الاقتصاد الاهلي والاقتصاد

الريفى . . الخ ، اذ ان تقسيم العمل على هذا النحو جعل نور العلوم
الخاصة امراً مستطاعاً . . ومعنى ذلك انه لا مفر من التخصص على
ان يوجه العلماء اهتمامهم الى قسم واحد من المعرفة ، ذلك لأنه من
المتجبل ان يفهم العالم الاخصائى الانسان ككل طالما كان غارقاً
الى اذنيه فى دراساته الخاصة تلك الدراسات التى تصرفه عما عداها .
فى حين ان دراسة الانسان ، وقد بينا اهميتها ، لا يمكن ان تتم
والحالة كما هي الآن ، انما يمكن ان تتحقق اذا احدثنا اتساعاً بعيد
المدى فى حقول كل علم . ومع ذلك فان الامر لا يخلو من خطورة .
وانضرب لذلك مثلاً بكالمات الذى تخصص فى البكتريولوجيا ،
واراد ان يحول دون انتشار مرض السل بين الشعب الفرنسى .
وكان من الطبيعى ان يصف المصل الذى اخترعه ، فلو انه ،
بالاضافة الى تخصصه فى البكتريولوجيا ، كان ملماً الماماً واسع بالصحة
والطب ، لنصح مواطنيه باتخاذ اجراءات معينة فيما يتعلق بالسكن
والمأكل واحوال العمل وطريقة حياة الناس . وقد وقع حادث
مشابه فى منظمة المدارس الاولية بالولايات المتحدة الامريكىة .
ذلك ان الفيلسوف جون ديوي أخذ على عاتقه تحسين تعليم الاطفال
الامريكىين ، ولكن الحطة التى رسمها لتحقيق هذه الغاية كانت
من الجلود بحيث انها لم تكن تصالح للتطبيق الا على جماد .

وكذلك فان الافراط فى تخصص الاطباء يسبب ضرراً
اكثر ، ذلك لان الطب قد قسم الانسان المريض الى اجزاء صغيرة
لكل جزء منها اخصائى . فحينما يبدأ احد الاطباء حياته العملية
بالتخصص فى دراسة عضو صغير فى الجسم ، فان معلوماته عن بقية

اجزاء الجسم تصبح اولية حتى يصبح عاجزاً عن فهم هذه الاجزاء بما فيها العَضْر الذي تخصص فيه .. وهذا ما يحدث ايضاً بالنسبة للمعلمين ورجال الدين والاقتصاديين وعلماء الاجتماع الذين لم يحملوا انفسهم مشقة توسيع دائرة معلوماتهم العامة عن الانسان قبل ان يختاروا موضوعاً معيناً يتخصصون فيه . وهكذا كلما ازداد سمو الاختصاصي في فنه كلما ازدادت خطورته .. فكثيراً ما اعتقد العلماء الذين اصابوا نجاحاً بعيد المدى في فرع معين من فروع العلم ، وبرزوا باختراعاتهم الفذة ، ان معلوماتهم الممتازة في هذا الفرع تمتد الى باقي فروع العلم .. فاديسون مثلاً ، لم يتردد في اذاعة آرائه في الفلسفة والدين على الجمهور الذي اصفى الى كلامه باحترام وتوهم ان هذه الآراء تحمل معاني جديدة في هذه المواد الجديدة مثلما حملت آرائه في العلوم الاخرى التي برع فيها . وهكذا فان العظماء حينما يتكلمون في شئون لا يلمون بها الماماً كافياً يعرفون تقدم البشر في احد حقوله بينما هم يساهمون فعلاً في هذا التقدم ولكن في حقل آخر .. ان الصحافة تطالعنا كل يوم بالفائدة المبهمة والآراء التي يبديها رجال الصناعة والمال والمحامون والاساتذة والاطباء في الشئون الاجتماعية والاقتصادية والعلمية ، مع ان عقول هؤلاء الرجال الاختصاصيين غير قادرة برغم اتساعها على فهم مشاكل عصرنا الخطيرة .. ولكن مهما يكن من امر ، ان حضارتنا المصرية بحاجة الى الاختصاصيين ، فبدونهم لا يستطيع العلم ان يتقدم ، لكن يجب ان تستكمل المعلومات المبعثرة لتجاليلهم بنزاهة وان توحد في تراكيب مفهومة قبل ان تطبق نتائج اجرائهم على الانسان .

بيد ان الحصول على مثل هذه التراكيب لا يمكن ان يتحقق
 بلجنة بسيطة تشكل من الاخصائيين حول مائدة مستديرة .. انها
 تحتاج الى جهود رجل واحد ، لا الى جهود مجموعة من الرجال ..
 فالعمل الفني لم يكن يوماً من انتاج لجنة من الفنانين ، كما اننا لم
 نسمع يوماً ان اكتشافاً كبيراً جاء نتيجة جهود بذلتها لجنة من
 طلاب العلم .. ان التراكيب المطلوبة لتقدم علم الانسان يجب ان
 تكتمل وتتقن في عقل واحد .. لانه من المستحيل على الاخصائيين
 ان يستعملوا كداس المعلومات المتجمعة ، اذ ان احداً لم يكاف
 نفسه عناء تنسيق المعلومات التي امكن الحصول عليها واعتبار
 الانسان في كليته .. اننا نجد اليوم رجالا كثيرين يشتغلون بالعلم ،
 ولكن قلما نجد علماء حقيقيين ، ولا يعزى نشوء هذا الموقف الغريب
 الى نقص في عدد الاشخاص الذين يمتازون بأعمالهم العقلية العالية ..
 حقاً ، ان التراكيب والاكتشافات تحتاج الى قوة عقلية استثنائية
 وقوة احتمال فسيولوجية جبارة .. ومع ذلك فان العقول الواسعة
 القوية نادرة عن العقول الضيقة الدقيقة . فمن السهل ان يصبح
 الانسان كيميائياً حسناً ، او طبيباً نفسانياً حاذقاً او فسيولوجياً
 مجيداً او عالماً اجتماعياً بارعاً . في حين انه على العكس من ذلك ..
 لا يوجد الا اشخاص قلائل جداً يستطيعون اكتساب معلومات
 نافعة في عدة علوم مختلفة ويحسنون استخدامها .. وعلى كل حال ،
 ان امثال هؤلاء الرجال موجودون فعلاً ، فبعض هؤلاء الرجال
 الذين ارغمتهم مؤسساتنا العلمية والجامعات على التخصص الضيق
 يستطيعون فهم مادة معقدة في كليتها وجزئياتها ايضاً . وحتى الآن ،

استطاع العلماء الذين تخصصوا في حقل محدود ان يمدوا دراستهم الى التفاصيل العامة غير الهامة ، ومع ذلك فقد اصبحوا هم الاقرب الى قلوب الناس من غيرهم . ذلك لأن الجماهير تعتقد ان اكتشافاً جديداً يقدمه احد العلماء اهم بكثير من الامام بعلم معين الماماً تاماً شاملاً . . ان رؤساء الجامعات ومستشاريهم لا يدركون ان العقول المركبة ضرورية مثل العقول المحللة . . فلو اعترف بسيادة هذا النوع من العقل ، وشجع نموه وتطوره لتلاشى خطر الاخصائين . اذ سيكون في الامكان عندئذ ادراك اهمية الاجزاء في النظام الكلي ادراكاً كاملاً .

ان اي علم يحتاج الى العقول المتفوقة في بدء تاريخه اكثر منه عندما يبلغ ذروته واوجه . . ولكي يصبح الانسان طيبياً كبيراً فانه يحتاج الى مزيد من الخيال واصالة الحكم والذكاء اكثر مما يحتاجه منها اذا اراد ان يصبح كيميائياً عظيماً . وان معلوماتنا عن الانسان في الوقت الحاضر لا يمكن ان تتقدم الا اذا اجتذبنا الصفوة الممتازة من الرجال اصحاب العقول القوية لدراسة هذا الموضوع ، لان الموقف يدعو الى اجتذاب الكفايات العقلية الناضجة ، اما الشبان الذين يرغبون في حصر اهتمامهم وجهودهم على دراسة البيولوجيا فانهم يطالبون بأن يبذلوا قوة عقليتهم جبارة في هذه الدراسة ، اذ يجيل ان الزيادة المطردة في عدد المشتغلين بالعلوم ، ونقسيمهم الى جماعات صغيرة تقتصر دراسة كل جماعة منها على موضوع صغير محدود ، كذا الاغراق في التخصص ، قد ادت الى انكماش الذكاء . فليس هناك شك في ان مقدرة اية جماعة من بني

الانسان تقل حينما يزداد عدد الاشخاص الذين تتألف منهم هذه المجموعة عن حدود معينة . ان المحكمة العليا في الولايات المتحدة الامريكية تتكون من تسعة رجال متفوقين في مهنتهم وفي اخلاقهم ، فاذا احدثنا تغييراً في عددهم كأن جعلناه مثلاً تسعائة بخلاف بدلا من تسعة ، فلن يلبث الجمهور ان يفقد احترامه لهذه المؤسسة القضائية العليا في هذه البلاد ، وسيكون على حق في موقفه هذا .

ان افضل وسيلة لزيادة مستوى الذكاء عند العلماء هي انقاص عددهم ، فان معرفة الانسان معرفة حقة يمكن ان تنمو بواسطة عدد قليل من رجال العلم بشرط ان يكونوا موهوبين من ناحية الخيال الابتداعي وان يزودوا بوسائل قوية تمكنهم من المضي في اجاباتهم . اننا نبذر مبالغ طائلة من الاموال تنفق سنوياً على الابحاث العلمية التي لا طائل تحتها في الولايات المتحدة الامريكية واوربا لان الذين يعهد اليهم بهذا العمل لا يملكون عادة الصفات اللازم توفرها فيمن يغزون عوالم جديدة ، كذا لان الافراد القلائل الذين وهبتهم الطبيعة تلك القوى الاستثنائية يعيشون في ظروف تحول بينهم وبين الابتداع العقلي . . فلا المعامل ، ولا الادوات ، ولا المؤسسات تستطيع ان توفر للعلماء الظروف التي لا مفر منها لنجاحهم . فان الحياة العصرية تناقض الحياة العقلية . ومع ذلك فان رجال العلم مضطرون الى ان يكونوا مجرد وحدات في قطيع شبيهة مادية بجمته وعاداته تختلف تماماً عن عاداتهم . انهم يستهلكون قواهم عبثاً ويضيعون وقتهم في تتبع الاحوال

التي تتطلبها دقة التفكير .. لان احداً منهم ليس على ثواء كاف
يمكنه من تحقيقى العزلة والسكون التي كان كل انسان يستطيع ان
يفوز بها دون اي مقابل في العهود الماضية حتى في اكبر المدن
واعظمها شأنًا .. ثم انه لم تبذل حتى الآن اية محاولة لانشاء جزر
الوحدة في قلب المدن الجديدة الصاخبة حتى يتسنى للعلماء ان
يفكروا بهدوء . مع ان مثل هذه البدعة ضرورة واضحة ، فان
العقول لا تستطيع ان تبلغ مرحلة انشاء التراكيب الهائلة طالما
كانت على هذه الحالة من التبلبل بسبب اضطراب وسائل حياتنا
الحالية .. ان تقدم علم الانسان يتوقف ، اكثر من اي علم آخر
على جهد عقلي جبار . والحاجة الى مثل هذا الجهد تستدعي اعادة
النظر لا في رأينا في العالم فحسب ، بل ايضاً في الاحوال التي
تم فيها الابحاث العلمية .

- ٥ -

ليس بنو البشر مادة صالحة للبحث العلمي ، لان الانسان لا
يستطيع ان يجد بسهولة انساناً ذوي صفات مميزة خاصة . كما انه
يكاد يكون من المستحيل التحقق من نتائج احدي التجارب
باحالة الموضوع الى ما يمثله .. دعنا نفترض مثلاً اننا نريد ان
نقارن بين طريقتين في التعليم . فلكي نقوم بهذه الدراسة فائتينا
نختار مجموعتين من الاطفال المتماثلين على قدر المستطاع . فاذا كان
هؤلاء الاطفال - برغم اتفاههم في السن والجرم ، ينتمون الى
طبقات اجتماعية مختلفة ، واذا لم يكن طعامهم واحداً ، واذا كانوا
يعيشون في اجواء نفسية مختلفة ، فلن يمكن مقارنة النتائج .

وكذلك الحال اذا اردنا دراسة تأثيرات طريقتين مختلفتين من الحياة على اطفال ينتمون الى اسرة واحدة . اذ انه نظراً لعدم نقاوة الاجناس البشرية توجد غالباً وجوه اختلاف عظيمة بين الاطفال الذين ينسلبهم ابوان بذاتهما .. وعلى العكس ، تكون النتائج قاطعة حينما يكون الاطفال الذين تقارن اخلاقهم تحت ظروف مختلفة ، من التوائم الذين خلقوا من بويضة واحدة . ومن ثم فاننا مضطرون عادة الى ان نقبل معلومات تقريرية ، ولقد كان ذلك عاملاً من العوامل التي عرقلت تقدم علم الانسان .

يحاول الانسان دائماً الفصل بين النظم البسيطة نسبياً في الابحاث المتعلقة بالطبيعة والكيمياء والفسولوجيا ايضاً كما يعمل على تحديد احوالها المضبوطة ، ولكن حين يدعو الامر الى دراسة الانسان ككل ، كذا علاقاته ببيئته ، فان تحديد دراسة هذا الموضوع بنفس هذه الدقة امر مستحيل ، اذ يجب على المراقب ان يكون متمتعاً باصالة الحكم حتى لا يفقد طريقته بين الحقائق المعقدة ، لان الصعاب التي ستواجهه في مجته تكاد تكون غير قابلة للتذليل ، كما ان مثل هذه الدراسات تحتاج الى عقل محنك جداً .. بالطبع ، يجب علينا الا نلجأ الا نادراً الى علم الظن والتخمين الذي يطلق عليه اسم (علم التاريخ) . ومع ذلك فقد وقعت في الماضي احداث معينة تكشف عن وجود احتمالات خارقة في الانسان ، ولهذا فان الامام بهذه الاحداث امر على جانب عظيم من الاهمية ..

ما هي العوامل التي سببت ، في عصر بروكليس ، تتابع ظهور العباقرة بكثرة ؟ لقد وقع حادث مماثل ابان عصر النهضة الحديثة ،

فما هو سبب انتشار سعة العقل والذكاء والخيال العلمي والقوة البدنية والجرأة بين رجال هذا العصر من الزمان؟ لماذا كانوا يملكون مثل هذا النشاط الفسيولوجي والعقلي الهائل؟ ان في استطاعتنا ان ندرك بسهولة مدى فائدة المعلومات الدقيقة الخاصة بطريقة الحياة، والطعام، والتربية، والاحوال العقلية والادبية والصحية والدينية للاشخاص الذين عاشوا في الفترة السابقة مباشرة لظهور هذا الجيل من عظماء الرجال .

و ثم سبب آخر للصعوبات التي تعترض سبيل اجراء التجارب على البشر، ذلك هو ان المراقب، ومادته، يعيشان على نط يكاد يكون واحداً - ومن ثم فان الاحساس بتأثير طعام او نظام عقلي او ادبي معين، او تغييرات سياسية او اجتماعية، يكون بطيئاً . وعلى ذلك فان امكان تقدير قيمة احد نظم التربية لا يصبح مستطاعاً قبل انقضاء فترة تتراوح بين ثلاثين واربعين عاماً منذ البدء بتطبيقه . كما ان تأثير فرض طريقة معينة للحياة على النشاط الفسيولوجي والعقلي لجماعة من الناس لا يظهر قبل انقضاء جيل . . . بيد ان مخترعي النظم الجديدة للتغذية والصحة والتربية والاخلاق والاقتصاد السياسي يبكرون دائماً في نشر النجاح الذي احرزته اختراعاتهم . . . مع ان نتيجة تحليل نظام منتسوري الذي وضعه جون ديوي لمبادئ التربية لم يحن وقت تحليله تحليلاً مجدياً الا اخيراً . وعلينا ان ننتظر ربع قرن آخر لكي نعرف مدى اهمية اختبارات الذكاء التي ابتدعها علماء النفس في المدارس خلال هذه السنوات الاخيرة . . . والوسيلة الوحيدة للتحقق من تأثير عامل معين يفرض

على الانسان هي ان نتتبع ما يطرأ على حياة عدد كبير من الافراد من تقلبات اثناء حياتهم بسبب هذا العامل حتى يموتوا . وحتى هذه الطريقة لن نجعلنا نحصل الا على معلومات تقريبية فقط .

ان تقدم الانسانية يبدو لنا بطيئاً جداً لاننا ، نحن المراقبين ، لا نزيد عن كوننا وحدات في قطيع . فكل واحد منا لا يستطيع ان يبدي الا عدداً قليلاً من الملاحظات لان حياتنا جد قصيرة ، في حين ان هناك تجارب كثيرة يجب ان تستمر قرناً كاملاً على الاقل ، ومن ثم يجب انشاء معاهد خاصة ينظم العمل فيها بحيث ان التجارب التي يبدأها احد العلماء لا تتوقف او تهمل عند وفاته . فان هذه المنظمات غير معروفة حالياً في مملكة العلم واولئها موجودة فعلاً في بعض النواحي الاخرى . ففي دير سولسمس انصرف ثلاثة اجيال من الرهبان ، خلال فترة مداها حوالي ٥٥ سنة ، الى اعادة انشاء الموسيقى الجريجورية . فيجب ان تطبق وسيلة مماثلة على الابحاث الخاصة ببعض المشاكل البيولوجية المتعلقة بالانسان . اذ ان انشاء معاهد ، تكون خالدة الى حد ما ، يمكن ان يسمح بالاستمرار في اجراء احدي التجارب الى المدى الضروري ، وبذلك يعوض عن قصر حياة المراقبين من الافراد .

ان الحصول على معلومات هامة تدعو اليها الضرورة يمكن ان يتحقق بمساعدة الحيوانات قصيرة الاعمار ، ولهذا الغرض استخدمت الفيران والارانب بصفة خاصة . اذ استخدمت مستعمرات تشمل آلافاً عديدة من هذه الحيوانات لدراسة مختلف انواع الاغذية وتأثيرها على سرعة النمو والحجم والمرض وطول الحياة . الخ .

ولكن من سوء الحظ أن أوجه الشبه بين الفيران والارانب ،
وبين الانسان بعيدة جداً ، ومن ثم فانه من الخطر ان نطبق مثلاً
على الاطفال - الذين يختلف تكويهم اختلافاً عظيماً عن تكوين
الارانب والفيران - نتائج أبحاث أجريت على هذه الحيوانات .
وعلاوة على ذلك ، فإن الحالات العقلية التي تقترن بالتغيرات
التشريحية والوظائفية في العظام والانسجة والاخلط تحت تأثير
الطعام وطريقة الحياة لا يمكن فحصها فحصاً متقناً على مثل هذه
الانواع المنحطة من الحيوانات . . بيد ان الانسان يستطيع بملاحظة
حيوانات اكثر ذكاء كالقردة والكلاب ، ان يحصل على معلومات
اكثر تفصيلاً واهمية .

فعلى الرغم من نمو مخ القردة فانها مادة غير صالحة لاجراء
التجارب ، كما ان الحصول على سلالتها امر بعيد المنال . فضلاً عن
انه ليس من السهل تناسلها في اعداد كبيرة كافية . ثم انه ليس
من السهل التصرف فيها . اما الكلاب الذكية فعلى عكس ذلك
يمكن الحصول عليها بسرعة ، كما انه من السهل تتبع خصائص
اسلافها . ومثل هذه الحيوانات تتناسل بسرعة ، وتنضج في عام .
وهي لا تعيش عادة اكثر من خمسة عشر عاماً . ومن ثم فهي
الامكان الحصول على ملاحظات فسيولوجية مفصلة بدون عناء وبخاصة
في الكلاب التي تحرس قطعان الاغنام لانها شديدة الحساسية على
حظ من الذكاء والنشاط والانتباه . . فبمساعدة هذه الحيوانات ذات
الاجناس النقية وبخاصة حينما تتوفر منها اعداد كبيرة يمكن
استخلاص تأثير تلك المشكلة الهامة المعقدة ، ونعني بها تأثير البيئة

على الفرد.. مثال ذلك يجب ان نتأكد مما اذا كانت الزيادة في حجم الجسم ، وهو ما يحدث الآن بين سكان الولايات المتحدة الاميركية ميزة أم سيئة . كذلك لا مناص من ان نعرف مدى تأثير الحياة العصرية والطعام على جهاز الاطفال العصبي ، ومستوى ذكائهم ونشاطهم وجرأتهم . فلو اجريت تجربة واسعة النطاق على بضعة مئات من الكلاب لفترة مداها عشرون عاماً لاعطت معلومات دقيقة عن هذه الموضوعات العظيمة الاهمية بالنسبة لملايين من البشر.. مثل هذه التجربة سوف تؤدي بسرعة اكثر من مجرد الملاحظة النظرية ، الى معرفة الاتجاه الذي ينبغي ان يتخذه الناس في تغيير طعامهم ونظام حياتهم.. كما انها سوف تكون ملحقاً فعالاً للتجارب المختصرة غير الكاملة التي يبدو انها ترضي الآن اخصائيي التغذية .. وعلى كل حال ، ان ملاحظة حتى ارقى انواع الحيوان لا يمكن ان تعرض عن ضرورة ملاحظة الانسان . ولكي نحصل على معلومات قاطعة ، لا مناص من البدء باجراء تجارب على مجموعات من الناس على ان تجرى هذه التجارب في احوال تمكن بضعة اجيال من العلماء من الاستمرار فيها .

- ٦ -

لا يمكننا ان نكتسب معرفة افضل بانفسنا بمجرد اختيار حقائق ايجابية من اكداس المعلومات المتعلقة بالانسان وعمل جدول كامل لوجوه نشاطه.. كما ان استكمال هذه المعلومات بواسطة ملاحظات او تجارب جديدة وانشاء علم حقيقي للانسان ليس كافياً . فاننا بحاجة ، قبل كل شيء ، الى تراكيب يمكن استخدامها ، فان الغرض

من هذه المعرفة ليس ارضاء فضولنا ولكن اعادة بناء انفسنا وما يحيط بنا. ومثل هذا الغرض عملي بالضرورة، ولكن الحصول على قدر كبير من المعلومات الجديدة سيظل عديم الجدوى تماماً اذا بقيت هذه المعلومات مبعثرة في عقول الاخصائيين وكتبهم .. لان المعجم لا يمنع مالكة ثقافة ادبية او فلسفية ، ومن ثم يجب جمع افكارنا ككل حي بداخل عقول وذاكرات عدد قليل من الافراد المتفوقين . وبهذا تصبح الجهود التي بذلتها الانسانية والتي تبذلها بلا انقطاع للحصول على معرفة افضل بنفسها اكثر ثمرة وانتاجاً .

سيكون علم الانسان مهمة المستقبل ، فيجب علينا ان نقنع الآن بالبداية سواء من الناحية التحليلية او من الناحية التركيبية المتعلقة بالصفات الخاصة بالانسان وهي الصفات التي برهن النقد العلمي على صحتها . وسيبدو لنا الانسان بسيطاً في الصفحات التالية كما يبدو للمراقب ولفنونه .. سوف ننظر اليه على هيئة اجزاء صغيرة قطعها تلك الفنون، ولكن هذه الاجزاء سيعاد وضعها في اماكنها بالكل على قدر المستطاع . صحيح ان مثل هذه المعرفة ستكون غير واقية بالغرض طبعاً، الا انها ستكون قاطعة . لانها لا تشمل على عناصر ميتافيزيقية . كما انها عالمية ايضاً لعدم وجود مبدأ يتحكم في اختيار وترتيب الملاحظات .. اننا لا نرمي الى التدليل على صحة اية نظرية و عدم صحتها ، فان النواحي المختلفة من الانسان ينظر اليها بنفس البساطة التي يتطلع بها الشخص الذي يرتقي جبلاً الى الصخور ومجاري الماء والمروج واشجار الصنوبر . ففي كلنا الحاليين

تجبي، الملاحظات نتيجة الفرض التي يهونها الطريق. وهي ملاحظات علمية على كل حال ، انها تشيد جسماً من المعارف على شيء من النظام والتونيب ، ومع انها ليست بالطبع بالدقة التي تتمثل في المعلومات الفلكية والطبيعية الا انها على شيء من الدقة بالقدر الذي تسمح به الفنون التطبيقية وطبيعة الجسم الذي تطبق عليه هذه الفنون .. مثال ذلك ، اننا نعرف ان بني الانسان وهبوا ذاكرة ، وان البنكرياس يفرز الانسولين ، وان امراضاً عقلية معينة تتوقف على اصابات المخ .. وفي الامكان قياس الذاكرة ونشاط البنكرياس في افرار الانسولين ، ولكننا لا نستطيع تحديد العلاقة بين الامراض العقلية والمخ . ومع ذلك فان ما لدينا من معلومات عن هذه المسائل مؤكد تقريباً .

رُب قائل بان هذه المعلومات شائعة غير كاملة .. انها شائعة لان الجسم والشعور وقوة الاحتمال والتكيف والفردية مسائل معروفة جيداً لاختصاصي التشريح والفسولوجيا وعلم النفس والصحة والطب والتعليم والدين وعلوم الاجتماع .. وهي غير كاملة لانه لا مفر من اختيار المعلومات من ذلك العدد الهائل من الحقائق التي وصلت اليها البشرية في اجائها ، ومثل هذا الاختيار يكون عادة تحكيمياً ، انه محدود بما يبدو انه اكثر اهمية ، اما الباقي فمهمل ، لان اي تركيبة يجب ان تكون موجزة ومفهومة لمجرد نظرة واحدة يلقيها الانسان عليها . وما ذلك الا لان العقل الانساني قادر على حفظ عدد معين فقط من الحقائق ، ومن ثم فيبدو انه لكي تكون معلوماتنا عن الانسان نافعة ، يجب ان تكون غير

كاملة .. أن وجه الشبه بين الصورة وأصلها يعود الى اختيار التفاصيل لا الى عددها .. ولذا فإن رسم اليد يكون أكثر تعبيراً عن شخصية الفرد من الصورة الفوتوغرافية .. وعلى هذا الأساس فإننا سنتبع الرسوم الكروكية لأنفسنا فقط، والتي تشبه الرسوم التشريحية التي ترسم بالطباشير على السبورة . وستكون رسوماتنا حقيقية على الرغم من تعمدنا كبت التفاصيل .. ستكون مبنيّة على المعلومات الإيجابية ، لا على النظريات والأحلام .. ستجاهل الجبوية والميكانيكية والحقيقة والاسمية ، والروح والجسد ، والعقل والمادة . ولكنها ستشتمل على كل ما نستطيع ملاحظته ، حتى الحقائق غير الواضحة عن الإنسان التي أهملتها أفكارنا الكلاسيكية ، تلك الحقائق التي رفضت في أصرار أن تدخل ضمن إطار التفكير المصطلح عليه ، والتي قد تؤدي بذلك الى الآفاق غير المعروفة . وهكذا سيشتمل جدولنا على جميع وجوه نشاط الإنسان الفعلية والمحتملة .

وبهذه الطريقة سنصبح أكثر اطلاعاً فيما يتعلق بعرفتنا بأنفسنا ولكن هذه المعرفة ستكون رصفية فقط برغم أنها لن تكون بعيدة عن الصلابة والقوة .. ان مثل هذه المعرفة لن تستطيع الادعاء بانها قاطعة منزهة عن الخطأ .. انها تقريبية ، شائعة وغير كاملة ولكنها من الناحية الأخرى علمية ومفهومة لكل شخص .

الفصل الثالث

الجسم ووجوه النشاط الفسيولوجية



(١) الانسان . جانبه الثنائي . وجوه النشاط الانساني (٢) اناسات الجسم . شكله (٣) سطحه الخارجي والداخلي (٤) تركيبه . الخلايا وجمعياتها . تركيبها . انواع الخلايا (٥) الدم والوسيط العضوي (٦) تغذية الانسجة . تجديد خلايا الجسم (٧) الجهاز التنفسي : الرئتان والكليتان (٨) العلاقات الكيميائية بين الجسم وبيئته . الهضم . طبيعة الطعام (٩) الوظائف الجنسية (١٠) العلاقات المادية بين الجسم وبيئته . الجهاز العصبي الارادي . الهيكل العظمي والجهاز العضلي (١١) الجهاز العصبي المعوي . السمبثاوي . آلية الاعضاء (١٢) تهقيد الجسم وبساطته . حدود الاعضاء من الناحيتين البنائية والوظيفية . عدم تجانس التشريخ والتجانس الفسيولوجي (١٣) طريقة تنظيم الجسم . التشابه الآلي . التناقض والاوهام (١٤) هزال الجسم وصحته . سكون الجسم اثناء الصحة . عوامل تؤدي الى ضعف الجسم (١٥) اسباب المرض . الامراض المعدية والمهدامة .

- ١ -

اننا شاعرون بوجودنا ، وبأننا نملك نشاطاً خاصاً بنا ، اي بشخصيتنا .. ونعلم ايضاً اننا نختلف عن الافراد الآخرين ، ونعتقد ان ارادتنا حرة ، ونشعر بالسعادة او التعاسة .. وهذه البديهيات تعين لكل منا الحقيقة النهائية .

ان حالة شعورنا تنساب خلال الزمن مثلما ينساب النهر خلال
الوادي ، وكانهر فاننا متغيرون ودائمون .. اننا مستقلون عن
بيئتنا ، بل اننا نتمتع بقسط اوفر من الاستقلال عما تتمتع به
الحوانات الاخرى ، فقد حررنا عقولنا . والانسان ، قبل كل شيء ،
هو مخترع الادوات والاسلحة والآلات .. وقد استطاع ان
يظهر خصائصه المميزة بواسطة هذه الاختراعات ، وان يميز نفسه
عن جميع الكائنات الحية الاخرى .. لقد عبر عن ميوله الباطنية
بطريقة منظورة ، وذلك باقامة التماثيل والمعابد والمسارح
والكنائس والمستشفيات والجامعات والمعامل والمصانع .. وبهذه
الطريقة ، دمج الانسان الارض بالآثار التي تدل على وجوه نشاطه
الاساسية ، او بعبارة اخرى على احساساته الدينية والادبية
وذا كانه وحب استطلاع العلمى .

ويمكن ملاحظة هذا التركيز القوي لوجوه النشاط من الداخل
او من الخارج . فاذا نظر اليه من الداخل ، فانه يبدي للمراقب
وهو ذاتنا ، افكاره وميوله ورغباته واقرآحه واحزانه . واذا نظر
اليه من الخارج ، فانه يبدو على شكل الجسم ، جسمنا ، كذا اجسام
جميع زملائنا من المخلوقات . وهكذا يتخذ الانسان مظهرين
مختلفين اختلافاً كلياً ، ولهذا السبب نظر اليه باعتباره مكوناً من
جزئين : الجسم والروح . ومع ذلك فان احداً لم ير حتى الآن
روحاً بلا جسد ، ولا جسداً بلا روح . وانما السطح الخارجي من
الجسد هو فقط الجزء الظاهر لنا ، فمنعنا نشعر بوجوه نشاطنا
الوظائفي في ذلك الاحساس المبهم من الهناء ، ولكننا لا نشعر بأى

عضو من اعضائنا . اذ ان الجسم بطبيع قوى آلية مخفاة تماما عنا ،
 وهو يكشف عن تكوينه بواسطة فنون التشريح والفسولوجيا
 فقط ، ومن ثم يبدو لنا تعقده الهائل تحت اطار من البساطة
 الظاهرية .. ان الانسان لم يسمح ابداً لنفسه بأن يكون موضع
 الملاحظة في ناحيته الخارجية والعامية ، ولا في ناحيته الداخلية
 والخاصة في وقت واحد . وحتى لو اننا اخترقنا شبكة العقل المعقدة
 والوظائف العصبية فاننا لن نستطيع ان نقابل الشعور في اي مكان ،
 لان الروح والجسد انهما الا ابتداء عن نتيجة وسائلنا وملاحظتنا .
 اذ ان هذه الوسائل تستخلصها من الكل الذي لا يمكن تقسيمه .
 ويتكون الكل من الانسجة والسوائل العضوية والشعور .
 وهو ينتشر في الفراغ وفي الزمن في وقت واحد . . انه يملأ ثلاثة
 ابعاد من الفراغ ، كذا فراغ الزمن بكومته غير المتجانسة ، وعلى
 كل حال ، فان الكل لا يستقر تماماً بداخل هذه الابعاد الاربعة
 لان الشعور كأن بداخل المادة الحية . ثم ان الانسان على درجة
 من التعقيد تحول دون امكان فهمه في كليته ، ومن ثم فنحن
 مضطرون الى تقسيمه الى اجزاء صغيرة بواسطة وسائلنا الخاصة
 بالملاحظة . كما ان دواعي التكنولوجيا تضطرنا الى وصف الانسان
 على انه قوام مكون من جسد ووجوه مختلفة من النشاط ، وان
 ندخل في اعتبارنا ، وعلى حدة ، الجوانب الزمنية ، والتنسيقية
 والفردية لوجوه النشاط هذه . ويجب علينا ، في الوقت ذاته ،
 ان نتجنب الوقوع في الاخطاء الكلاسيكية من اختزال الانسان
 الى جسد او شعور او اتحاد بين الاثنين .

يقع الجسم البشري في ميزان الضخامة في منتصف الطريق بين الذرة والنجم ، فبالنسبة لجرم الاشياء المختارة للمقارنة ، فان جسم الانسان قد يبدو كبيراً او ضئيلاً ، فطوله معادل لطول مائتي الف خلية نسيجية ، او مليونين من الميكروبات العادية او الفمى مليون من جزيئات الزلال اذا وضعت احداها بجوار الاخرى .. فالانسان اذن يعتبر هائلا اذا قورن بالالكترون والذرة والجزيء او الجرثومة . ولكنه لن يلبث ان يصبح شيئاً دقيقاً حين يقارن بجبل او بالارض ، وللدلالة على ذلك نقول ان اكثر من اربعة الآف رجل يقف احدهم فوق رأس الآخر يمكن ان يوازوا ارتفاع جبل مونت ايبرست .. ان دائرة نصف النهار الارضي تعادل ما يقرب من طول عشرين مليون من بني الانسان .. اننا نعرف ان الضوء يقطع مسافة تقدر بحوالي مائة وخمسين مليوناً من طول اجسامنا في ثانية واحدة ، فان المسافات بين النجوم او الكواكب لا يمكن قياسها الا بالسنوات الضوئية . ولذلك فان بدننا يصبح ضئيلاً غاية الضآلة بالنسبة لهذه الوسيلة من المطابقة . ولهذا السبب استطاع ادنجتون وجان ان يدخلوا في روع قراء كتبها عن الفلك ان الانسان تافه جداً في هذا العالم ، وحقبة الامر ان كبر ابداننا او ضآلتها مسألة لا اهمية لها على الاطلاق ، لان الاشياء المحددة في الانسان لا ابعاد مادية لها ، ومعنى وجودنا في الحياة لا يعتمد قطعاً على جرمنا .

يبدو ان جسمنا يتلاءم مع نوع خلايا الانسجة وطبيعة التغييرات

الكيميائية وتجدد الخلايا في الجسم ، ولما كانت التأثيرات العصبية تنتشر في كلى الانسان بسرعة واحدة ، فان الرجال الذين تكون اجسامهم اكبر كثيراً من اجسامنا يجب ان يكونوا اكثر بطئاً في الشعور بالاشياء الخارجية ، كما يجب ان يكون رد فعلهم العصبي خاملاً للغاية ، وفي الوقت ذاته ستعدل درجة تغييراتهم الكيميائية تعديلاً بعيد المدى . . فمن المعروف جيداً ان تجدد خلايا الجسم في الحيوانات الضخمة اكثر انخفاضاً منه في الحيوانات الصغيرة . فتجدد خلايا الجسم في الحصان مثلاً اقل من تجددها في الفأر . فإذا زيد حجم جسمنا زيادة كبيرة فان ذلك يؤدي الى الاقلال من كثافة تغييراتنا الكيميائية ، ويحتمل ان يؤدي الى حرماننا من نشاطنا وسرعة شعورنا . . ولن يقع مثل هذا الحادث لان حجم البشر يختلف في حدود ضيقة فقط . كما ان ابعاد بدننا تقررهما البيئـة وظروف النمو في وقت واحد . ففي اي جنس معين يجد الانسان افراداً طوالاً وآخرين قصاراً . وهذه الاختلافات في طول الهيكل تنجم نتيجة لحالة عدد الاندوكرين ومن تحقق التناسب في نشاطها من ناحيتي المسافة والزمن . . ان لهذه الغدد اهمية قصوى . . وفي الامكان زيادة حجم اجسام الافراد الذين تتكون منهم احدى الامم او اقلال هذا الحجم بواسطة الغذاء الصحيح وطريقة الحياة الملائمة ، وبالمثل ، يمكن بواسطة هذه الطريقة تعديل صفة النسبة اجسامهم ويحتمل عقولهم ايضاً . فيجب علينا الا نغير ، بلا تعقل ، ابعاد الجسم جرياً وراء اعضاء مزيد من الجمال عليه او اكسابه مزيداً من القوة ، فحقيقة الامر ، ان التعديلات غير الهامة في حجم

اجسامنا وتكوينها تستطيع ان تنسب في تعديلات بعيدة المدى في وجوه نشاطنا الفسيولوجي والعقلي . بيد انه لا توجد اية ميزة يمكن تحقيقها من زيادة حجم الانسان بالوسائل الصناعية ، لان النشاط وقوة الاحتمال والصلابة لا تنمو بنمو حجم الجسم . . . والدليل على ذلك ان العباقرة ليسوا طوال القامة ، ولقد كان موسولينبي متوسط القامة بينما كان نابليون قصيراً .

ان طبائع الانسان خاضعة لشكله ، وطريقته في شد قامته وشكل وجهه . . . وتكويننا الخارجي يعبر عن الصفات والقوى المتعلقة بجسمنا وعقلنا . وهذه الصفات والقوى تختلف في كل جنس تبعاً لطريقة حياة الافراد ، فالرجل الذي نشأ في عصر النهضة وكانت حياته عبارة عن كفاح مستمر ، وكان معرضاً دائماً للاخطار والشدائد ، والذي كان يبدي اكثر الحماس باكتشافات جاليليو وروائع فن ليوناردو دي فينشي او ميشيل انجلو ، لم يكن يشبه الرجل العصري الذي يعيش في مساكن دافئة ومكاتب مكيفة الهواء وسيارات مغلقة ، ويشاهد افلاماً سخيفة ، ويصغي الى المذياع ويلعب الجولف والبريدج . فان كل حقبة من الزمان تدمغ الناس بطابعها . ولقد بدأنا الآن نلاحظ تأثير السيارات والسينما والرياضة في الناس . . . وهناك بعض الناس من سكان البلاد اللاتينية على الاخص يتميزون بكثرة الشحم والبشرة التي لا لون لها والبطن النائثة والسيقان الرفيعة والقوام المضطرب والوجه الذي يشف عن القسوة ولا يدل على الذكاء . . . وهناك آخرون ، وبخاصة بين الانجلو سكسون ، يبدوون عراض المرفقين ، ضيق الصدر .

ومن ثم فان هيئتنا تتأثر بعاداتنا الفسيولوجية بل وبافكارنا العادية، وتعزى صفاتها المميزة جزئياً الى العضلات التي تمتد تحت الجلد او بطول العظام ، ويتوقف حجم هذه العضلات على التدريب الذي تتعرض اليه .. اما جمال الجسم فنتيجة لتحقيق الانسجام بين غرو العضلات والهيكـل العظمي . وقد بلغ هذا الجمال اعلى مداه في عصر بروكلينس حيث برز كثير من الرياضيين الاغريق الذين خلدهم فيدياس وتلاميذه في تماثيلهم الرائعة ..

ان تقرير شكل الوجه والفم والوجنتين والجفنين وخطوط الملامح يكون عادة تابعاً لحالة العضلات المفرطحة التي تتحرك في الانسجة الشعبية الموجودة تحت الجلد ، وتترقف حالة هذه العضلات على حالة عقلنا . صحيح ، ان في استطاعة كل انسان ان يعتق على وجهه التعبير الذي يختاره ، ولكنه لا يستطيع ان يحتفظ به — اذا التعبير بصفة دائمة . بيد ان قسما وجهنا تكيف نفسها بلا تعمد تبعاً لحالاتنا الشعورية . وكما تقدمنا في السن اشتدت الصلة بين التعبير الوجهي والمشاعر والشهوات والايحاءات ..

ان جمال الشباب مستمد من وجود الانسجام الطبيعي بين اسارير الوجه البشري ، وهو امر نادر الحدوث في الرجال الطاعنين في السن .

وعلاوة على ذلك فان قسما الوجه تعبر عن اشياء أكثر عمقاً من وجوه نشاط الشعور الخفية . ففي هذا الكتاب المفتوح يستطيع الانسان ان يقرأ لا فقط الرذائل والفضائل والذكاء والغباء والاحساسات والعادات التي يحرص الفرد على اخفائها ، بل ايضاً

تكوينه البدني واستعداده للأمراض العضوية والعقلية .. والحقيقة ان شكل العظام والعضلات والشحم ، والجلد والشعر يتوقف على تغذية الانسجة، وتنظيم تغذية الانسجة بواسطة تركيب بلازما الدم، اى بواسطة نشاط الغدد والجهاز الهضمي .. ولهذا فان شكل الجسم يكشف عن حالة اعضائه ، كما ان سطح الجلد يعكس الحالات الوظيفية لغدد الاندوكرين والمعدة والامعاء والجهاز العصبي ، اذ يحدد الاتجاهات المرضية في الفرد . وحقيقة الامر ان الافراد الذين ينتمون الى طوائف مختلفة من حيث التكوين البدني، لا يتعرضون لنفس الامراض العضوية او العقلية ، اذ ان هناك تفاوتاً كبيراً من الناحية الوظيفية بين الرجال طوال القامة عراض المنكبين ، وبين قصار القامة عراض المنكبين ، فطوال القامة ، سواء كانوا ضعافاً أم رياضيين، يكونون اكثر استعداداً للاصابة بالسل والجنون المبكر في حين يكون قصار القامة اكثر استعداداً للجنون الدوري ومرض السكر والرماتيزم والنقطة .. ولهذا كان الاطباء القدامى يعطون اهمية كبرى ، وبحق ، للمزاج والفراثر عند تشخيصهم للأمراض . فان وجه كل شخص يفصح تماماً عن وصف جسمه وروحه .

- ٣ -

ان الجلد الذي يغطي السطح الخارجي للجسم غير قابل للاختراق بواسطة الماء والغازات، كما انه لا يسمح للجراثيم التي تعيش على سطحه بالدخول الى الجسم ، فضلاً عن انه قادر على تحطيم هذه الجراثيم بمساعدة المواد التي تفرزها غدده ، بيد ان تلك الكائنات القاتلة التي نطلق عليها اسم « فيروس » قادرة على عبوره .. وسطح الجلد

الخارجي معرض للضوء والرياح والرطوبة والجفاف والحرارة والبرد،
أما سطحه الداخلي فعلى اتصال بعالم مائي، ساخن، محروم من
الضوء حيث تعيش الخلايا كما تعيش الحيوانات البحرية. وبالرغم
من خفته، فإن الجلد يحمي السوائل العضوية بكفاية من الاختلافات
التي لا تنتهي في الأحوال الكونية... فهو مندي، مرن، قابل
للتمدد، قوي الاحتمال، وترجع قوة احتماله إلى طريقة تكوينه،
وإلى طبقات مسامه المتعددة التي تتكاثر ببطء وبلا نهاية. وتموت
هذه الخلايا بينما تظل متحدة أحداها مع الأخرى مثل اغطية السقف—
ومثل الاغطية فإن الريح لا تقفأ تقذف بها بعيداً لتحل محلها اغطية
أخرى جديدة... ومع ذلك فإن الجلد يحتفظ بببله ومرونته لأن
غدداً صغيرة تفرز الماء والمواد الدهنية على سطحه. والجلد يتصل
بالغشاء المخاطي، ذلك الغشاء الذي يغطي السطح الداخلي للجسم
وذلك في فتحتي الأنف والفم والشرج ومجرى البول والمهبل.
وجميع هذه الفتحات، فيما عدا فتحتنا الأنف مغلقة بحلقات، مطاطة
قابلة للانكماش، هي العضلات العاصرة ومن ثم فإنها، أي هذه
الفتحات، تكون أشبه بحدود محصنة لعالم مغلق.

وعن طريق سطحه الخارجي يتصل الجسم بالعالم الكوني،
وحقيقة الأمر أن الجلد هو مأوى كعبة هائلة من أعضاء الاستقبال
يسجل كل منها، تبعاً لتكوينه الخاص، التغييرات التي تحدث في
البيئة، فالخلايا القابلة للمس والمبعثرة على سطحه تحس بالضغط والألم
والحرارة والبرد، وتلك الموجودة في الغشاء المخاطي للفم تتأثر
بصفات خاصة في الطعام كذا بالحرارة. أما ذبذبات الهواء فتؤثر

في ذلك الجهاز شديد التعقيد الأذن الداخلية بواسطة غشاء طبلة الأذن وعظام الأذن الوسطى . . أما شبكة اعصاب الشم فتتأثر بالروائح . و ثم ظاهرة عجيبة تحدث في الجنين . تلك ان العقل يجعل جزءاً منه كذا العصب البصري وشبكة العين ، تطلق الاحساسات المختلفة نحو سطح الجسم ، كما يتعرض جزء الجلد الذي يغطي الشبكة الصغيرة لتعديلات مذهشة . اذ يصبح شفافا ويكون القرنية والعدسات الشفافة ، كما يتحد مع الانسجة الاخرى لانشاء الجهاز البصري العظيم الذي نطلق عليه اسم (العين) . وهكذا يمكن العقل من تسجيل الموجات الكهربائية - المغناطيسية التي تتراوح فيما بين الحمراء والبنفسجية .

وهناك شعيرات عصبية لا عداد لها تشع من هذه الاعضاء وتربطها بالسلسلة الفقرية والنخ ، وعن طريق هذه الاعصاب ينتشر الجهاز العصبي مثل شبكة فوق سطح الجسم كله حيث يتصل بالعالم الخارجي . وتتوقف نظرة الانسان للعالم على تكوين اعضاء الحس ودرجة حساسيتها . مثال ذلك ، اذا سجلت شبكة العين اشعة ما دون الحمراء ذات موجة طويلة ، لا اتخذت الطبيعة شكلاً يفاير ما نراه الآن ، ولاختلف لون الماء والصخور والاشجار باختلاف الفصول وذلك بسبب التغيير الذي يطراً على درجة الحرارة في كل فصل . ففي ايام شهر يوليو الواضحة عندما تبرز اقل تفصيلات الارض بوضوح سوف تحجب هذه المعالم خلف ضباب محمر اللون . كما ان اشعة الحرارة المرئية سوف تحجب جميع الاشياء . وفي الشتاء سوف يصبح الطقس رائقاً كما تصبح حدود جميع الاشياء واضحة

بدقة . ومع ذلك فان شكل الانسان سيظل مختلفاً للغاية ، وهيبته غامضة ، ووجهه محجوباً خلف ستار من ضباب احمر ينبعث من فمه وانفه . واذا قام الانسان بالعب رياضية عنيفة فسوف يبدو كأن جسمه قد كبر حجمه وذلك بسبب الحرارة التي يطلقها الجلد والتي تحيط الجسم بطبقة اكبر من الغازات ، وبالمثل فان العالم الكوني سوف يتخذ شكلاً آخر اذا اصبحت الشبكية شديدة الحساسية بالنسبة للاشعة فوق البنفسجية ، والجلد بالنسبة لاشعة الضوء ، او اذا ازدادت حدة جميع اعضاء حسنا على نطاق واسع .

اننا نتجاهل الأشياء التي لا تأثير لها على نهايات اعصاب سطح الجلد . ومن ثم فانا لا نرى الاشعة الكونية بالرغم من انها تخترق اجسامنا ، ويبدو ان كل شيء يريد بلوغ المخ يجب ان يدخل اولاً اعضاء الحس . وبعبارة اخرى يجب التأثير في طبقة الاعصاب التي تغلف جسمنا . . ان عامل تبادل الحواطر والشعور المجهول قد يكون هو فقط الاستثناء الوحيد من هذه القاعدة . ويبدو - في حالة البصر المغناطيسي - ان الموضوع يقترن مباشرة بالحقيقة الخارجية دون مساعدة المجاري العصبية المعتادة . بيد ان مثل هذه الظاهرة نادرة الحدوث ، والقاعدة العامة هي ان الحواس تعتبر بمثابة بوابة ينفذ منها العالم الطبيعي الى اجسامنا ، وهكذا فان صفة الشخص تتوقف جزئياً على صفة سطحه لان العقل يتشكل تبعاً للمسائل التي لا تنقطع والتي يتلقاها من العالم الخارجي . ومن ثم يجب عدم تعديل حالة غلافنا بلا تفكير باتباع عادات حياة جديدة . . مثال ذلك ، اننا

بعيدون كل البعد عن الاثام التام بالتأثير الذي يحدثه التعرض
 لاشعة الشمس على نحو الجسم كله. فالى ان تتمكن من معرفة طبيعة
 هذا التأثير بالضبط ، فان العربي والمغالة في (دبغ) الجلد بالاشعة
 الطبيعية او بالاشعة فوق البنفسجية يجب الا يقبل دون تدبر ..
 فان الجلد وملحقاته يلعبون دور الحارس الامين لاجسامنا ودمنا ..
 انهم يسمحون لاشياء معينة بالدخول الى عالمنا الداخلي ، ويمنعون
 اشياء اخرى من دخوله .. انهم الباب المفتوح دائماً - وان كان
 محروساً بعناية - الذي يؤدي الى جهازنا العصبي الرئيسي ، فيجب
 ان ننظر اليهم باعتبارهم جزءاً حيوياً من انفسنا .
 تبدأ حدودنا الداخلية بالفم والانف وتنتهي بالشرج .. ومن
 خلال هذه الفتحات ينفذ العالم الخارجي الى جهاز التنفس والهضم .
 ومع ان الجلد لا يسمح للماء والغازات باختراقه ، فان الاغشية
 المخاطية للرئتين والامعاء تسمح لهذه المواد بالمرور ، انها مسؤولة
 عن استمرار التفاعل الكيميائي بين اجسامنا وما يحيط بها . وسطحنا
 الداخلي اكثر اتساعاً من سطح الجلد ، فالمنطقة التي تغطيها الخلايا
 المسطحة للشعب الهوائية بالرئتين هائلة . انها تعادل ما يقرب من
 خمسمائة متر مربع ... ويمر الاكسجين المستمد من الهواء وكبريتيت
 الكربون من الاوعية الدموية بالغشاء الرقيق الذي تكونه هذه
 الخلايا ، وهو سهل التأثر بالغازات السامة والبكتريا والميكروبات
 الصدرية (بنو مو كوكي) بصفة خاصة ... وقبل ان يصل الهواء
 الجوي الى الشعب الهوائية الرئوية فانه يمر من الانف فالبلعوم
 فالمرى ، فالقصبه الهوائية فالرئة حيث يندى وينقى من التراب

والجراثيم . ولكن هذه الوقاية الطبيعية لم تعد كافية الآن لان
هواء المدن اصبح ملوثا برماد الفحم وادخنة البترول والبكتريا التي
تحررت بسبب ازدحام البشر، كما ان الغشاء المخاطي التنفسي اكثر
رقة من الجلد ، فضلا عن انه اعزل ضد مثل هذه المهيجات القوية .
وقد يؤدي ضعفه الى فناء شعوب برمتها بواسطة الغازات السامة التي
قد تستخدم في الحروب العظمى المقبلة .

ومن الفم الى الشرج يسير في الجسم مجرى من مواد التغذية .
والاغشية الهضمية هي التي تقرر طبيعة العلاقات الكيميائية بين
العالم الخارجي والعالم الداخلي لانسجتنا وسوائلنا العضوية ، بيد ان
وظائفها اكثر تعقيدا من وظائف اعضاء التنفس ، اذ ان عليها ان
تحدث تحويلا كبيرا في المواد الغذائية التي تصل الى سطوحها ،
ومن ثم فانها ليست فقط مرشحا بل ايضا مصنعا كيمياويا ، فمواد
التخمير التي تفرزها غدها تتعاون مع المواد التي يفرزها البنكرياس
في تحليل الغذاء الى مواد قابلة للامتصاص بواسطة خلايا الامعاء .
والسطح الهضمي واسع بشكل غير عادي كما ان المواد المخاطية تفرز
وتمتص كميات كبيرة من السوائل . كذلك تسمح خلاياها للمواد
الغذائية بدخول الجسم عند هضمها . ولكنها تقاوم تغلغل البكتريا
التي تسبح في الجهاز الهضمي .. فهذه الاعداء الخطرة تحد ضراوتها
عادة بواسطة غشاء الامعاء الرقيق وكرات الدم البيضاء التي تدافع
عنه . ولكنها تكون ابدآ خطيرة ، فالفيروس يترعع في البلعوم
والميكروب السبحي والميكروب العنقودي وجراثيم الدفتريا
تترعع في اللوزتين ، وجراثيم حمى التيفوئيد والدوسنتاريا

تتكاثر بسهولة في الأمعاء ، وسلامة اغشية الجهاز التنفسي والهضمي تتحكم الى حد كبير في مقاومة الجسم للأمراض المعدية ، وقوته وتوازنه ، وكفايته ، ومقدرته العقلية .

وهكذا يتكون من جسمنا عالم مغلق يحده الجلد من احد جانبيه ، والغطاء المخاطي لسطوحنا الداخلية من الجانب الآخر . فلو اضعفت هذه الاغشية في احدى النقط لتعرض كيان الانسان للخطر ، فقد ينتهي مجرد الحرق السطحي بالوفاة اذا امتد فوق منطقة كبيرة من الجلد . . ان هذا الغطاء يفصل اعضاءنا واخلطنا عن البيئة الكونية ومع ذلك فانه يسمح باتصالات مادية و كيميائية غزيرة بين هذين العالمين ، انه يحقق معجزة ، وتلك انه مغلق ومفتوح في آن واحد . إنه مفتوح أمام المؤثرات النفسية ، فقد نصاب بجرح ، بل قد يقتلنا اعداء يتصفون بالدهاء والحُبث ، ومع جهل هؤلاء الاعداء بجبهاتنا التشريحية فانهم يهاجمون شعورنا مثلما يقذف الطيارون احدى المدن بالقنابل دون ان يأبهوا مطلقاً باستحکاماتها .

- ٤ -

لا يشبه جسمنا الداخلي تعاريف التشريح الكلاسيكي ، فقد انشأ هذا العلم جدولاً للكائن الحي هو عبارة عن جدول بنائي بحث ولكنه بعيد كل البعد عن الحقيقة . . فليس يكفي ان يشق الانسان جثة ميت حتى يستطيع ان يتعلم كيف يتكون الانسان . بالطبع ، ان في استطاعتنا ان نرى هيكل الانسان وعضلاته التي تعتبر (سقالات) الاعضاء اذا اتبعنا هذه الطريقة . ففي القفص

الذي يتكون من السلسلة الفقرية والضلع وعظمة الصدر ، يوجد القلب والرئتان . اما الكبد والطحال والكليتان والمعدة والامعاء والغدد الجنسية فتتصل ، بواسطة ثنيات البريتون ، بالسطح الداخلي لتجويف كبير يكون الحوض قاعه وتكون عضلات البطن جوانبه ، ويكون سقفه الحجاب الحاجز . اما اكثر الاعضاء قابلية للاصابة ، وهما العقل والنخاع فقد غلغا بصناديق عظيمة هي الجمجمة والسلسلة الفقرية ، ويحميها نظام من الاغشية ووسائد من السوائل من صلابة جدران الجمجمة والسلسلة الفقرية .

ليس في استطاعة الانسان ان يفهم الكائن الحي بدراسة جسم ميت لان انسيجة الجثة الهامدة تكون قد جردت من الدم الذي يدور فيها كذا من وظائفها . وحقيقة الامر ان العضو الذي يفصل من وسيطه المغذي يعتبر لا وجود له على الاطلاق . ففي كل جزء من الجسم الحي يوجد دم ، كما انه ينبض في الشرايين ، وينسال في العروق ويملا الاوعية الشعرية ويفرق جميع الانسيجة في الليمفاوية الشفافة . ومن ثم فليسكي نفهم هذا العالم الداخلي كما هو ، لا مفر لنا من الاستعانة بفنون اكثر دقة من فنون التشريح وعلم الدراسة الميكروسكوبية للانسيجة . يجب ان ندرس اعضاء الحيوانات الحية وبني الانسان كما ترى ابان اجراء الجراحات لا بعد الموت وانعدام الحياة .. يجب ان نتعلم تركيبها بواسطة الاجزاء الميكروسكوبية للانسيجة الميته التي قد تحدث المثبتات والاصباغ فيها تعديلا ان قليلا ام كثيراً ومن الانسيجة الحية اثناء تأديتها وظائفها . كذلك بواسطة الافلام السينمائية التي تسجل عليها

حركات هذه الانسجة. يجب الا نفصل الخلايا عن الوسيط، والوظيفة عن البنیان كما فعل علم التشريح .

تتصرف الخلايا في داخل الجسم كحيوانات مائية صغيرة غطست في وسيط مشبع بالهواء والغذاء، وهذا الوسيط يشبه ماء البحر، ولكنه يحتوي على كمية أقل من الاملاح، وتركيبه اكثر دسماً وتنوعاً من ماء البحر. وكرات الدم البيضاء، كذا الخلايا التي تغطي جدران الاوعية الدموية والليفان تشبه سمكاً يسبح بحرية في اعماق المحيط او يستقر مفرطحاً فوق قاعه الرملي .. وجميع الخلايا الحية تعتمد كل الاعتماد وبصفة دائمة على الوسيط الذي غطست فيه، وهي تعدل هذا الوسيط بلا توقف كما تتعدل به بلا توقف ايضاً. بل الحقيقة انها غير قابلة للانفصال عنه مثلما لا ينفصل جسمها عن نواته. وبنياتها ووظائفها يتبعان تماماً الاحوال المادية، والطبيعية - الكيميائية والكيمائية للسائل المحيط بها. وهذا السائل هو الليفان (السائل الشفاف) الذي ينتج كما تنتجه بلازما الدم في آن واحد، ومن ثم فان الخلايا والوسيط، والبنیان والوظيفة لا يمكن فصلها احداها عن الاخرى .. فعزل الخلايا اذن عن بيئتها الطبيعية أمر غير جائز مطلقاً. ومع ذلك فان الضرورة توغمنا على تقسيم هذا الكل الى اجزاء صغيرة، وعلى وصف الخلايا والانسجة من ناحية، والوسيط العضوي من ناحية أخرى - اي الدم والاخلاط .

تتجمع الخلايا في جمعيات يطلق عليها الانسجة والاعضاء، وانكن تشبه هذه الجمعيات بجمعيات البشر والحشرات مسألة ظاهرية تماماً، لان فردية الخلايا ليست نهائية ولا قاطعة كما هو

الحال في بني الانسان وحتى في الحشرات . وقواعد هذه الجمعيات او الاتحادات ان هي الا مجرد تعبير عن الصفات الفطرية للأفراد ، كما انه من الاسهل تعلم الصفات المميزة للكائنات الحية عن تعلم تلك التي تميز جمعياتهم ، وآية ذلك ان الفسيولوجيا علم ، ولكن الجماعة البشرية ليست كذلك . بل بالعكس ، ان دراسة جماعة الخلية اكثر تقدما من علم تركيب ووظائف الخلية كقواعد . ولقد عرف علماء التشريح والفسيولوجيا الصفات المميزة للانسجة والاعضاء ، اي جمعيات الخلايا ، منذ امد بعيد ، ولكنهم نجحوا حديثاً فقط في تحليل صفات الخلايا نفسها ، والافراد الذين تتكون منهم الاتحادات العضوية . ولقد امكن دراسة الخلايا الحية في قنبنة بسهولة كما يمكن دراسة النحل في الخلية وذلك بسبب الطرق الحديثة المستخدمة في ترريع الانسجة . ولقد كشفت هذه الخلايا عن نفسها وعما رهبت من قوى لا يرقى اليها الشك ذات صفات مذهلة . ومع ان هذه الصفات تقديرية في احوال الحياة الطبيعية ، فانها تصبح حقيقية تحت تأثير المرض عندما يتعرض الوسيط العضوي الى تغييرات طبيعية - كيميائية معينة . وهذه الصفات الوظيفية المميزة تمد الانسجة بقوة على بناء الجسم الحي اكثر بكثير من تلك التي يمد بها بديانها نفسه .

وعلى الرغم من ضآلة الخلية فانها جسم شديد التعقيد ، وهي لا تشبه بأي وجه الخلاصات التي يجربها الكيميائيون ، انهم قفزة من الهلام (الجيلاتين) يحيط بها غشاء قابل للاختراق ، ولم يعثر على المادة التي يطلق عليها الكيميائيون اسم (بروتوبلازم) لا في نواة الخلية

ولا في جسمها... والبروتوبلازم عبارة عن فكرة مستمدة من معنى نظري، مثلما يمكن ان يكون عليه تصور الانتروبوبلازم اذا حاول الانسان بمثل هذا التصور ان يصف محتويات الجسم الانساني.. لقد اصبح في الامكان الآن التقاط افلام للخلايا وتكبيرها الى درجة انها تصبح اكبر من الانسان حينما تعرض على الشاشة، وعندئذ تكون جميع اعضائها مرئية. وتصبح في منتصف جسمها النواة وهي على شكل منطاد مرن الجدران يبدو مملوءاً بهلام شفاف عديم الحركة، وترى في هذا الهلام نوبتان تغيران شكلها ببطء ولكن بلا توقف، وتوجد حول النواة حركة عظيمة لذرات صغيرة. وهذه الحركات تكون اكثر نشاطاً بصفة خاصة حول عنقود من اكياس تتصل بالعضو يطلق عليها علماء التشريح اسم جهاز غولجي او رينوه، تتصل وظيفته بتنفيذ الخلية وكما توجد حبيبات صغيرة غير واضحة تكون نوعاً من الدوامة في هذه المنطقة ذاتها، كما ان كريات اكبر لا تفتأ تشق لها طريقاً متعرجاً عبر الخلية حتى تصل الى اقصى اذرعها المتحركة الموقوتة. بيد ان الاعضاء الاكثر اعتباراً هي الشعيرات الطويلة والحبيبات البروتوبلازمية الدقيقة التي تشبه الثعابين او البكتريا القصيرة في خلايا معينة... والاكياس والحبيبات والكريات والشعيرات تنزلق وتفرص وتتأرجح بشكل دائم في المسافات الخالية من جسم الخلية. ان هذا التعقيد في بنية الخلية الحية محير للغاية؛ ومع ذلك فان تركيبها الكيميائي ما زال اكثر تعقيداً، فلو استئدينا النوية فان النواة التي تبدو كأنها خالية تماماً، تحتوي على مواد ذات طبيعة

مدهشة حقاً . ولا شك في ان البساطة التي ينسبها الكيميائيون الى تكوينها النوكليوبروتيني مجرد وهم ، اذ الحقيقة ان مادة النواة تشمل الجينيس (المورثات) ، وهي تلك الكائنات الغامضة التي لا نعرف عنها شيئاً سوى انها الاتجاهات الوراثية للخلايا والانسان . . ومن ثم فان التركيب الكيميائي للنواة يجب ان يكون على اعظم جانب من التعقيد لا بسيطاً كما يقال . . والجينيس (المورثات) غير منظورة عادة ، ومع ذلك فاننا نعرف انها تأوي الى الكروموسومات تلك الاجسام المستطيلة التي ترى بوضوح في سائل النواة الصافي عندما توشك الخلية على الانقسام ، ففي هذه اللحظة تكون الكروموسومات جماعتين بشكل قد يكون واضحاً او لا يكون كذلك ، وتتحرك هاتان الجماعتان مبتعدتان احدهما عن الاخرى ، وفي اللحظة ذاتها تهتز الخلية بعنف وتقذف بمحتوياتها في جميع الاتجاهات ثم تنقسم الى قسمين . وهذه الاقسام ، اى الخلايا الابناء ، تنسحب احداها عن الاخرى بينما تظل مرتبطة ببعضها بواسطة شعيرات مطاطة ، وتتمدد هذه الشعيرات ، ثم لا تلبث ان تستسلم ، وهكذا يكتسب عنصرا الجسم الجديدان ذاتهما الفردية .

والخلايا ، كالحيوانات ، تنتمي الى اجناس مختلفة ، وهذه الاجناس ، او الانواع ، تعين بصفات تكوينها ووظائفها المميزة لها . . انها تبرز من حقول مختلفة ، مثل غدة الثايارويد والطحال والجلد والكبد . . الخ . ولكن مما يدهش له ان الخلايا التي تنشأ من المنطقة نفسها قد تتخذ انواعاً مختلفة في فترات متعاقبة من

الزمن .. ان جسم الانسان غير متجانس في الوقت مثلما هو غير متجانس في الاتساع ، ويمكن تقسيم انواع الخلايا التي تبني الجسم الى طبقتين تفريديتين . الخلايا الثابتة التي تكون اتحاداتها الانسجة والاعضاء ، والخلايا المتحركة التي تسير في الجسم كله .. وتنتمي انواع الخلايا الرابطة والايثيلية الى فصيلة الخلايا الثابتة . والخلايا الايثيلية هي انبل العناصر الموجودة في الجسم .. انها تكون الدماغ والجلد وغدد الاندوكرين .. الخ وتكون الخلايا الرابطة اطار الاعضاء .. انها كائنة حقا في كل مكان .. وتظهر حولها مواد مختلفة كالغضروف والعضلات والارعية الدموية والالياف المرنة التي تكسب الهيكل والعضلات والارعية الدموية والاعضاء الصلابة والمرونة اللتين لا مناص منهما لتأدية وظائفها . بالاضافة الى ذلك فانها تحدث التغييرات الطبيعية التي تحدث ابان دورة الحياة في العناصر القابضة ، وتلك هي عضلات القلب والارعية والجهاز الهضمي كذا جهاز الحركة . وعلى الرغم من ان الخلايا الرابطة والايثيلية تبدو غير متحركة ، وانها ما زالت تعرف باسمها القديم من انها خلايا ثابتة ، إلا انها تتحرك كما ثبت ذلك من التصوير السينمائي . بيد ان حركتها بطيئة .. انها تنزلق في وسطها مثلما ينتشر الزيت فوق سطح الماء . وهي تجذب معها نواباتها التي تنتشر في كومة سائل اجسامها . كما انها تختلف اختلافاً ملحوظاً عن الخلايا المتحركة ، فان هذه الخلايا تشتمل على انواع مختلفة من كرات الدم البيضاء ومن الانسجة . وحركتها سريعة . وكرات الدم البيضاء التي تتميز بوجود نويات عديدة تشبه المتطورة الأميب - (حيويين ذو خلية واحدة

يتوالد بالانقسام الذاتي) . وتتحف الحويصلات الليمفاوية ببطء .
اكثر مثل الديدان الصغيرة ، اما الكبيرة منها ، وهي الحويصلات
المفردة ، فلها شكل الاخطبوط ، وهي تخرج اعضاء حس طويلة
من مادتها كما تحيط نفسها ايضاً بغشاء رفيع متارج . . وبعد ان
تغلف الخلايا الميتة والجراثيم في ثنيات غشائها فانها تبيدها جميعاً .
وعندما تربي هذه الانواع المختلفة من الخلايا في قنينة فان
صفات المميّزة تصبح من الواضح مثل الصفات المميّزة لمختلف الجراثيم .
فلكل نوع صفاته الفطرية الملازمة له والتي تظل محددة حتى بعد ان
تنقضي بضعة اعوام على انفصاله من الجسم . . وتتميز انواع الخلايا
بطريقتها في الحركة وفي اتحاد احدها مع الاخرى وشكل مجموعاتها
ودرجة نموها واستجابتها لمختلف الكيماريات والمواد التي تفرزها
والطعام الذي تحتاجه كما تتميز بشكلها وبنيتها . . وقد بدأ ادراكها
بشكل اوسع محل محل التعريف المشكوك فيها التي وضعها
التشريح الكلاسيكي لها . . ان قوانين تنظيم كل مجموعة خلايا . اي
كل عضو . مستمدة من هذه الخصائص العنصرية . واذا كانت
خلايا النسيج تملك فقط الصفات التي ينسبها علم التشريح لها لما كان
في استطاعتها ان تنشئ جسماً حياً ، بيد انها وهبت قوى اكثر
علواً وسمواً ، ولكنها لا تظهرها جميعاً . فالى جانب وجوه النشاط
التي تظهرها عادة ، فانها تملك قوى اخرى ، تكون مخبأة عادة ،
ولكنها تصبح فعالة عندما تستجيب لتغيرات معينة في الوسيط . .
وهكذا تتاح لها فرصة علاج الحوادث غير المتوقعة ابان الحياة
العادية او اثناء المرض .

وتتحد الخلايا في جماهير كثيفة ، هي الانسجة والاعضاء ، التي يتوقف تنظيمها الهندسي على الاحتياجات التكوينية والوظيفية للجسم في مجموعه .. فالجسم الانساني عبارة عن وحدة محكمة متحركة ويتحقق اتزانه بواسطة الدم والاعصاب التي تصل بين جميع مجموعات الخلايا . ولا يمكن تصور وجود الانسجة دون وجود وسيط سائل ، والعلاقات الضرورية للعناصر التشريحية والأوعية التي تحمل الوسيط المغذي هي التي تقرر شكل الاعضاء . ومثل هذا الشكل يتأثر أيضا بوجود القنوات التي تفرز فيها الافرازات الغددية . وكل النظام الانساعي للتكوينات البدنية يخضع للطعام الذي تحتاج اليه . فالنظام الهندسي لكل عضو توجي به ضرورة اغراق الخلايا في وسيط يكون دائما غنيا بالمواد الغذائية ولا تشيع فيه الفضلات اي ارتباك على الاطلاق .

- ٥ -

الوسيط العضوي جزء من الانسجة ، فلو ازلناه ، لما استطاع الجسم ان يعيش ، وكل ظاهرة من ظواهر حياتنا واعضاءنا ومراكزنا العصبية ، وافكارنا ، وعواطفنا ، والقسوة ، والقبح ، وجمال الدنيا . كل هؤلاء يعتمدون في وجودهم على الحالة الطبيعية - الكيميائية لاختلاطنا . ويتألف الوسيط العضوي من الدم الذي يتدفق في الاوعية والسوائل ، البلازما او الليمفا ، التي ترشح خلال جدران الشعريات الى الانسجة .. وهناك وسيط عضوي عام ، هو الدم ، ووسيط منطقة يتكون من الليمفا التي تتخلل الانسجة الخلوية لكل عضو . ويمكن مقارنة العضو ببركة مملوءة تماما بالنباتات المائية

التي يغذيها جدول ماء صغير ، والماء شبه الراكد تفسده الفضلات ،
والاجزاء الميتة من النباتات والمواد الكيماوية التي تطلقها اياها . .
وتتوقف درجة ركود الماء وفساده على سرعة جدول الماء وحجمه .
وهذا بالضبط هو حال الليمفا التي تتخلل الانسجة الخلوية . . وبالاختصار
فان تركيب وسيط المنطقة الذي تسكنه خلايا الجسم المختلفة يعتمد ،
اما بطريقة مباشرة او بطريقة غير مباشرة ، على الدم .

والدم نسيج مثل جميع الانسجة الاخرى . وهو يتألف من
حوالي ٢٥ او ٣٠ الف مليار كرة حمراء و ٥٠ مليار كرة
بيضاء ولكن هذه الخلايا ليست مثبتة في اطار مثل خلايا
الانسجة الاخرى . انها منتشرة في سائل لزج ، هو البلازما .
والدم نسيج متحرك يجد طريقه في جميع اجزاء الجسم . وهو
يحمل الغذاء المناسب لكل خلية ، ويؤدي في الوقت ذاته ، عمل
البالوعة الرئيسية التي تنقل الفضلات التي تطلقها الانسجة الحية . . كما
انه يحتوي ايضاً على مواد كيماوية وخلايا قادرة على اصلاح الاعضاء
كلما دعت الضرورة لذلك . وهذه الخصائص غريبة حقاً ، فعندما
يؤدي مجرى الدم مثل هذه الواجبات المدهشة ، فانه يتصرف مثل
سبل عرم يتعاون مع الطين والاشجار التي يجرفها في سبيله ، في
اصلاح المنازل المقامة على شواطئه .

ان بلازما الدم ليست تماماً ما يعتقدونها الكيمايون . . انها دسمة
بشكل لا يمكن مقارنته بالحلالات الكلاسيكية . . وليس هناك
شك في ان البلازما هي حقاً محلول القواعد والاحماض والاملاح
والبروتينات الذي يتضح تعادله في القوانين التي اكتشفها فان سلايك

وهندرسون . . . وتبعاً لهذا التركيب الخاص فإنها تحتفظ بقلوبيتها
الايونية قريباً من نقطة الحياد بالرغم من الاحماض التي تطلقها
الانسجة بلا توقف . وهذه الطريقة تمد بلازما الدم جميع خلايا
الجسم بوسيط لا يختلف ، فلا هو بالمفرط في الحمضية ولا هو متناه
في القلوية . ولكنها تحتوي ايضاً على البروتينات والاحماض
الامينية والسكريات والشحوم والانزيمات والمعادن بكميات ضئيلة
جداً وافرازات جميع الغدد والانسجة . وطبيعة السواد الاعظم
من هذه المواد ما زالت غير معروفة بالدقة ، فاننا لم نبدأ بعد في
فهم التعقيد البالغ في وظائفها . فكل نوع من انواع الخلايا يجد في
بلازما الدم المواد الغذائية اللازمة لبقائه ، وايضاً المواد التي تزيد
في نشاطه او تعوقه . وهكذا فان مركبات دهنية معينة ترتبط
ببروتينات بمصل الدم قادرة على ضبط التكاثر الحلوي ، بل حتى
منع هذا التكاثر منعاً باتاً . . . ويحتوي مصلي الدم ايضاً على مواد
تقاوم تكاثر البكتريا ، اي الجرثيم الوقائية . وتظهر هذه الجرثيم
الوقائية عندما يتعين على الانسجة ان تدافع عن نفسها ضد الميكروبات
المهاجمة . وبالإضافة الى ذلك ، يوجد في بلازما الدم بروتين هو
الفيبرونوجين (الليفني) والدفيريون (الحبيط) الذي تثبت خيوطه
من تلقاء ذاتها على جروح الاوعية الدموية فتوقف النزيف .
وتلعب كرات الدم الحمراء والبيضاء دوراً هاماً في تكوين
الوسيط العضوي . . . اننا نعرف ان بلازما الدم تذيب فقط كمية
صغيرة من اكسجين الهواء الجوي . ولولا مساعدة الكرات
الحمراء لما استطاعت بلازما الدم ان تمد هذا الحشد الهائل من

الخلايا التي تسكن الجسم بالاكسجين الذي نحتاج اليه . وهذه الكرات الحمراء ليست خلايا حية .. إنها كياس دقيقة مملوءة بالهيموجلوبين . واثناء مرورها بالرئتين تأخذ حمولة من الاكسجين الذي تسلمه بعد لحظات قليلة الى خلايا النسيج النهمة . وما ان تتسلم هذه الخلايا الاكسجين حتى تتخلص في اللحظة ذاتها من اكسيد الكربون وغيره من الفضلات وذلك بتسليمها الى الدم . اما كرات الدم البيضاء فعلى عكس ذلك ، انها اجسام حية ، وهي تسبح احياناً في مجرى الدم ، وتهرب احياناً اخرى من الاوعية الشعرية بالتسرب من خلال جدرانها الى الانسجة وتزحف فوق سطح خلايا الاغشية المخاطية للامعاء والغدد وجميع الاعضاء . وبفضل هذه العناصر الميكروسكوبية يعمل الدم كنسيج متحرك ، وكعامل اصلاح ، وكوسيط صلب وسائل معاً قادراً على الذهاب اينما يكون وجوده ضرورياً .. وفي استطاعته ان يحيط بالميكروبات التي تهاجم احدى مناطق الجسم بمجموعة هائلة من الكرات البيضاء التي تهاجم المرض . كما انه يجلب ايضاً الى سطح الجرح الذي يحدث في الجلد او في اي عضو كريات بيضاء من نوع اكبر تعتبر مادة جوهرية لاعادة انشاء الانسجة . ومثل هذه الكرات البيضاء قادرة على تحويل نفسها الى خلايا ثابتة ، وتوجد هذه الخلايا اليافاً واصلة تعمل على اصلاح الانسجة التي اصبحت من احد الجروح .

وتنشئ السوائل التي تهرب من الاوعية الشعرية الوسيط المحلي للانسجة والاعضاء . ومن المستحيل عملياً دراسة تركيب

هذا الوسيط ومع ذلك فعندما يحقن الجسم باصباغ يتغير لونها بالخصية الابونية للانسجة مثلما فعل روس فان الاعضاء تصطبغ بالوان مختلفة ، بيد ان الاختلاف يكون في الواقع اكثر عمقاً مما يظهره اتبع هذه الطريقة ، ولكننا عاجزون عن اكتشاف جميع صفاته المميزة . ففي عالم الجسم البشري الشاسع توجد دول على اعظم جانب من التنوع والاختلاف . وعلى الرغم من ان جميع هذه الدول تروى بواسطة فروع تتبع مجرى واحداً فان نوع الماء الموجود في بحيراتنا ومستنقعاتنا يتوقف ايضاً على تكوين التربة وطبيعة المزرعات . فكل عضو ، وكل نسيج ، يخلق وسيطه الخاص على حساب بلازما الدم . . وتتوقف صحة كل واحد منا او مرضه ، سعادته او تعاسته ، قوته او ضعفه على ترتيب التبادل المشترك بين هذه الخلايا ووسيطها .

- ٦ -

توجد مبادلات كيميائية مستمرة بين السوائل التي تؤلف الوسيط العضوي وعالم الانسجة والاعضاء . والنشاط الغذائي هو وسيلة الحياة للخلايا ، وهو اساسي مثل الهيكل والشكل . . فبمجرد توقف تبادلها الكيميائي ، او تجردها ، يحدث التعادل بين الاعضاء ووسيطها ، فتموت . . فالتغذية اذن مرادفة للبقاء . . ان الانسجة الحية تشتهي الاكسجين وتأخذه من الدم ، ومعنى ذلك بالتعبير الطبيعي - الكيميائي ، انها تملك قوة عالية على الاختزال . . وان نظاماً معقداً من المواد الكيماوية والحماض تمكنها من استخدام اكسجين الهواء الجوي لانتاج التفاعلات المنتجة

للنشاط .. ومن الاكسجين والهيدروجين والكربون التي تقدمها
السكريات والدهنيات تحصل الخلايا الحية على النشاط الآلي اللازم
لحفظ بنيتها وحركاتها ، كذا النشاط الكهربائي الذي يظهر نفسه في
كل تغير في الاحوال العضوية ، والحرارة اللازمة للتفاعلات
الكيميائية والعمليات الفسيولوجية .. وهي تجد ايضاً في بلازما الدم ،
النيتروجين ، والكبريت ، والفسفور .. الخ التي تستخدمها في
بناء خلايا جديدة وفي عمليات النمو والاصلاح . كما انها تستعين
بمخازنها على تقسيم البروتينات والسكريات والدهنيات الموجودة
في وسطها الى اجزاء اصغر فاصغر وتستخدمها في النشاط المنطلق ..
كذلك فانها تبني ، بصفة دائمة ، وبواسطة التفاعلات التي تمتص
النشاط اخلاطاً معينة اكثر تعقيداً ذات احتمال نشاطي اعلى
وتضمها الى مادتها الخاصة .

ان التبادل الكيميائي المفرط بين مجموعات الخلايا ، او في الجسم
كله ، توضح شدة كثافة الحياة العضوية .. ويقاس تجدد الخلايا
بكمية الاكسجين الممتص وثاني اكسيد الكربون اللذين ينتجها
الجسم عندما يكون في حالة خمول تام ، ويطلق على هذه الحالة
اسم تجدد الخلايا القاعدي .. بيد انه ما تكاد العضلات تنقبض
وتؤدي عملاً آلياً حتى تحدث زيادة كبيرة ونشاطاً في المبادلات
الكيميائية . ونسبة تجدد الخلايا في الطفل اعلى منها في الشخص
الراشد ، وفي الجرد منها في الكلب . واية زيادة كبيرة جداً في
هيكل الكائنات الحية يحتمل ان يعقبها انحطاط في تجدد الخلايا
القاعدي الذي اشرنا اليه .. ويحتاج العقل والكبد وغدد

الاندوكربن الى كمية كبيرة من النشاط الكيميائي ، بيد ان التمرين العضلي يزيد من شدة المبادلات بشكل ملحوظ جداً . لكن مهما يكن ، ان جميع وجوه نشاطنا لا يمكن التعبير عنها بالمصطلحات الكيميائية . ومن العجيب ان العمل العقلي لا يزيد في تجديد الخلايا ، اذ يبدو انه لا يحتاج الى اي نشاط او انه يستهلك كمية ضئيلة جداً منه الى درجة لا يمكن اكتشافها بواسطة فنوننا الحالية . بالطبع ان من الحقائق التي تدعو للدهشة ان التفكير البشري الذي غير سطح الارض ، وقضى على شعوب كما انشأ شعوباً اخرى ، واكتشف عوالم جديدة في الفراغ الكوكبي الشاسع ، هذا التفكير البشري قد بلغ حد الاتقان دون ان يطالب باي قدر يقاس من النشاط . . ان أقوى جهد يبذله تفكيرنا له تأثير تأفه على تجديد خلايانا ، وهذا التأثير لا يقارن بذلك التأثير الذي يحدثه تقبض عضلة الكتف عندما ترفع ثقلاً لا يزن جرامات قليلة . . ومن ثم فان طموح قبصر ، وتفكير نيوتن والهام بتهوفن وتأملات باستير العميقة لم تعدل المبادلات الكيميائية لهؤلاء الرجال العظام مثلما يستطيع ان يفعله بسهولة عدد قليل من البكتريا او تنبيهه بسيط لغدة الثايارويد .

ان تجديد الخلايا القاعدي مستمر بشكل ملحوظ . . والجسم البشري يحتفظ بالنشاط العادي لمبادلاته الكيميائية في اشق الظروف المعاكسة . فالتعرض للبرد الشديد لا يقلل من تفاعل الاغذية . وتنهار درجة حرارة الجسم عند اقتراب الموت فقط . وبالعكس من ذلك تقلل الدببة والراكون (حيوان امريكي مفترس بحجم

الهر) من تجديد خلاياها في فصل الشتاء وتراجع الى حالة من الحياة اكثر بطئاً. وهناك حيوانات مفصلية معينة، العنكبوتيات المائية، توقف تجديد خلاياها وقفاً تاماً عندما تجفف فيشير ذلك فيها حالة من الحياة الحاملة، فاذا بلل الانسان تلك الحيوانات الجافة بالماء بعد بضعة اسابيع، فانها تنعش، ويصبح نسق حياها طبيعياً مرة اخرى. ونحن لم نكتشف بعد السر الذي يؤدي الى هذا التوقف في تغذية الحيوانات المستأنسة والانسان. ولا شك في انه لو امكن اثاره حالة من الحياة الحاملة في الاغنام والابقار في الاقطار الباردة طوال فصل الشتاء لكان ذلك ميزة واضحة، كذلك ربما يكون في الامكان اطالة الحياة وشفاء امراض معينة واعطاء فرص اكبر للاشخاص الموهوبين اذا امكن جعل الكائنات الحية في حالة سبات من وقت لآخر.. ولكننا عاجزون عن انقاص درجة تجديد الخلايا اللهم الا بوسيلة بربوية تتكون من ازالة غدة الثايا وريد.. وحتى هذه الطريقة غير كافية تماما.. ففيما يتعلق بالانسان، فان الحياة الحاملة شكل مستحيل للحياة في الوقت الحاضر.

- ٧ -

تطلق الانسجة والاعضاء الفضلات او الدهنيات اثناء حدوث المبادلات الكيميائية. وتميل هذه الفضلات الى التكدس في وسيط المنطقة وجعل هذا الوسيط غير صالح لسكن الخلايا. ومن ثم فان ظاهرة التغذية تحتاج الى وجود جهاز يستطيع، بواسطة الدورة السريعة لليمفا والدم، أن يسد العجز من المواد الغذائية التي تستعملها الانسجة ويخرج الفضلات. واذا قارنا حجم السوائل التي

تدور في جسم بحجم الاعضاء لتبين انه صغير جداً . فوزن دم الانسان لا يكاد يتعادل مع $\frac{1}{8}$ وزنه الكلي . ومع ذلك فان الانسجة حبة تستهلك مقادير كبيرة من الاكسجين والجلوكوز ، كما انها تطلق ايضاً ، في الوسيط الداخلي ، كميات كبيرة من احماض الكربون واللبنيك واهيدروكلوريك والفوسفوريك . الخ فاذا اردت تزرع قطعة صغيرة من نسيج حي في قنينة لوجب ان ندها بكمية من السائل توازي حجمها الفى مرة حتى لا تنسم في مدى ايام قليلة بما تنتجه هي من فضلات . وبلاضافة الى ذلك ، فانها نحتاج الى جو غازي اكثر اتساعاً من وسيطها السائل بعشر مرات . . . ولهذا فان قدرة انسجتنا على الحياة في ستة او سبعة لترات من السائل بدلا من مائتي الف لتر تعود الى تلك الدقة الرائعة في الآليات المسؤولة عن دورة الدم ووثائه في المواد الغذائية واستبعاد الفضلات بصفة مستمرة .

ان سرعة الدورة الدموية كبيرة بدرجة تكفي للحيولة دون تمكين دهنيات الانسجة وعجائنها من احداث اى تعديل في تركيب الدم . ولا تزداد حمضية البلازما الا بعد التدريب البدني العنيف فقط . وكل عضو ينظم حجم دمه وسرعة جريانه بواسطة اعصاب محرمة للأوعية . . . وتصبح الليمفا الموجودة بين الخلايا حمضية بمجرد حدوث اى تباطؤ او توقف في الدورة الدموية . . . وتتوقف الآثار الضارة هذا الحماض السام على الامعاء على نوع الخلايا المكونة لها . . . فاذا ازلنا كلية كلب ووضعناها فوق منضدة مدة ساعة ، ثم اعدنا وضعها في مكانها بالحيوان ، فان الكلية لا تصاب بأي اضطراب

نتيجة حرمانها المؤقت من الدم ولكنها تستأنف تأدية وظيفتها وتعمل الى وقت غير محدد بطريقة عادية . كذلك لا يكون اوقف دوران الدم في احد الاعضاء مدة ثلاث او اربع ساعات اية آثار ضارة . . اما المخ فانه اكثر حساسية بحاجته الى الاكسجين ، فحينما تتوقف الدورة الدموية في هذا العضو ويصاب بانيميا كاملة مدة تقرب من عشرين دقيقة ، تحدث الوفاة دائماً . . لان الانيميا تحدث غالباً اضطرابات خطيرة غير قابلة للاصلاح بعد عشر دقائق فقط . ومن ثم فانه من المستحيل إعادة الحياة العادية الى شخص يحرم دماغه تماماً من الدورة الدموية فترة قصيرة جداً . وخفض الضغط الدموي خطر ايضاً لان الدماغ واعضاء اخرى تحتاج الى توتر معين الدم . ويتوقف سلوك كذا ونوع افكارنا الى درجة كبيرة على حالة دورتنا الدموية ، وجميع وجوه النشاط البشري تنظمها الاحوال الطبيعية والكيميائية للموسيط الداخلي ، واخيراً ينظمها القلب والشرابين .

ويحتفظ الدم بثبات تركيبه بمروره المستمر خلال الاجهزة حيث ينقى ويستورد المواد المغذية التي تزيلها الانسجة . . وعندما يعود الدم الوريدي من العضلات والاعضاء يكون مملوءاً بحامض الكربونيك وفضلات التغذية ، وعندئذ تدفعه نبضات القلب داخل شبكة شعيرات الرثة الهائلة وهناك تتصل كل كرة حمراء باكسجين الهواء الجوي . وهذا الغاز ، بالتطبيق لقوانين طبيعية - كيميائية معينة بسيطة ، ينفذ من الدم ، ويستولي عليه هيمو جلوتين الكرات الحمراء . وفي الحال يهرب ثاني اكسيد الكربون بداخل الشعب

ومن هناك يطرد الى الجو الخارجي بواسطة حركات التنفس .
 وكلما ازدادت سرعة التنفس ازداد نشاط المبادلات الكيميائية بين
 الهواء والدم . الا ان الدم يتخلص ، اثناء مروره في الرئتين ، من
 حامض الكربونيك فقط . ولكنه لا يزال يحتوي على احماض غير
 سريعة التبخر وجميع فضلات تجديد الخلايا . فتتم تنقيته اثناء مروره
 في الكليتين ، اذ ان الكليتين تفرلان مواد معينة عن الدم وهذه
 المواد تطرد خارج الجسم في البول . كما انها تنظفان ايضاً كمية
 الاملاح اللازمة للبلازما حتى يظل توترها الاسموزي مستمراً . وعمل
 الكليتين والرئتين على اعظم درجة من الكفاية ، ونشاط هذه
 الاعضاء المفرط هو الذي يسمح ببقاء الوسيط السائل اللازم للانسجة
 الحية بالبقاء محددآ على هذا النحو ، كما يسمح للجسم الانساني
 بالاتصاف بهذا التماسك والنشاط .

- ٨ -

تستمد المادة الغذائية التي يحملها الدم الى الانسجة من ثلاثة
 مصادر : من الهواء الجوي عن طريق الرئتين ، ومن سطح الامعاء ،
 واخيراً من غدة الاندوكروين . وجميع المواد التي يستعملها
 الجسم ، فيها عدا الاوكسجين ، تأتي عن طريق الامعاء سواء
 بطريقة مباشرة او غير مباشرة . . . ويعامل الطعام بواسطة اللعاب
 فالعصارة المعدية وافرازات البنكرياس والكبد فاغشية الامعاء
 المخاطية على التعاقب . ونقسم الحماض الهاضمة ذرات البروتينات
 والكربوهيدرات والدهنيات الى جزيئات دقيقة . وهذه الجزيئات
 قادرة على عبور الاغشية المخاطية التي تدافع عن جبهتنا الداخلية .

وبعدئذ تمتص بواسطة الاوعية الدموية والليمفاوية لغشاء الامعاء المخاطي وتخترق الوسيط العضوي.. بيد ان انواعاً معينة من الدهون والسكريات هي فقط المواد التي يسمح لها بدخول الجسم بدون ان تتعرض لاي تعديل سابق ، ولهذا السبب يختلف قوام الاجزاء الدهنية في مطابقته لطبيعة الدهون الحيوانية او النباتية الموجودة في الطعام .. فاذا اطعمنا كلباً دهنيات ذات نقطة ذوبان عالية، او زيتاً سائلاً في درجة حرارة الجسم ، فاننا نستطيع ان نجعل نسيجه الدهني اما صلباً او سائلاً.. ذلك لان البروتينات تتحطم بواسطة الحماض الهاضمة الى الاحماض الامينية التي تكونها . وهكذا تفقد فرديتها، وصفات جنسها المحددة . وبهذه الطريقة لا تحتفظ الاحماض الامينية بمجموعات الاحماض الامينية المستمدة من البروتينات واللحم البقري ولحم الضأن والقمح.. الخ بأي دليل على اوصافها المختلفة.. انها تنشىء في الجسم بروتينات جديدة محددة للجنس البشري ولل فرد .. ويحمي الجدار المعوي الجسم حماية تامة تقريباً من غزو ذرات تخص نسيجة كائنات اخرى ، وذلك بمقاومة تسرب البروتينات الحيوانية او النباتية الى الدم . ومع ذلك فانه قد يسمح احياناً لمثل هذه البروتينات بالدخول وعلى ذلك فقد يصبح الجسم حساساً او مقاوماً لكثير من المواد الغريبة ولكن في صحت وهدوء . اذ ان الحاجز الذي تقيمه الامعاء ضد العالم الخارجي ليس غير قابل للعبور ..

ان الاغشية المخاطية للامعاء ليست قادرة دائماً على هضم او امتصاص عناصر معينة من الطعام لا غنى عنهما . وفي مثل هذه

الحالة فان هذه المواد ، لو وجدت في القناة المعوية ، لن تستطيع دخول انسجتنا ، وفي الحلق ، ان العناصر الكيميائية للعالم الخارجي تؤثر في كل فرد بطرق مختلفة تبعاً للتركيب النوعي لأغشية امعائه المخاطية . ومن هذه العناصر تبني انسجتنا واخلطنا .. لقد خلق الانسان من تراب الارض ، ولهذا السبب تتأثر وجوه نشاطه الفسيولوجية والعقلية تأثراً كبيراً بالتكوين الجغرافي للبلد الذي يعيش فيه ، وطبيعة الحيوانات والنباتات التي يطعمها عادة . كذلك يتوقف بناؤه ووظائفه على اختياره لعناصر معينة من بين الاطعمة النباتية والحيوانية الموضوعة تحت تصرفه .. لقد كانت الرؤساء يتناولون دائماً طعاماً يختلف تماماً عن الطعام الذي يتناوله رعاياهم ، وكان المحاربون والقواد والغزاة يتناولون اللحوم والمشروبات المتخمرة بصفة خاصة ، بينما كان المسالمون والضعفاء والمستسلمون يكتفون بالخبز والحضروات والفاكهة والحبوب .. ان استعدادنا ومصيرنا يجيء ، الى حد ما ، من طبيعة المواد الكيميائية التي تبني انسجتنا .. ويبدو ان البشر ، مثل الحيوانات ، يمكن ان يمنحوا صناعياً صفات مميزة معينة من الناحيتين البدنية والعقلية اذا قدمت لهم اطعمة مناسبة منذ الطفولة .

ويحتوي النوع الثالث من المواد الغذائية التي يحتوي عليها الدم علاوه على الاكسجين الجوي ومنتجات الهضم المعوي يحتوي هذا النوع الثالث كما اسلفنا على افرازات غدد الاندوكرين . وللجسم خاصة عجيبة هي قدرته على بناء نفسه وصناعة اخلاط جديدة من مواد الدم الكيميائية . وهذه الاخلاط تغذي انسجة

معينة وتنبه وظائف معينة . وهذا الضرب من خلق الذات بالذات يشبه تدريب الارادة ببذل جهد بمعرفة الارادة .. والغدد ، مثل الثابارويد وغدد فوق الكلتيين والبنكرياس .. الخ ، تتركب صناعياً من الكيمائيات الذاتية في الوسيط العضوي والتي تكون عدداً من اخلاط جديدة كالثيروكسين والادرنالين والانسولين الخ .. انها محولات كيميائية حقيقية ، وهذه الطريقة تنتج المواد اللازمة لتغذية الخلايا والاعضاء والنشاط الفسيولوجي والعقلي . ومثل هذه الظاهرة غريبة مثل الغرابة التي نستشعرها فيما لو كانت اجزاء معينة مسن المحرك تخلق الزيت الذي تستعمله اجزاء اخرى من المحرك نفسه ، والمواد التي تزيد من سرعة احتراق الوقود ، بل وحتى افكار المهندس .. ومن الواضح ان الانسجة لا تستطيع ان تقصر غذاؤها على الاخلاط التي يمدها الطعام بها بعد مرورها عبر الغشاء المخاطي المعوي ، بل يجب ان يعاد تشكيل هذه الاخلاط بمعرفة الغدد . والى هذه الغدد يعزى بقاء الجسم بوجوده نشاطه المتعددة .

ان الانسان عملية تغذية قبل كل شيء .. انه يتكون من حركة لا تنقطع للمواد الكيميائية ، وفي استطاعتنا ان نقارنه بلهب الشمعة ، او بنافورات الماء الموجودة في حدائق فرساي . فهذه الكائنات المصنوعة من الغازات المشتعلة او الماء دائمة وموقوتة . ووجودها يتوقف على مجرى الغاز او السائل ، وهي مثلنا ، تتغير تبعاً لصفة وكمية المواد التي تتعشها . وكالنهر الكبير الذي يأتي من العالم الخارجي ثم يعود اليه ، فان المادة تتدفق دائماً خلال جميع خلايا الجسم . واتساء عبورها تمب الانسجة ما تحتاجه من نشاط كذا

الكيمياء التي تبني التراكييب سريعة العطب المؤقتة لاعضاءنا
واخلطانا . ان الاساس المادي لجميع وجوه النشاط البدني ينشأ من
العالم الجمد ، ثم لا يلبث ان يعود اليه ان عاجلاً أو آجلاً . ان
اجسامنا مصنوعة من نفس العناصر التي صنعت منها الاشياء المجردة
من الحياة . ومن ثم يجب الاتسولي الدهشة علينا ، مثل بعض
علماء الفسيولوجيا العصريين ، عند ما نجد القوانين العادية للطبيعة
والكيمياء تؤدي عملها بداخل اجسامنا مثلما توجد في العالم الكوني .
ولما كنا اجزاء من العالم المادي ، فان اختفاء هذه القوانين امر لا
يصح التفكير فيه .

- ٩ -

للعدد الجنسية وظائف اخرى غير دفع الانسان ، لاتيان عمل
من شأنه حفظ الجنس . . فهي تزيد ايضاً من قوة النشاط الفسيولوجي
والعقلي والروحي . . فليس هناك خصي اصبح فيلسوفاً عظيماً ، او
عالمياً خطير الشأن او حتى مجرماً عاتباً لأن للخصيتين والمبايض
وظائف على اعظم جانب من الاهمية . . انها تولد الخلايا الذكورية
والانثوية وهي ، في الوقت نفسه تفرز في الدم مواد معينة تطبع
الخصائص الذكورية او الانثوية المميزة على انسجتنا واخلطانا
وشعورنا . وتعطي جميع وظائفنا صفاتها من الشدة . فالخصية تولد
الجرأة والقوة والوحشية وهي الصفات التي تميز الثور المقاتل عن
الثور الذي يجرح المحراث في الحقل . . ويؤثر المبيض في جسم المرأة
بطريقة مماثلة ، ولكن عمله يستمر فقط ابان جزء من حياتها . فحينما
تبلغ المرأة سن اليأس تضر الغدة بعض الشيء . وحياة المبايض
القصيرة تجعل المرأة المتقدمة في السن اكثر ضعفاً من الرجل الذي

تظل خصيتاه نشيطتين حتى سن متقدمة جداً .

ان الاختلافات الموجودة بين الرجل والمرأة لاثباتي من الشكل الخاص للاعضاء التناسلية ، ومن وجود الرحم والمهبل ، أو من طريقة التعليم . إذ انها ذات طبيعة أكثر أهمية من ذلك . . . انها تنشأ من تكوين الانسجة ذاتها ومن تلقیح الجسم كله بمواد كيميائية محددة يفرزها المبيض . ولقد ادى الجهل بهذه الحقائق الجوهرية بالمدافعين عن الانوثة الى الاعتقاد بأنه يجب ان يتلقى الجنسان تعليماً واحداً ، وان يمتحا قوى واحدة ومسؤوليات متشابهة . . . و حقيقة ان المرأة تختلف اختلافاً كبيراً عن الرجل . فكل خلية من خلايا جسمها تحمل طابع جنسها . . . والامر نفسه صحيح بالنسبة لاعضاءها ، وفوق كل شيء ، بالنسبة لجهازها العصبي . فالقوانين الفسيولوجية غير قابلة لابن مثل قوانين العالم الكوكبي . . . فليس في الامكان احلال الرغبات الانسانية محلها . ومن ثم فحين مضطرون الى قبولها كما هي . فعلى النساء ان يسمين أهليتهن تبعاً لطبيعتهم دون ان يحاولن تقليد الذكور ، فان دورهن في تقدم الحضارة اسمى من دور الرجال ، فيجب عليهن الا يتخلين عن وظائفهن المحددة .

ولست أهمية الجنسين متساوية فيما يتعلق بتكاثر الجنس . . . فان خلايا الخصية تفرز بلا توقف ، وخلال الحياة كلها حيوانات ميكروسكوبية وهبت حركات نشطة للغاية ، هي الحيوانات المنوية . . . وهذه الحيوانات المنوية تسبح في المحاط الذي يغطي المهبل والرحم وتقابل البويضة على سطح الغشاء المحاطي الرحمي . . . وتنتج البويضة من النضج البطيء لخلايا المبيض الجرثومية ، ويوجد

حوالي ٣٠٠،٠٠٠ بويضة في مبيض الفتاة . وتبلغ حوالي اربعمائة منها فقط درجة النضوج . وفي وقت الحيض ينفجر الكيس المشتمل على البويضة . ثم تبرز البويضة فوق غشاء بوق فالوب فتنتقلها السيليا (الاهداب) المتحركة للغشاء الى داخل الرحم . وتكون نواتها قد تعرضت في تلك الاثناء لتغيير هام ، ذلك انها تكون قد قدفت بنصف مادتها - او بعبارة اخرى بنصف كل كروموسوم . وعندئذ يخترق الحيوان المنوي سطح البويضة ، وتتحد كروموسوماته ، التي تكون قد قدت ايضاً نصف مادتها بكموسومات البويضة . وهكذا يولد مخلوق جديد . . انه يتألف من خلية واحدة طعمت فوق محظ المهبل . وتنفصل هذه الخلية الى جزئين ثم يبدأ نمو الجنين .

ن الاب والام يساهمان بقدر متساو في تكوين نواة البويضة التي تولد كل خلية من خلايا الجسم الجديد ، ولكن الام تهب علاوه على نصف المادة النووية ، كل البروتوبلازم المحيط بالنواة ، وهكذا تلعب دوراً اهم من دور الأب في تكوين الجنين ، وبالطبع تنتقل الصفات الابوية المميزة للجنين بواسطة النواة ، كما ان للجزء الباقي من الخلية بعض التأثير ايضاً . . بيد ان قوانين الوراثة ونظريات علماء الجنس الحالية لا تفسر تماماً هذه الظواهر المتعددة . . فحينما نناقش الاهمية النسبية للأب والام في التناسل يجب الاتعيب عن بالنأ اطلاقاً تجارب باتاليون وجاك لوبب . فقد امكن الحصول على ضفدعة طبيعية بواسطة فتون مناسبة من بويضة غير ملقحة وبدون تدخل العنصر الذكري . . فانت في

الامكان الاستعاضة عن الحيوان المنوي بعامل كيميائي او طبيعي .
ومن ثم فان العنصر النسائي هو العنصر الجوهرى .

ان دور الرجل في التناسل قصير الامد . اما دور المرأة
فيطول الى تسعة اشهر . وفي خلال هذه الفترة يغذى الجنين
بمواد كيميائية ترشح من دم الأم من خلال اغشية الخلاص . وبينما
تعد الأم جنينها بالعناصر التي تتكون منها انسجته فانها تتسلم مواد
معينة تفرزها اعضاء الجنين . وهذه المواد قد تكون نافعة وقد
تكون خطرة . فحقيقة الامر ، ان الجنين ينشأ تقريباً من الأب
مثلاً ينشأ من الأم . ومن ثم فإن مخلوقاً من اصل غريب
جزئياً قد اتخذ له مأوى في جسم المرأة ، فتتعرض المرأة لتأثيره
خلال فترة الحمل . وقد تسمم المرأة في بعض الاحيان بواسطة
جنينها . كما ان احوالها الفسيولوجية والسيكولوجية تعدل به
دائماً . . وعلى اي حال يبدو ان النساء ، من بين الثدييات ، هن
فقط اللائي يصلن الى نموهن الكامل بعد حمل او اثنين . . كما ان
النساء اللائي لم يلدن لسن متزنات توازناً كاملاً كالوالدات فضلاً
عن انهن يصبحن اكثر عصبية منهن . . صفوة القول ، ان وجود
الجنين ، الذي تختلف انسجته اختلافاً كبيراً عن انسجة الام
بسبب صغرها ولأنها ، جزئياً ، من انسجة زوجها تحدث اثرأ
كبيراً في المرأة . . ان اهمية وظيفة الحمل والوضع بالنسبة للام لم
تفهم حتى الآن الى درجة كافية . . مسع ان هذه الوظيفة لازمة
لاكتمال نمو المرأة . . ومن ثم فمن سخف الرأي ان نجعل المرأة
تتنكر للامومة . ولذا يجب الاتقن الفتيات التدريب العقلي

والإدري ، ولا أن تثبت في نفسها المظالم التي يتلقاها الفتيان
وتثبت فيهم .. يجب أن يبذل المربون اهتماماً شديداً للخصائص
العضوية والعقلية في الذكر والانثى كذا لوظائفها الطبيعية . فهناك
اختلافات لا تنقص بين الجنسين .. ولذلك فلا مناص من أن نحسب
حساب هذه الاختلافات في انشاء عالم متمدين .

١٠ -

يسجل الانسان المنبه الذي يقع عليه من بيئته بواسطة جهازه
العصبي . وتقدم اعضاءه وعضلاته الجواب المناسب على هذا المنبه ..
ويتنازل الانسان في سبيل بقائه بعقله اكثر مما يتنازل بجسمه . وفي
هذا النضال المستمر لا غنى له عن عقله وورثته وكبدته وغددته
والاندوكرين مثلما لا غنى له عن عضلاته ويديه وادواته والآلة
واسلحته . وعلى ما يظهر فانه يملك جهازين عصبيين لهذا الغرض .
الجهاز الرئيسي او الشوكي الخفي ، وهو الجهاز الواعي الارادي
الذي يأمر العضلات . والجهاز السيمبثاوي وهو جهاز ذاتي الحركة
لا شعوري يضبط الاعضاء . ويعتمد الجهاز الثاني على الجهاز الاول .
وهذا الجهاز المزدوج يضي على تعقيد جسمنا البساطة اللازمة لنشاطه
في العالم الخارجي .

ويتكون الجهاز الرئيسي من العقل ، اي المخ ، والعمود الفقري .
ويؤثر بطريقة مباشرة على اعصاب العضلات ، وبطريقة
غير مباشرة على اعصاب الاعضاء .. وهو يتألف من مادة ناعمة
مبيضة اللون ، هشة للغاية ، تلاءم الحجم والعمود الفقري . وعن
طريق الاعصاب الحساسة تستقبل هذه المادة الرسائل المنبعثة من

سطح الجسم ومن اعضاء الحس . وهذه الطريقة تظل الاوساط العصبية على اتصال دائم بالعالم الكوني .. وهي تبعث ، في الوقت نفسه ، باوامرها الى جميع العضلات عن طريق الاعصاب المحركة ، كذا الى جميع الاعضاء عن طريق الجهاز السمبثاوي .. وينشعب عدد هائل من الالياف العصبية في كل اتجاه بالجسم ، وترحف نهاياتها الميكروسكوبية بين خلايا الجلد وحول الغدد وقنواتها الافرازية وفي غلاف الاوردة والشرابين وبداخل اغلفة البطن والامعاء القابلة للتقبض وعلى سطح الالياف العصبية .. الخ . وهي تنشر شبكتها الرقيقة خلال الجسم كله .. وتنشأ كلها من الخلايا التي تستوطن الجهاز العصبي الرئيسي ومن السلسلة المزدوجة للعقد الليمفاوية السمبثاوية والعقد الليمفاوية الصغيرة المنتشرة خلال الاعضاء .

وهذه الخلايا هي اكثر الخلايا الابشيلية نبلا واتقانا ، وقد استطاعت فنون رامون كاجال ، ان تظهرها في اجمل حالاتها التكوينية .. فلها جسم كبير ، يوجد بمختلف احجامه على سطح المنح ، وهو يشبه الهرم . كما ان لها اعضاء شديدة التعقيد ما زالت وظائفها مجهولة حتى الآن . وتنتشر على شكل الياف رفيعة للغاية هي الالياف الشعرية والالياف العصبية .. وتغطي الياف عصبية معينة المسافة الطويلة التي تفصل السطح الشوكي عن الجزء الاسفل من العمود .. وتكون الالياف العصبية والالياف الشعرية وامها الخلية فرداً بارزاً ، هو النورونة (الخلية العصبية) . ولا تتعد خويطات احدى الخلايا مطلقاً مع خويطات

خلية اخرى . وتكون نهايتها عنقوداً من بصلات دقيقة جداً
 تتحرك بصفة دائمة فوق سوفاها التي لا تكاد ترى كما اتضح من
 الافلام السينمائية . وهي تتفاهم مع نهايات الخلية المجاورة بواسطة
 غشاء يعرف باسم الغشاء السنيانتيكي (الموصل) . وينتشر التدفق
 العصبي في كل خلية عصبية في نفس الاتجاه الخاص بالجسم الخلوي .
 وهذا الاتجاه مائل نحو المركز بالنسبة للخويطات العصبية ومبتعداً
 عنه بالنسبة للالياف العصبية . وهي تمر من خلية عصبية الى
 اخرى بعبور الغشاء الموصل . وبالمثل فانها تخترق الالياف العضلية
 من البصلات التي تتصل بسطحها . ولكن مرورها يتعرض لحالة
 غريبة . فان اهمية الوقت او (كرونوكسي) يجب ان تتماثل في
 الخلايا العصبية المجاورة ، او في الخلية العصبية والليف العصبي .
 وتكثر التدفق العصبي لا يحدث بين خليتين عصبيتين لهما مستوى
 زمن مختلف . وهكذا يجب الاتساروى عضلة وعصبها في الزمن ،
 فاذا عدت اهمية وقت عصب او عضلة بسم مثل سم الكورير او
 الاستر كنين فان التدفق لا يستطيع الوصول الى العضلة . ويحدث
 الشلل على الرغم من ان العضلة تكون طبيعية . وهذه العلاقات
 المؤقتة للعصب او العضلة لا غنى عنها للوظيفة العادية كزوم
 استمراره الانساعي . اننا لا نعرف حتى الآن ماذا يحدث بداخل
 الاعصاب اثناء الالم او الحركة الارادية . ولكننا نعلم ان اختلاف
 تأثير الكهرباء يسير بطول العصب اثناء نشاطه . والواقع ان
 ادريان استطاع ان يظهر ، في خويطات معزولة ، مدى تقدم
 الموجات السالبة التي يعبر عن وصولها الى المخ باحساس بالالم .

وتتفاهم الخلايا العصبية مع بعضها بجهاز من المحطات ، مثل
المحطات الكهربائية . وهي مقسمة الى مجموعتين ، احدهما مكونة
من مستقبل وخلايا عصبية محرّكة ، وهي تستقبل المنبه من العالم
الخارجي او من الاعضاء وتضبط العضلات الارادية . . وتتكون
المجموعة الاخرى من الخلايا العصبية للاتحاد التي يضيف عددها الهائل
ذلك التعقيد الواضح على مراكزنا العصبية . ولم يستطع ادراكنا
وفهمنا ان يفسرنا حتى الآن سعة العقل اكثر من تفسيرها لسعة
العالم الخارجي . وتحتوي المادة المخية على اكثر من ١٢٠٠٠٠ مليون
خلية ، وتتصل هذه الخلايا احداها بالآخرى بواسطة ليف عصبي .
ولكل ليف عدة فروع . وتتصل الخلايا ببعضها عدة الاف الملايين
من المرات بواسطة هذه الالياف . وهذه الكومة الهائلة من الخلايا
الدقيقة والالياف غير المنظورة تعمل بدقة متناهية كما لو كانت خلية
واحدة برغم تعقيدها الذي لا يمكن تصوره . ولهذا ينظر المراقبون
الذين اعتادوا ادراك بساطة عوالم الجزيئات والذرات الى العقل
على انه ظاهرة مذهشة غير مفهومة .

ومن الوظائف الرئيسية للمراكز العصبية الاستجابة بطريقة
ملائمة للمنبه الآتي من البيئة او ، بعبارة اخرى ، انتاج رد الفعل
الانعكاسي . . فلو علقت ضفدعة اطيح برأسها ثم قرصت اصبع
قدمها فان الساق تتحرك مبتعدة عن المنبه المؤلم ، وتعزى هذه
الظاهرة الى وجود القوس الانعكاسي - اي الى وجود خليتين
عصبيتين احدهما حساسة والاخرى محرّكة يتفاهمان احدهما مع
الاخرى بداخل السلسلة الفقرية . . والقوس الانعكاسي لا يكون

عدة على مثل هذه البساطة كما انه يشتمل على خلية عصبية واحدة أو عدة خلايا متحدة موجودة بين خلايا عصبية حساسة وحركة.. وأجهزة الخلايا العصبية مسؤولة عن الانعكاسات مثل التنفس والبلع والوقوف المستقيم والمشي، كما انها مسؤولة ايضاً عن اغلب الحركات التي نأنيها في حياتنا اليومية.. وهي حركات آلية، ولكن بعضها يتأثر بالشعور مثال ذلك، عندما نفكر في حركة تنفسنا فان نظامها لا يلبث ان يتعدل. وعلى العكس من ذلك حركات القلب والمعدة والأمعاء، فانها مستقلة تماماً عن اوانتنا. ومع ذلك فاننا اذا ارادنا ان نأنيهاً كبيراً فمن الجئ ان يطرأ الاضطراب على آلياتها. وعلى الرغم من ان العضلات التي تسمح لنا بالوقوف والمشي والعدو تتلقى أوامرها من الشخاع الشوكي، الا انها تعتمد في تعاونها على المخيخ.. والمخيخ، كالشخاع الشوكي، لا يتم بالعمليات العقلية.

وسطح المخ، او سحاء الدماغ، عبارة عن فسيفساء من الأعضاء العصبية الواضحة تتصل بمختلف اجزاء الجسم. مثال ذلك، الجزء الجانبي من العقل المعروف باسم منطقة رولاندو. انه يضبط حركات الادراك والحركة كذا اللغة التي نتخاطب بها.. والى الورا، وفوق السحاء، توجد المراكز البصرية. وحين تصاب هذه المناطق بجروح او قروح او نزيف فان ذلك يؤدي الى حدوث اضطرابات في الوظائف التي تتصل بها.. وتحدث اضطرابات مماثلة عندما تكون الاصابات في الالياف التي تربط المراكز الخفية بالجزء الاسفل من العمود الفقري. وتحدث الانعكاسات التي اطلق بافلوف عليها اسم الانعكاسات الشرطية في سحاء المخ.. فالكلب يفرز اللعاب عندما يدخل الطعام

في فمه ، وهذا انعكاس فطري ، ولكنه يفرز اللعاب ايضاً عند ما يرى الشخص الذي يحضر له طعامه عادة . وهذا هو الانعكاس المكتسب أو الشرطي .. وهذه الحُصة التي يمتاز بها الجهاز العصبي للحيوانات والانسان هي التي تجعل التعليم مستطاعاً . فاذا ازيل سطح الدماغ ، يصبح من المستحيل انشاء انعكاسات جديدة . وعلى كل حال فإن معلوماتنا عن هذا الموضوع المعقد ما زالت اولية ، فنحن لا نعلم ما هي العلاقات التي بين الشعور والعمليات العصبية ، والتي بين العمليات الذهنية والحية . كذلك فاننا لا نعرف كيف تتأثر الوقائع التي تحدث في الخلايا الهرمية بالحوادث السابقة او حتى بحوادث المستقبل . او كيف تتحول الانفعالات الى مكبوتات والعكس بالعكس .. وكذلك لا نفهم كيف تنبع الظاهرة التي لا يمكن التنبؤ بها من العقل ، وكيف يولد التفكير .

ان الدماغ والنخاع الشوكي بما فيهما من اعصاب وعضلات يكونان جهازاً غير منظور .. والعضلات ، من وجهة النظر الوظيفية ، هي فقط جزء من العقل . وبماورنتها ، كذا بماورنة العظام ، استطاع العقل الانساني ان يطبع الدنيا بطابعه . لقد منح الانسان القوة للتصرف في بيئته بواسطة شكل هيكله . فالاطراف تحتوي على عتلات تتكون من ثلاثة اجزاء . والطرف العلوي مركب فوق صفحة متحركة هي شفرة الكتف ، في حين ان المنطقة العظمية ، اي الحوض ، الذي يتصل به الطرف الاسفل ، صلبة تماماً وغير متحركة . وتقع العضلات المحركة على طول العظام . وعلى مقربة من نهاية الذراع تنتهي هذه العضلات باوتار هي التي تحرك الاصابع

واليد نفسها . وتعتبر اليد عملاً رائعاً ، فهي تحس وتعمل في وقت واحد . . . وهي تعمل اذا وهبت نعمة البصر . ونظراً لخصائص جلدها الفريدة ، ولأعصابها اللامسة وعضلاتها وعظامها ، فان اليد قادرة على صناعة الاسلحة والادوات . وما كنا لنكتسب سيادتنا على المادة بغير مساعدة اصابعنا ، تلك العتلات الخمس الصغيرة التي يتكون كل واحد منها من ثلاثة اجزاء مفصلية مركبة فوق عظام المشط وعظم الرسغ . وتكيف اليد نفسها لاداء اشق الاعمال كما تكيفهم لاداء ادق الاعمال . . فاستعملت بمهارة متساوية المديّة المصنوعة من الحجر النحوي في عصر الصيد الاول ، ومطرقسة الحداد ، وفأس قاطع الاخشاب ، ومحراث الفلاح ، وحسام فارس القرون الوسطى ، وعجلة قيادة الطائرات العصرية ، وريشة الرسام ، وقلم الصحفي ، وخبوط نساج الحرير . . انها قادرة على القتل والرحمة ، على السرقة والبذل ، على بذر الحبوب فوق سطح الحقول ، والقاء القنابل اليدوية فوق الخنادق . . ان مرونة اطرافنا السفلى وقوتها وقدرتها على التكيف والتي تشبه حركتها ذبذبة البندول ، هي التي تقرر المشي والعدو . ولم تستطع الآتئات تساويها في حركاتها ، لان هذه الآلات تعتمد فقط على مبدأ العجلة . . اما العتلات الثلاث المركبة على الحوض فتكيف نفسها بمرونة عجيبة لجميع الاوضاع والجهود والحركات . . انها تحملنا فوق الارض المصقولة لاحد المرافص وفي هرج حقول الثلج وفوق منحدرات جبال روكي وممرات بارك افنيو . . انها تمكننا من المشي والجري والسقوط والتسلق والسباحة والتجول فوق سطح الارض وفي

جميع الاحوال .

وهناك جهاز عضوي آخر يتكون من المادة المخية والاعصاب والعضلات والغضاريف كان له الى حد ما ، مثل اليد ، الفضل في تقرير سيادة الانسان على جميع الكائنات الحية .. ويتألف هذا الجهاز من اللسان والحنجرة وجهازهما العصبي . والى هذا الجهاز يرجع الفضل في قدرتنا على التعبير عن افكارنا ، والاتصال باقرابنا بفي الانسان بواسطة الاصوات .. فلولا اللغة لما وجدت الحضارة . واستعمال الكلام ، كاستعمال اليد ، ساعد كثيراً في نمو العقل . وتمتد الاجزاء المخية لليد واللسان والحنجرة فوق مساحة كبيرة من سطح الدماغ ، وفي الوقت الذي تضبط فيه المراكز العصبية الكتابة والكلام وامساك الاشياء والتصرف فيها ، فانها بدورها ، تنبه بهذه الافعال . اي انها تقرر كما يحدد لها عملها في وقت واحد . ويبدو ان عمل العقل يتلقى المعاونة من التقبضات المناسبة للعضلات . كما يبدو ان تداريب معينة تنبه الفكر ، ومن الجائز ان هذا هو السبب في ان ارسطو وتلاميذه اعتادوا السير وهم يتناقشون في المضلات الاساسية للفلسفة والعلم .. ويبدو ان اي جزء من المراكز العصبية لا يستطيع ان يعمل منفصلاً . فالامعاء والعضلات والعامود الفقري والمخ واحدة من الناحية الوظيفية . وتعتمد العضلات الهيكلية في تعاونها على العقل والعامود الفقري كذا على اعضاء عديدة .. انها تتلقى اوامرها من الجهاز العصبي الرئيسي ، ونشاطها من القلب والرئتين وغدد الاندوكرين والدم ، ولكي تتمكن من تنفيذ توجيهات العقل فانها تنشُد معارضة الجسم كله .

يمكن الجهاز العصبي الآلي كل عضو من اعضاء الجسم الداخلية من التعاون مع الجسم كله في معاملاتنا مع العالم الخارجي ؛ وهناك اعضاء كالمعدة والكبد والقلب الخ .. لا سيطرة لارادتنا عليها . فنحن لانستطيع انقاص او زيادة قطر شراييننا ؛ ولا نظام نبضنا ولا تقلصات امعائنا . وترجع آلية هذه الوظائف الى وجود اقواس العكس بداخل الاعضاء . . وقد صنعت هذه العقول المناطقية من عناقيد صغيرة من الخلايا العصبية المنتشرة في الانسجة وتحت الجلد وحوال الاوعية الدموية . الخ . وهناك مراكز انعكاس لا عدد لها مسؤولة عن استقلال الامعاء ؛ مثال ذلك ؛ اذا ازيلت عقدة معوية من الجسم وزودت بدورة صناعية فانها تؤدي حركاتها الطبيعية . واذا طعمت كلية فانها تبدأ في تادية عملها في التو بالرغم من قطع اعصابها ، فان معظم الاعضاء وهبت قدراً معيناً من الحرية ، وبهذا تستطيع ان تؤدي وظيفتها حتى اذا عزلت عن الجسم . ومع ذلك فانها متصلة بالسلسلة المزدوجة للعقد الليمفاوية السمبثاوية الموجودة امام العامود الفقري بواسطة عدد لا يحصى من الالياف العصبية ، كما تتصل بواسطتها ايضاً بالعقد الليمفاوية المحيطة بالاوعية البطنية . وهذه العناقيد تنتشر في جميع الاعضاء وتنظم عملها ، وعلاوة على ذلك فانها تنظم - عن طريق علاقاتها بالعامود الفقري والعقل ، نشاط الامعاء مع نشاط العضلات في الاعمال التي تستدعي بذل جهد من الجسم كله . ومع ان الامعاء تعتمد على الجهاز العصبي الرئيسي فانها مستقلة

عنه الى حد ما . اذ من الممكن ان نرفع - وفي كومة واحدة -
الرئتين والقلب والمعدة والكبد والبنكرياس والامعاء والطحال
والكلبتين والمثانة بأوعيتها الدموية واعضابها من جسد قطاو كلب
دون ان يتوقف القلب عن الضرب والدم عن الدوران . . . واذا
رضعت اعضاء الحياة في حمام دافئ ، وزودت الرئتان بالاكسجين
فان الحياة تستمر . فينبض القلب وتتحرك الامعاء وتمضم طعامها . .
وفي الامكان فصل الامعاء بطريقة فعالة عن الجهاز العصبي الرئيسي
بطريقة اكثر بساطة ، كما فعل كانون ، وذلك بازالة السلسلة
السمبثاوية ازالة تامة من القطط الحية . . . ولقد استمرت الحيوانات
التي اجريت لها هذه الجراحة في الحياة واحتفظت بمستواها الصحي
الجيد طالما بقيت في افقاصها . ولكنها لا تستطيع ان تكون
حرة في حياتها ، لانها تعجز في نضالها من اجل الحياة ، عن ان
تدعو قلبها ورئتيها وغدها لتساعد عضلاتها ومخالبها واسنانها .

وتتصل السلسلة المزدوجة للعناقيد السمبثاوية بالجهاز الخفي
الفقري بواسطة فروع تتصل بمناطق المسادة العصبية في الرأس
والظهر والجوز . ويطلق على الأعصاب السمبثاوية ، او الآلية
لمناطق الرأس والجوز اسم (باراسمبثاوية) ، اما تلك الخاصة
بالظهر فتسمى (السمبثاوية) . والعداء مستحكم بين عمل
الباراسمبثاوية والسمبثاوية . فكل عضو يتلقى اعصابه من هذين
الجهازين في وقت واحد . فالباراسمبثاوية تبطئ القلب والسمبثاوية
تزيد من سرعته . . . والاولى تمدد حدقتي العين بينما تسبب الاخيرة
تقلصها . اما حركات الامعاء فعلى العكس من ذلك ، فان

السمبثاوية تبطنها بينما تزيد البارامبثاوية في سرعتها .. ولها
 لسيطرة احد هذين الجهازين او الآخر تمنح المحلوقات الحية امزجتها
 المختلفة . ودورة كل عضو خاضعة لتنظيم هذه الاعصاب . فالاعصاب
 السمبثاوية تحدث ضيق الشرايين واصفرار الوجه كما يلاحظ عند
 الانفعال وعند الإصابة بامراض معينة . ثم يعقب ذلك احمرار
 الجلد وتقلص الحدقتين .. وبعض الغدد ، مثل الغيبوقسيس
 والسيورارينال مكونة من الخلايا الغدية والعصبية معاً ..
 وهاتان الغدتان تدخلان في دائرة نفوذ السمبثاوية . وكالسمبثاوية
 فان الادرنالين يسبب تقلص الاوعية . والحقيقة ان الجهاز العصبي
 الآلي يسيطر على دنيا الامعاء كلها ويوحد عملها بواسطة الالياف
 السمبثاوية والبارامبثاوية . وسنصف فيما بعد كيف ان الوظائف
 التنسيقية التي تتيح للجسم قوة الاحتمال ، تعتمد في الغالب على
 الجهاز السمبثاوي .

ان الجهاز الآلي متصل كما نعلم ، بالجهاز العصبي الرئيسي ،
 وهو المخطط الأعلى لوجوه النشاط العضوي وهو ممثل بواسطة
 مركز موجود في قاعدة المخ . وهذا المركز هو الذي يقرر
 اظهار العواطف . فاذا حدث جروح او قروح في هذه
 المنطقة فانها تسبب بعض الاضطرابات في الوظائف المؤثرة .
 وحقيقة الامر ، ان عواطفنا تعبر عن نفسها عن طريق عمل غدد
 الاندوكرين ، ومن ثم فان الخجل والخوف والغضب تحدث تعديلاً
 في الاوعية الدموية الجلدية . انها تسبب صفرة الوجه او احمراره ،
 وتدد الحدقتين او تقلصها ، وبروز العينين واطلاق الادرنالين في

الدم وتعطيل الافرازات المعوية .. الخ والحالاتنا الشعورية تأثير ملحوظ على وظائف الامعاء .. وتنشأ امراض كثيرة من امراض المعدة والقلب بسبب الاضطرابات العصبية .. لان استقلال الجهاز السمبثاوي عن العقل غير كاف لحماية اعضائنا من اضطرابات عقلنا .

ولقد زودت الاعضاء باعصاب حساسة . وهي تبعث بوسائل كثيرة الى المراكز العصبية والى مركز الاحساس الباطني بصفة خاصة . فحينما يجتذب العالم الخارجي اهتمامنا ابان نضالنا في حياتنا اليومية ، فان المنبه الآتي من الاعضاء لا يمر بعتبة الشعور . ومع ذلك فانه يعطي بعض اللون لافكارنا وعواطفنا واعمالنا وحياتنا عموماً ولو اننا لا ندرك بوضوح مدى قوتها الخفية . وقد يحدث احياناً ان يتعرض الانسان ، وبلا سبب ، لاحساس بنكبة قريبة الوقوع ، او احساس بالفرح او بسعادة ليس لها ما يبررها . وآية ذلك ان حالة جهازنا العضوي المبهم تؤثر في شعورنا . ومن ثم فقد يدق عضو مريض من اعضائنا الداخلية جرس الخطر بهذه الطريقة . فحينما يكون الانسان في صحة جيدة او سيئة ويشعر بانه في خطر وان الموت يقترب منه ، فمن المحتمل ان يكون هذا التحذير آتياً له من الشعور الباطني الرئيسي . وقلما يخطئ هذا الشعور .. بالطبع ، ان الوظائف السمبثاوية تكون غالباً سيئة التوازن مثل النشاط العقلي بين سكان احدى المدن الحديثة . اذ يبدو ان الجهاز الآلي يصبح اقل قدرة على حماية القلب والمعدة والامعاء والغدد من بواعث قلق الحياة . ولكنه كان يدافع عن

الاعضاء ضد الاخطار والوحوش بشكل فعال ابان الحياة البدائية،
بيد انه ليس قويا الى درجة مقاومة صدمات الحياة العصرية .

- ١٢ -

وهكذا يبدو الجسم شيئاً معقداً كما كثر ما يكون التعقيد ..
انه اتحاد هائل لجميع مختلف انواع الخلايا، التي يتكون كل نوع منها
من ملايين الافراد .. وقد أعرفت هذه الافراد في اخلاط مصنوعة
من مواد كيميائية صنعها الاعضاء ، ومن مواد اخرى مستمدة من
الطعام .. ومن احد جانبي الجسم الى الجانب الآخر يحدث اتصال
الخلايا بواسطة رسائل كيميائية - اي بواسطة افرازاتها .. وعلاوة
على ذلك ، فانها متحدة بواسطة الجهاز العصبي .. وتكشف الفنون
العملية عن اتحادات الخلايا ، وقد اثبتت هذه الفنون ان هذه
المجموعات الخلوية على اعظم جانب من التعقيد . ولكن مهما يكن
من امر . فان هذه الجماهير الهائلة من الافراد تتصرف كمخلوق
واحد قوي التشابك ... ان جهودنا بسيطة : مثال ذلك ، تقدير
وزن دقيق تقديراً صحيحاً ، او اختيار عدد يحدد لنا من اشياء
معينة دون ان نحسبها ودون ان نقع في الخطأ . وعلى كل حال ،
فان مثل هذه الاشارات تبدو لعقولنا كأنما هي مكونة من عدد
هائل من العناصر .. انها تستلزم العمل المتناسق للعضلات واحساسات
اللمس كذا شبكية العين والعين وعضلات اليد علاوة على الخلايا
العضلية التي لا عداد لها .. ومن المحتمل ان بساطتها حقيقية ، وان
تعقيدها مصطنع - او بعبارة اخرى ان تعقيدها البادي انما جاء
نتيجة لفنون ملاحظتنا .. الا يبدو انه لا يوجد شيء اكثر بساطة

ونجانسا من ماء المحيط ؟ ومع ذلك فاننا اذا استطعنا فحص هذا الماء خلال ميكروسكوب له عدسة مكبرة قوته حوالي مليون قطر ، فعندئذ سوف تختفي بساطته . وتصبح النقطة الصافية بجموعة من الجزيئات غير المتجانسة ذات الابعاد والاحجام المختلفة . ومن هذا يتبين ان المواد التي يتكون منها عالمنا بسيطة ومعقدة في آن واحد تبعاً للفنون التي نختارها لدراستها . . . وحقبة الامر ان بساطة الوظائف تقترن دائماً بقاعدة معقدة . وهذا مبدأ اساسي للملاحظة يجب ان يقبل على علته .

هناك عدم تجانس واسع المدى في بناء انسجتنا ، فهي تتألف من عناصر كثيرة متفاوتة . . . فالكبد والطحال والقلب والكليتان عبارة عن جمعيات من عدد نوعية . . . انها افراد نهائية التحدد في الفراغ . ولهذا فان عدم تجانس الجسم من الناحية العضوية مسألة لا يقبل علماء التشريح والجراحون اي جدل فيها ، ومع ذلك ، فقد يبدو الامر ظاهراً اكثر بما هو حقيقي لان تحديد اماكن الوظائف اقل دقة من تحديد اماكن الاعضاء ، مثال ذلك ، الهيكل العظمي . انه ليس مجرد اطار للجسم ، اذ انه يكون ايضاً جزءاً من نظم الدورة الدموية والتنفس والتغذية مادام انه يصنع كريات الدم الحمراء والبيضاء بمساعدة نخاع العظم . . . ويفرز الكبد الصفراء ويقضي على السموم والميكروبات ويختزن الجليكوجين وينظم حركة السكر في الجسم كاه وينتج الهيارين . . . وبطريقة مماثلة لا يقتصر عمل البنكرياس والسوبرارينال والطحال . . . النخ على وظيفة واحدة . فكل عضو داخلي يؤدي نشاطاً متعدد الجوانب ويلعب

دوراً في كل حوادث الجسم تقريباً . وجبهات هذه الاعضاء التكوينية اضيق من جبهاتها الوظيفية . وشخصيتها الفسيولوجية اكثر اتساعاً من شخصيتها التشرىحية بكثير . وتنفذ مجموعة الخلايا في جميع المجموعات الاخرى بواسطة ما تنتجه من مواد . اما اتحادات الخلايا العديدة فخاضعة - كما نعلم - لامرة مركز عصبي واحد . ويوصل هذا المركز او امره الصامته لكل منطقة من العالم العضوي ، وبهذه الطريقة يصبح القلب والاعوية الدموية والرئتان والجهاز الهضمي وغدد الاندوكرين وحدة وظيفية تقترح فيها جميع الشخصيات العضوية .

وحقيقة الامر ، ان عدم تجانس الجسم امر ابتدعه خيال الملاحظ . فهل يجب ان نعرف العضو بالعناصر الخلووية الدقيقة ام بالمواد الكيميائية التي يجمعها بصفة مستمرة ؟ ان الكيميتين تبدو ان العلماء التشرىح كغدتين واضحتين ، اما من وجهة النظر الفسيولوجية فانهما كائن واحد . فاذا ازيلت احدهما يزداد حجم الاخرى في التو . اي ان العضو لا يتحدد بسطحه ، وانما يتحدد بالمواد التي يفرزها . بل الحقيقة ان حالته التكوينية والوظيفية تتوقف على درجة تمثيل هذه المواد او امتصاص الاعضاء الاخرى لها . كما ان كل عضو ينتشر في الجسم كله بواسطة افرازاته الداخلية . فلنفرض ان المواد التي تطلقها الخلية في الدم زرقاء اللون ، فعندئذ سيصبح لون جسم الذكر كاه ازرق اللون . اما الخصيتان نفساهما فتمتلوان بلون اشد زرقاء من لون الجسم ، ولكن لونها النوعي سوف ينتشر في جميع الانسجة والاعضاء ، حتى في الشعيرات واطراف العظام

البعيدة، وعندئذ سوف يبدو الجسم وكأنه مكون من خصية ضخمة ..
ان الابعاد الاتساعية والزمنية لكل غدة تتكافأ ، في الواقع ، مع
تلك الخاصة بالجسم كله .. ويتكون العضو من وسيطه الداخلي
مثلاً يتكون من عناصره التشريحية . اي انه يتكون من
خلايا محددة وسائل محدد ، اي وسيط . وهذا السائل ، اي هذا
الوسيط الداخلي ، يفوق الجبهة التشريحية كثيراً .. وحينما نختزل
فكرتنا عن الغدة الى انها عبارة عن اطارها الليفي وخلاياها
الايثيلية واوعيتها الدموية واعصابها ، فان وجود الجسم الحي
سوف يصبح عندئذ امراً غير مفهوم .. صفوة القول ، ان الجسم
عبارة عن شيء غير متجانس من الناحية التشريحية ، ومتجانس
من الناحية الفسيولوجية . وهو يؤدي اعماله كما لو كانت اعمالا
بسيطة ، ولكنه يظهر لنا تركيباً شديداً التعقيد ، ومثل هذا
التناقض ابتدعه عقلنا . فنحن نبتهج دائماً حين تصور الانسان على
انه مركب مثل احدى آلاتنا .

- ١٣ -

حقاً ، ان الآلة وجسمنا عبارة عن جسم . ولكن نظام
جسمنا لا يشبه نظام الآلة ، لان الآلة تتكون من اجزاء عديدة
كانت في الاصل منفصلة احدها عن الاخرى ، وحينما جمعت
معها انقلب تعددها الى وحدة .. وهي كالانسان الفرد ، جمعت
لفرض معين . ومثله ايضاً ، تمتاز بالبساطة والتعقيد .. ولكنها
معقدة اولاً ، وبسيطة ثانياً . بينما الانسان بعكس ذلك ، انه
بسيط اولاً ومعقد ثانياً .. لانه ينشأ من خلية واحدة ، ثم تنقسم

هذه الخلية الى خليتين اخريين ، وهاتان الخليتين تنقسمان بدورهما ويستمر هذا التقسيم الى ما لا نهاية . وفي اثناء حدوث هذه العملية من احكام تركيب الانسان يحتفظ الجنين بالبساطة الوظيفية للبويدة . ويبدو ان الخلايا تتذكر وحدتها الاصلية حتى عندما تصبح عناصر جمهرة لا عددها . . انها تعرف ، من تلقاء ذاتها ، الوظائف المطلوب منها تأديتها في الجسم كوحدة . فلو اننا زرنا خلايا ابيلية عدة اشهر ، وهي بعيدة عن الحيوان الذي تناسب اليه ، فانها تنظم نفسها تنظيماً يشبه الفسيفساء كما لو كانت ستحمي سطحاً تاماً ، ومع ذلك فان هذا السطح يكون غير موجود . كذلك فان كرات الدم البيضاء التي تعيش في قنينة تبذل قصارى جهدها للفتك بالجراثيم والكرات الحمراء بالرغم من عدم وجود جسم تتولى حمايته من غزو هذه الاعداء . وذلك لان المأمور الفطري بالدور الذي يجب عليها ان تلعبه في الجسم ان هو الا وسيلة للبقاء تلتزمها جميع عناصر الجسم .

وتختص الخلايا المعزولة بقوة اعادة انشاء التكوين الذي يتميز به كل عضو بدون ارشاد او بغير عرض معين فلو ان عدداً قليلاً من الكرات الحمراء انسالت ، بفعل الجاذبية ، من قطرة من الدم وضعت في سائل البلازما وكونت مجرى دقيقاً ، فانها سرعان ما فنشى ، لهشاطين ولن يلبث هذان الشاطئان ان يغطيا نفسها بخويطات من الليفين ، ويصبح المجرى انبوبة تنسال فيها الكرات الحمراء مثلما تنسال في وعاء دموي ، وتحيط نفسها بغشاها المتأرجح . وفي هذه الاثناء يتخذ مجرى الدم مظهر وعاء شعري مغلف

بطبقة من الخلايا القابضة . وهكذا فان كرات الدم الحمراء والبيضاء المعزولة تستطيع ان تنشئ قطعاً صغيراً من جهاز الدورة الدموية بالرغم من عدم وجود قلب او دورة دموية او انسجة لترويتها . ان الخلايا اشبه بالنحل الذي يبني عيونه الهندسية ويفرز عسله الصناعي ويطعم اجنته كما لو كانت كل نحلة منها تعرف الحساب والكيمياء وعلم التشريح ، وتعمل مجردة من كل اناية لمصلحة المجموع كله . . وما ذلك الميل التلقائي لتكوين الاعضاء بواسطة الخلايا الانشائية ، الشبيه بالانجاء الاجتماعي للحشرات ، الا فروض اولية ملاحظة لا يمكن تفسيرها على ضوء الآراء الخاضرة .

ان كل عضو في الجسم يبني نفسه بواسطة فنون غريبة جداً على العقل البشري . فهو لا يصنع من مادة غريبة مثل المنزل ، كما انه ليس نظاماً خلويّاً او مجرد تجمع خلايا . بالطبع ، انه مكون من خلايا كما يتكون المنزل من قوالب الطوب ، ولكنه يولد من خلية كما لو كان المنزل ينشأ من قالب طوب واحد سحري يتولى صنع قوالب اخرى . وهذه القوالب لا تنتظر رسومات المهندس المعماري ولا مجيء البنائين ، ولكنها تجمع نفسها وتكون الجدران ، كما انها تتحول ايضاً الى نوافذ ، والواح للسقف ، وفحم للتدفئة وماء للمطبخ والحمام . . وينمو العضو بوسائل اشبه بتلك التي تنسب الى الجنيات في القصص الخرافية التي كانت تروى للاطفال في الايام الخوالي . . انه يوجد بواسطة خلايا تدل الظواهر على انها عالمة سلفاً بالبناء الذي ينبغي ان تنشئه في المستقبل ، فتصنع من المواد الموجودة في بلازما الدم مواد البناء ، وحتى العمال ايضاً .

وهذه الوسائل التي يستعملها الجسم ليست لها بساطتنا .. انما تبدو غريبة لنا ، فان ذكاءنا لم يفهم نفسه في العالم العضوي الداخلي . انه مصاغ في قالب يستمد بساطته من العالم الكوني ، اي انه ليس مصاغاً في قالب معقد من الآليات الداخلية للكائنات الحية . ونحن لا نستطيع ان نفهم في الوقت الحاضر طريقة تنظيم جسمنا وتغذيته ووجوه نشاطه العصبي والعقلي .. ان قوانين الميكانيكا والطبيعة والكيمياء قابلة للتطبيق على المادة الجامدة فقط ، أما تطبيقها على الانسان فجزئي فقط ومن ثم يجب ان تهمل تماماً او هام ميكانيكي القرن التاسع عشر ، ومذهب جاك لويب والآراء الطبيعية - الكيميائية الصيانية الخاصة بالانسان التي ما زال كثيرون من الفسيولوجيين والاطباء يؤمنون بها . كذلك يجب أن نصرف النظر عن احلام الفلاسفة وعلماء الفلك الفلسفية والانسانية .. لقد اتبع جان كثيرون غيره ممن يعتقدون ويدرسون تلاميذهم ان الله خالق العالم الكوني مهندس عظيم . ولو كان الامر كذلك لكان العالم المادي ، والكائنات الحية والانسان من خلق الهة مختلفة .. فيهاها من افكار ساذجة ! ان معرفتنا بالجسم البشري هي ، في الحقيقة ، أولية في أغلبها .. ومن المستحيل في الوقت الحاضر ، ان نفهم تركيبه . فيجب اذن ان نقنع بملاحظة نشاطنا العضوي والعقلي ملاحظة علمية ، وأن نسير الى الامام بداخل المجهول دون أي ارشاد آخر .

- ١٤ -

ان جسمنا قوي غاية القوة . انه بكيف نفسه تبعاً لجميع

الطقوس ، سواء في المناطق القطبية متناهية البرودة أو الاستوائية شديدة الحرارة . انه يقاوم ايضاً الجوع ، واختلاف الطقس والتعب والمصاعب والاجهاد في العمل . والانسان هو اصلب الحيوانات جميعاً عوداً ، والجنس الابيض ، منشئ الحضارة ، هو اصلب الاجناس كلها . ومع ذلك فان اعضاءنا ضعيفة هشة ، فأقل صدمة تستطيع الحاق الضرر بها . كما انها تتحلل بمجرد توقف الدورة الدموية .. وهذا التناقض ، بين القوة والضعف في الجسم ، يشبه جميع المتناقضات التي نقابلها في التشريح ، ان هي الا وهما جسمه عقلنا .. فنحن نعمل دائماً ، ولا شعورياً ، على مقارنة جسمنا بالآلة . ولكن قوة الآلة تتوقف على العقل الذي استخدم في انشائها وعلى الدقة في جمع اجزائها . في حين ان قوة الانسان تعزى الى اسباب اخرى . فقوة احتماله مستمدة من مرونة انسيجته بصفة خاصة ، ومن تماسك هذه الانسجة وقدرتها على النمو بدلا استهلاكها ، كذا من قوة غريبة يظهرها الجسم عندما يواجه موقفاً جديداً فيجري تغييرات تنسيقية .. ان مقاومة المرض ، والعمل والقلق ، والقدرة على بذل الجهد والتوازن العصبي هي العلامات الدالة على سيادة الانسان . ومثل هذه الصفات هي التي ميزت مؤسسي حضارتنا في الولايات المتحدة الامريكية واوروبا .. وتدين الاجناس البيضاء بنجاحها الى كمال جهازها العصبي - اذ على الرغم من ان جهازها العصبي رقيق للغاية وسريع الاهتياج فان في الامكان السيطرة عليه . وترجع سيادة الاجناس البيضاء على الصفات الاستثنائية لانسيجتها واحساساتها .

اننا نجمل طبيعة القوة العضوية لهذه السيادة العصبية والعقلية .
فهل يجب ان ننسبها الى تركيب الخلايا ، ام الى المواد الكيميائية التي
تصنعها ، ام لطريقة تشابك الاعضاء بواسطة الاخلاط والاعصاب ؟
لا ندري .. فهذه الخصائص وراثية وجدت في شعوبنا منذ عدة
قرون . ومع ذلك فانها قد تختفي اعظم الشعوب واكثرها
ثراء .. فان تاريخ الحضارات الماضية يربنا كيف ان مثل هذه
الكارثة ممكنة الحدوث ، ولكنه لا يشرح لنا بجلاء عوامل
التوريث . فمن الواضح اذن انه يجب المحافظة على قوة مقاومة
الجسم كذا العقل في الشعب العظيم مهما كان الثمن ، لان القوة
العقلية والعصبية هما قطعاً اكثر اهمية من القوة العضلية .. فحفيد
الجيش العظيم ، اذا لم يفسد ، يوهب مناعة طبيعية ضد التعب
والخوف . انه لا يفكر في صحته ولا في امته . ولا يهتم بالطب .
كما يتجاهل الاطباء .. انه لا يعتقد ان عصرأ ذهبياً سوف يأتي
عندما يحصل الكيميائيون الفسيولوجيون على جميع الفيتامينات نقية
تماماً ، كذا على افرازات غدد الاندوكرين .. انه يعتبر نفسه شخصاً
مفروضاً عليه ان يناضل ويحج ويفكر ويفرز . وهو يعرف ان
سلامته يجب ان لا تأتي في المقدمة . وان تأثيره على بيئته بسيط
بساطة وثبة حيوان مفترس فوق فريسته . كما انه لا يزيد على الحيوان
من ناحية شعوره بتعقيد تكوينه .

ان الجسم الصحيح يحيا في صحت . فنحن لا نسمع ولا نحس
بعمله .. ونظم حياتنا تعبر عنها تلك الاثار التي تحدث فينا والتي
تشبه (ور) محرك مؤلف من ١٦ سلندر .. انها تملأ اعماق شعورنا

عند الصمت والتفكير .. وانسجام الوظائف العضوية يحدث فينا شعوراً من السلام . ولكن هذا السلام قد يضطرب عندما يبدأ احد الاعضاء في التلف . وما الالم الا علامة الخطر . وهناك قوم كثيرون لبسوا في صحة جيدة بالرغم من انهم لبسوا مرضى . ومن الجائز ان سبب ذلك هو وجود نقص في صفة بعض انسجتهم ، كما قد يكون راجعاً الى نقص او افراط في افراز احدى الغدد . او ان حساسية جهازهم العصبي مبالغ فيها . او ان وظائفهم العضوية ليست وثيقة الارتباط في الاتساع والزمن ، او ان انسجتهم عاجزة عن مقاومة الامراض كما ينبغي .. امثال هؤلاء الاشخاص يشعرون بهذا العجز العضوي شعوراً عميقاً ، ومن ثم فانهم يصبحون على اعظم جانب من التعاسة .. فلا شك اذن في ان من يستطيع مستقبلاً ان يكتشف وسيلة تدفع الانسجة والاعضاء الى النمو بانسجام تام سيحسن كثيراً الى الانسانية مثلما احسن اليها باستير ، لانه سيقدم للانسان اعظم هدية عرفت حتى الان .. انه سيقدم له عرضاً لا يبارى بمنحه السعادة الحقة .

ان لضعف الجسم اسباباً عديدة .. فمن المعروف جيداً ان اهلية الانسجة تنخفض بتناول طعام شديد الدسم او فقيراً في العناصر المغذية ، كذا بالادمان على تناول الخمر ، والاصابة بالزهري ، وتزواج الاقارب كذا بالفراغ والجدة . ولقد ثبت ان الانسان المتحضر يفسد في الطقس الاستوائي ، وعلى العكس من ذلك فانه ينجح في الجو البارد ، وآية ذلك انه يحتاج الى طريقة في الحياة تشمل على نضال مستمر ، وبذل الجهد العقلي والعضلي ،

واتباع نظام فسيولوجي وأدبي ، كذا بعض الاحتياجات الخاصة . فمثل هذه الاحوال تعود الجسم على الاجهاد والاحزان . انها تحميه من المرض وبخاصة الامراض العصبية . كما انها تدفع الانسان دفعاً لا يقاوم ليتغلب على العالم الخارجي .

- ١٥ -

يشتمل المرض على اضطراب وظيفي وآخر تكويني ، وله وجهات لا اعداد لها مثل وجوه نشاطنا العضوي . فهناك امراض المعدة والقلب والجهاز العصبي . . الخ ، ولكن الجسم يحتفظ بوحده نفسه في حالة المرض والصحة على السواء . . فحينما يصيبه المرض فانه يكون مريضاً كوحدة ، اذ ليس هناك اضطراب يظل قاصراً تماماً على عضو واحد . . ونقد انساق الاطباء وراء الرأي التشرحي القديم فيما يتعلق بالكان الحي ، ذلك الرأي الذي يعتبر كل مرض متخصص . ومن ثم فان القادرين على فهم الانسان عند المرض هم فقط اولئك الذين يعرفونه كاجزاء ووحدة من جميع جوانبه التشرحية والفسيولوجية والعقالية .

هناك طائفتان كبيرتان من المرض . الامراض المعدية ، او امراض الجراثيم . وامراض الانحلال . . وتتسبب الاولى من تسرب الفيروس او البكتريا الى داخل الجسم . والميروسات كائنات غير مرئية ، متناهية الضالة ، لا يزيد حجمها عن جزيئات الزلال . وهي تعيش بداخل الخلايا نفسها . كما انها مغرمة بالمادة العصبية كذا مادة الجلد والغدد . . انها تحطم هذه الانسجة في الانسان والحيوانات او تحدث تعديلا في وظائفها . . وتصيب

الانسان بشلل الاطفال والجرب والغيبوبة . الخ . كما نصيبه ايضاً بالحصبة والتيفوس والحمى الصفراء ، وربما ، السرطان . وفي استطاعتها ان تغير الخلايا غير المعتدية ، مثل كرات الدم البيضاء في الدجاج ، وتجعلها وحموشاً ضاربة تغزو العضلات والاعضاء ، فلا تلبث ان تقتل الحيوان الذي اصيب بالمرض في غضون ايام قليلة . . ان هذه الكائنات الفاسية مجهولة لنا ، فلم يرها انسان حتى الآن ، ولكنها تكشف عن نفسها فقط بما تحدثه من آثار فوق انسجتنا التي لا تستطيع مقاومة غزوها اكثر مما تستطيع اوراق الشجرة مقاومة الدخان . وحين نقارن بينها وبين فيروس البكتريا فان الاخيرة تبدو عملاقة حقيقية . وعلى كل حال ، انها تنفذ بسهولة الى جسمنا عن طريق أغشية الامعاء المخاطية ، واغشية الانف والعين والحلق . كما تنسرب خلال سطح احد الجروح . . انها لا تستقر بداخل الخلايا ، وانما حولها ، وتهاجم الانسجة غير الثابتة التي تفصل بين الاعضاء . كما تتكاثر تحت الجلد ، وبين العضلات ، وفي التجويف البطني ، وفي الاغشية التي تغلف الدماغ والنخاع الشوكي . . انها تفرز مواد سامة في الليمفا الموجودة بين الانسجة الخلوية . . كما انها قد تنهاجر ايضاً الى الدم . وتشيع الاضطراب في جميع الوظائف العضوية . اما امراض الانحلال فغالباً ما تكون نتيجة الامراض البكتيرية ، كما هو الحال في بعض امراض معينة من امراض القلب والكلي . وتنسب ايضاً من وجود مواد سامة في الجسم تنتجها الانسجة نفسها . . فحينما تصبح افرازات غدة الثايارويد مفرطة ، او سامة ، فان اعراض تضخم الغدة الدرقيّة

لا تلبث ان تظهر ، وهناك اضطرابات معينة تعزى الى نقص في افرازات لا غنى عنها في التغذية . كما ان نقص كفاية غدد الاندوكرين والثايرويد والبنكرياس والكبد والعصارات المعوية يؤدي الى الاصابة بامراض البول السكري وانيميا البنكرياس . . الخ . وامت اضطرابات اخرى يحدثها عدم وجود عناصر مطلوبة لبناء الانسجة وصيانتها مثل الفيتامينات والاملاح المعدنية واليود والمعادن . فحينما لا تتلقى الاعضاء المواد التي تحتاجها من العالم الخارجي عن طريق الامعاء فانها تفقد قوة مقاومتها للامراض ويصاب تكوينها باضرار وتنتج السموم . . الخ وهناك ايضاً امراض حيرت جميع الاطباء ومعهد الابحاث الطبية في امريكا واوروبا وافريقيا وآسيا واستراليا ، ومن بينها مرض السرطان وامراض عصبية وعقلية عديدة .

لقد اصاب الانسان تقدماً عظيماً في شؤون الصحة منذ بداية هذا القرن ، فالسل في طريقه الى الزوال ، كما كادت وفيات امراض اسهال الاطفال والدفترية والحمى التيفودية . . الخ تنعدم . وكذلك نقصت الامراض البكتيرية بشكل ملحوظ . ولقد كان متوسط طول العمر في عام ١٩٠٠ هو ٤٩ سنة فقط ، فزاد الآن اكثر من ١١ سنة ، وبذلك زادت فرصة الحياة امام كل راشد . . واكن ، على الرغم من كل هذه الانتصارات الطبية الباهرة فان مشكلة المرض ما زالت بعيدة عن الحل . . وما زال المرض عبئاً اقتصادياً ثقيلاً على عاتق الدول والافراد . ومن المؤسف حقاً ان الطب لم يستطع حتى الآن ان يقلل من

الآم البشرية الى الحد الذي يريد ان يدخله في روعنا . صحيح ان
الوفيات الناجمة من الامراض المعدية نقصت كثيراً ، ولكن
لا مفر للانسان من الموت ، و كثيرون منا يموتون من امراض
الانحلال . وصنوات الحياة التي ظفرنا بها نتيجة للقضاء على الدفتريا
والجدري والحمى التيفودية .. الخ ، ندفع ثمنها الآما مريرة تسببها
الوفيات التي تخلق فوق الرؤوس نتيجة للالتهابات المزمنة وبخاصة
السرطان والسكري وامراض القلب .. وعلاوة على ذلك فان
الانسان معرض الآن ، كما كان معرضا من قبل ، لالتهاب الكلى
والقروح الخبيثة والتهاب الشرايين والزهري وتزيف المنخ وضغط
الدم علاوة على الاضطراب العقلي والفسولوجي والادبي الذي
تسببه هذه الامراض .. كما انه معرض للاضطرابات العضوية
والوظيفية التي تأتي نتيجة للافراط في الطعام ، وعدم كفاية الرياضة
والارهاق في العمل .. ثم ان انعدام التوازن واعتلال الجهاز
العصبي الباطني يؤدي الى الاصابة بكثير من امراض المعدة والامعاء .
كما اصبحت امراض القلب اكثر انتشاراً ، وكذلك السكر ..
وامراض الجهاز العصبي الرئيسي لا عداد لها .. وكل انسان يتعرض
في حياته للاصابة بالنوراستانيا والانقباض العصبي اللذين ينتجها
الانفعال المستمر والقلق . وعلى الرغم من ان علم الصحة الحديث
جعل الحياة الانسانية اكثر أمنا ، واطول مدى ، واوفر متعة ،
فاننا لم نستطع بعد السيطرة على الامراض ، وحقبة الامر ان
الامراض قد غيرت من طبيعتها .

لا شك في ان هذا التغيير جاء نتيجة لاستئصال سافة الامراض

المعدية ، ولكنه قد يعزى ايضاً الى التعديلات التي حدثت في تكوين الانسجة تحت تأثير وسائل الحياة الجديدة .. اذ يبدو ان الجسم اصبح سريع التأثر بامراض الانحلال .. فهو معرض بصفة مستمرة لاصدمات العصبية والعقلية ، والمواد السامة التي تنتجها الاعضاء المضطربة والتي يحويها الطعام والهواء .. وكذلك فانه يتأثر بما يطرأ على الوظائف الفسيولوجية والعقلية الهامة . فقد لا يحتوي غذاء الانسان الرئيسي على نفس المواد المغذية التي كانت متوفرة في طعامه فيما سلف من العهود . كما ان الانتاج الضخم قد احدث تعديلا في تأليف الدقيق والبيض واللبن والفاكهة والزبد على الرغم من ان هذه المواد قد احتفظت بظهورها المألوف . وآية ذلك ان المحاصيل الزراعية ، وان كانت قد زادت من وفرة المحاصيل دون ان تعوض الارض عن العناصر التي استهلكتها ، قد ساهمت بطريقة غير مباشرة في تغيير القيمة الغذائية للحبوب والخضروات ... ولقد ارغم الدجاج ، بواسطة التغذية الصناعية وطرق الحياة الجديدة ، على ان يدخل في نطاق المنتجين بالجملة .. افلم تعدل صفات البيض ؟ ومثل هذا السؤال يمكن القاؤه بالنسبة للبن لأن الابقار تحشد الآن بداخل الحظائر طوال العام وتغذى باغذية صناعية .. ان علماء الصحة لم يولوا الامراض الوراثية اهتماماً كافياً واقتصرت دراساتهم على احوال الحياة والتغذية واثورها على الحالة الفسيولوجية والعقلية للانسان المتحضر ، ومع ذلك فان هذه الدراسة سطحية وغير كافية كما ان امد هذه الدراسات قصير ، وهم اي علماء التغذية ، قد ساهموا بذلك في اضعاف اجسامنا وارواحنا .

وتركونا دون حماية من امراض الانحلال ، تلك الامراض التي
جاءت نتيجة للحضارة .. اننا لن نستطيع ان نفهم خصائص هذه
الامراض قبل أن نتأمل طبيعة نشاطنا العقلي .. فالجسم والوجدان ،
وان كانا بارزين ، الا انها غير منفصلين سواء في المرض او
في الصحة .

الفصل الرابع

النشاط العقلي



(١) رأي في عملية الشعور . العقل والروح . الاسئلة التي لا معنى لها . الانسان يتكون من جميع وجوه نشاطه المحددة (٢) النشاط العقلي ، قياسه ، شروط نموه . الحقيقة العلمية . البدئية . العقول المنطقية وسريعة الادراك . البصر المغناطيسي وتراسل الافكار (٣) النشاط الأدبي . التعبيرات الكيميائية والعاطفة . التكوين الاخلاقي . الجمال الاخلاقي (٤) نشاط علم الجمال . فن مشهور . الجمال واهميته العملية (٥) النشاط الذي لا يدركه العقل . قهر النفس والتأمل . رأي في تجارب ما لا يدركه العقل (٦) التناسق بين وجوه نشاط الشعور . الاحساس العقلي والاخلاقي . وجوه النشاط العقلي والذوقي وما لا يدركه العقل . (٧) صلات الفعاليات الذهنية بالفعاليات الفسيولوجية - تأثير العدد على الفكر الانسان يفكر بدماعه وبسائر اعضائه . (٨) تأثير النشاط العقلي على النشاط العضوي . التفكير والعمل . الصلاة . المعجزات (٩) تأثير البيئة الاجتماعية على وجوه النشاط العقلي . ضهور الشعور (١٠) الامراض العقلية . صاحب العقل الضعيف والمجنون . الاسس العضوية للامراض العقلية . ضعف العقل عند الكلاب . البيئة الاجتماعية والامراض العقلية . يبدى الجسم وجوه نشاط النوى ، مع ما يبدىه من النشاط الفسيولوجي ، وذلك في آن واحد . ويطلق على هذه الوجوه اسم النشاط العقلي . وتعبر الاعضاء عن نفسها بالعمل الآلي والحرارة والظاهرة الكهربائية والمبادلات الكيميائية القابلة للقياس بواسطة

فنون الطبيعة والكيمياء . أما العقل والشعور فيكشف عن وجودهما بواسطة اجراءات أخرى ، مثل تلك التي تستخدم في فحص النفس ودراسة السلوك الانساني . وادراك الشعور مرادف للتحليل الذي نجريه لأنفسنا ، ولما يقوم به اترابنا من البشر من التعبير عن ذاتهم . ولا شك في ان مما يساعدنا على تفهم حقيقة الموضوع ان نقسم النشاط العقلي الى نشاط عقلي واخلاقي وذوقي وديني ، ولو ان مثل هذا التبويب لا يزيد على كونه تبويماً صناعياً .. اذ ان الحقيقة ان الجسم والروح هما وجهان لشيء واحد استخلصتها وسائل مختلفة وخلصات مختلفة ايضاً حصلنا عليها بعقلنا من وحدة وجودنا الصلبة .. والتناقض البادي بين المادة والعقل يمثل فقط تعارض نوعين من الفنون . ولهذا فان الغلطة التي وقع فيها ديكرت كانت اعتقاده بصحة هذه الخلاصات واعتباره المادة والعقل شيئين غير متجانسين كما هو الحال في كل شيئين مختلفين . وقد كان لهذا التقسيم اثره البعيد في تاريخ معرفتنا بالانسان ، لأنه أوجد مشكلة مزيفة لعلاقات الروح والجسم .

فحقيقة الامر انه ليست هناك مثل هذه العلاقات . فلا الروح ولا الجسم يمكن ان يفحصا كل منهما على حدة . وانما نحن نتأمل كأننا معقدا قسمت وجوه نشاطه الى نشاط فسيولوجي وعقلي بطريقة عرفية . بالطبع ، سيظل الانسان يتحدث عن الروح باعتبارها شيئاً ذاتياً مثلما يتحدث عن غروب الشمس وشروقها بالرغم من ان كل انسان يعرف ، منذ ايام جاليليو ، ان الشمس غير متحركة نسبياً .. فالروح هي جانب نفسنا المحدد لطبيعتنا

والذي يميز الانسان عن جميع الحيوانات الاخرى . . ونحن غير قادرين على تعريف هذه الذات المألوفة والشديدة الغموض . . ثم ، ما هو الفكر ، ذلك الكائن العجيب الذي يعيش في اعماق ذاتنا دون ان يستهلك اي قدر قابل للقياس من النشاط الكيميائي ؟ هل يتصل باشكال النشاط المعروفة ؟ هل يمكن ان يكون منظم الكون وانه ، برغم تجاهل الاطباء له ، اهم من الضوء قطعاً ؟ ان العقل مخبأ بداخل مادة حية يهمله الفسيولوجيون والاقتصاديون اهمالاً تاماً ، كما لا يكاد الاطباء يلاحظونه . ومع ذلك فانه اعظم قوة في هذا العالم . . فهل هو نتاج الخلايا العقلية ، مثلما ينتج البنكرياس الانسولين والكبد الصفراء ؟ ومن اية مواد يفرز ؟ هل يأتي من مواد كانت موجودة سلفاً ، كما يأتي الجلوكوز من الجليكوجين ، او الفيبرين من الفيبرينوجين ؟ وهل يحتوي على نوع من النشاط يختلف عن ذلك الذي يدرسه الاطباء ، ويعبر عن نفسه بقوانين اخرى ، وتولده خلايا الغشاء المخي ، ام هل يجب اعتباره كائناً غير مادي يوجد خارج الفراغ والزمن ، خارج ابعاد العالم الكوني ، ويدخل نفسه في مخنا بطريقة مجهولة لنا ؟

لقد اوقف الفلاسفة العظماء حياتهم في جميع الازمان والبلدان على بحث هذه العضلات ، واكتنهم لم يصلوا الى حلها . ونحن ايضاً لا نستطيع ان نمسك عن القاء الاسئلة ذاتها ، ولكن هذه الاسئلة ستظل بلا اجابة حتى يمكن اكتشاف وسائل جديدة للتغفل الى عمق ابعد في الشعور . . ومع ذلك ، فاننا نشعر بالحاجة الى المعرفة لا مجرد التأمل والحلم . فاذا اردنا لفهمنا هذا الجانب الجوهرى

المحدد للكائن الحي تقديماً ، فيجب علينا ان نقوم بدراسة دقيقة للظواهر التي يمكننا الحصول عليها بواسطة طرقنا الحالية للملاحظة . كذا للعلاقات الموجودة بينها وبين وجوه النشاط الفسيولوجي . ويجب ايضاً ان تكون لدينا الشجاعة الكافية لاستكشاف تلك المناطق من الذات ، التي تغطي آفاقها بطبقات كثيفة من الضباب من جميع جوانبها .

يتكون الانسان من جميع وجوه نشاطه الفعلية والمحتملة... والوظائف التي تظل ، في حقب معينة ، وفي بيئات معينة ، فعالة ، هي ايضاً حقيقية مثل تلك التي تعبر عن نفسها بصفة دائمة.. وتحتوي مؤلفات رايسبرويك « المدهش » على حقائق كثيرة مثل تلك التي تحتوي عليها مؤلفات كلود برنار .. ويصف كتابا « زخرفة الزواج الروحي » و « مدخل دراسة الطب التجريبي » جانبين للكائن نفسه ، اولهما اقل انتشاراً ، والآخر عادي . اما الواث النشاط الانساني التي يبحثها اولاطون فاكثر تحديدآ طبيعتنا من الجوع والعطش والشهوة الجنسية والشراهة . ومنذ عصر النهضة اعطيت لبعض نواحي الانسان مكانة ملحوظة بصفة عرفية . ففصلت المادة عن العقل . ونسبت للمادة اهمية اكثر مما نسب الى العقل . ووجه علم الفيسيولوجيا والطب اهتمامهما الى الظواهر الكيائية لوجوه نشاط الجسم المحددة ، والاضطرابات العضوية التي تعبر عنها الاضرار التي تحدثها الجرائم بالاغشية . اما علم الاجتماع فقد حلل الانسان بطريقة تكاد تكون فردية في نوعها من حيث قدرته على ادارة الآلات ، ونتاجه في العمل ، وقدرته كمستهلك ، واهميته الاقتصادية . في حين

وقف علم الصحة جهوده على دراسة صحة الانسان، والوسائل المؤدية الى زيادة عدد السكان ومنع الامراض المعدية، وكل ما من شأنه ان يؤدي الى زيادة سلامتنامن الناحية الفسيولوجية.. بينما اقتصرت البيداجوجيا اهتمامها على تنمية النواحي العقلية والعضلية في الاطفال.. بيد ان هذه العلوم اهملت دراسة مختلف وجوه الشعور. وكان الاجدر بها ان تدرس الانسان على ضوء التقارب القائم بين الفسيولوجيا وعلم النفس.. كان يجب ان تستخدم بعدل المعلومات التي زودها بها تأمل الباطن ودراسة تصرف الانسان واخلاقه. فان هذين الفنين يؤديان الى العناية نفسها. ولكن بعض الناس ينظرون الى الانسان من الداخل، بينما ينظر اليه البعض الآخر من الخارج. مع انه ليس هناك سبب يحملنا على ان نعطي احد الجانبين اية اهمية اكثر مما نعطيها للجانب الآخر.

- ٢ -

ان وجود الذكاء نظرية اولية اوجدتها الملاحظة. واتخذت قوة ادراك العلاقات بين الاشياء اهمية معينة وشكلا معيناً في كل فرد.. والذكاء قابل للقياس بواسطة فنون ملائمة، وهذه المقاييس تعالج فقط النواحي الاصطلاحية للذكاء، ومن ثم فانها لا تعطينا اية فكرة دقيقة عن اهمية العقل، ولكنها تسمح لنا بترتيب الكائنات الحية ترتيباً تقريبياً. كما انها مفيدة في اختيار الرجال الملائمين للاعمال غير الهامة مثل العمال وصغار كتبة المصارف والمخازن. وبالإضافة الى ذلك، فقد ادت هذه المقاييس الى اظهار حقيقة هامة،

وتلك هي ضعف ذكاء معظم الافراد . بالطبع ، هناك اختلاف واسع المدى في كمية وصفة ذكاء كل فرد .. فهناك رجال معينون يعتبرون عمالقة في هذا المضمار ، بينما يوجد كثيرون لهم صفات الاقزام في المضمار نفسه ، فكل كائن حي يولد مزوداً بمقدرات عقلية مختلفة ، ولكن سواء اكانت هذه القوى عظيمة ام ضئيلة فانها تحتاج الى التدريب المستمر وبعض شروط خاصة في البيئة حتى يمكن ان تبلغ مستوى عالياً . ويمكن زيادة القوة العقلية بواسطة التعود على التفكير الدقيق ودراسة المنطق واستخدام اللغة الحسابية واتباع النظام العقلي وملاحظة الاشياء ملاحظة كاملة عميقة .. وبالعكس من ذلك فان الملاحظة غير الكاملة والسطحية كذا سرعة تعاقب الآثار ، وتعدد الصور ونقص النظام العقلي .. كل هؤلاء يعرفون نمو العقل .. اننا نعلم كيف ان مستوى الذكاء منخفض بين الاطفال الذين يقيمون في مدينة مزدحمة ، وبين جماهير الناس والحوادث ، وفي القطارات ، والسيارات ، وفي زحمة الطرقات ، وفي السخافات التي نشاهد فيها في دور السينما ، وفي المدارس التي لا تدعو الحاجة فيها الى التركيز العقلي .. وهناك ايضاً عوامل اخرى قادرة على تسهيل او عرقلة نمو العقل ونضوجه .. وتشمل هذه العوامل اتباع عادات معينة في الحياة والأكل . بيد ان تأثيرها غير معروف بوضوح . ويبدو ان الافراط في الطعام والاغراق في ممارسة الالعب الرياضية يمنعان تقدم العقل . فالرياضيون بصفة عامة ليسوا اذكياء .. ومن المحتمل ان العقل يتطلب - لكي يصل الى اقصى

درجات النمو - تجمع احوال معينة لم تتحقق الا في حقب معينة
وفي اقطار معينة ايضاً .. فماذا كانت طريقة العيش والطعام
والاحوال التعليمية للحقب ، التي ظهر فيها رجال اعظم الحقب
شأناً في تاريخ الحضارة ؟ اننا نكاد نجعل جهلاً تاماً مورثات
الذكاء ، ونؤمن بأن عقل الاطفال يمكن ان ينسى بواسطة تدريب
ذاكرتهم كذا بالتدريبات التي تطبق في المدارس العصرية !

ان العقل وحده لا يستطيع ايجاد العلم ، ولكنه عامل لا مفر
منه في الابتداع .. والعلم ، بدوره ، يقوي العقل .. فقد جلب
للانسانية موقفاً عقلياً جديداً ، علاوة على الوصول الى الحقيقة
بواسطة الملاحظة والتجريب والتفكير المنطقي . فالحقيقة المستمدة
من العلم تختلف اختلافاً تاماً عن تلك المستمدة من الايمان .
فالاخيرة اكثر عمقاً ولا يمكن التشكيك فيها بالمجادلات .. انها
تشبه الحقيقة التي يعطيها البصر المغناطيسي ، ولكن بما يدعو للغرابة
ان هذه الحقيقة ليست غريبة على العلم . اذ من الواضح ان
الاكتشافات الكبيرة ليست نتاج العقل فقط . فان العباقرة
يملكون - الى جانب قوتهم على الملاحظة والفهم ، صفات اخرى
مثل البصيرة والخيال المبتدع .. فعن طريق البصيرة يتعلمون
اشياء يجهلها الآخرون ، ويدركون العلاقات بين الظواهر شبه
المنفصلة ، كما يحسون بطريقة لا شعورية بوجود الكثر غير المعروف ..
وجميع عظماء الرجال وهبهم الله بصيرة ، فهم يعرفون ، دون تحليل
او تفكير ، ما هي الاشياء الهامة التي يجب عليهم ان يعرفوها ..
ولهذا فان الزعيم الحقيقي الرجال لا يكون بحاجة الى الاختبارات

النفسية ، او بطاقات التوصية حينما يريد ان يختار مساعديه . . كما ان في استطاعة القاضي الفذ ان يصدر حكماً عادلاً دون الدخول في تفاصيل الحجج القانونية بل حتى اذا بدأ بحجته بالمنطقية الحاطئة كما قال كاردوزو . . اما العالم النابغة فيسلك بالفريزة الطريق المؤدي الى الاكتشاف . . ولقد كان يطلق على هذه الظاهرة اسم الالهام او الوحي في الازمنة السابقة .

وينتمي العلماء الى نوعين مختلفين - المنطقي ، وسريع الادراك . . ويدين العلم بتقديمه الى هذين النوعين من العقل معاً . فالعقل الحسابي ، برغم كونه تركيباً منطقياً بحتاً ، فانه يستعمل سرعة الادراك ايضاً . ويوجد بين الحسابيين علماء سريعو الادراك ومنطقيون ، ومحللون ، وعلماء هندسة . . فقد كان هرميت وويستراس من العلماء سريعو الادراك ، اما ريمان وبرتاند فكانا من المنطقيين . . ولقد تمت اكتشافات سرعة الادراك دائماً بواسطة المنطق . . وسرعة الادراك وسيلة قوية ولكنها خطيرة لاكتساب المعرفة في الحياة العادية مثلما هي في العلم ، اذ انه يكاد يصعب احياناً التفرقة بينها وبين الوهم . وأولئك الذين يعتمدون عليها اعتماداً كلياً يتعرضون لارتكاب الاخطاء . فهي ابعد من ان تكون موضع الثقة التامة . فادراك الحقيقة دون معاونة العقل مسألة تبدو غير مفهومة . وشم جانب من جوانب العقل يشبه سرعة الاستنتاج من الملاحظة السريعة . . ومن الحالات التي لها هذه الطبيعة ما يعلمه بعض كبار الاطباء احياناً عن حالة مرضاهم الحالية والمستقبلية . وتحدث ظاهرة مماثلة عندما يقدر المرء قيمة احد الرجال

لاول وهلة ، او يشتم فضائله و رذائله . ولكن سرعة الادراك
يمكن ان تتوفر من ناحية اخرى وهي مستقلة تماماً عن الملاحظة
والعقل . . فقد تقودنا الى هدفنا في وقت لا نعلم فيه كيف نبلغ
هذا الهدف ، بل حتى اين يوجد . . وهذه الطريقة من المعرفة تكاد
ترادف البصر المغناطيسي ، وهو الحاسة السادسة التي نادى بوجودها
تشارلس رينجت .

ان البصر المغناطيسي وتراسل الافكار ، معلومات اولية للملاحظة
العلمية * وفي استطاعة من رهبوا هذه القوة ان يستشفوا افكار
الاشخاص الآخرين السرية دون ان يستخدموا اغضاءهم الحسية . .
كما انهم يحسون ايضاً بالاحداث السحيقة سواء من الناحية الفراغية
ام من الناحية الزمنية . وهذه الصفة استثنائية ، وهي لا تنمو الا في

* ان وجود ظاهرة تراسل الافكار مثل غيرها من الظواهر الميتافيزيقية
الاخرى لا تلقى قبولا من جانب معظم علماء الحياة والاطباء ويجب الا نلوم
هؤلاء العلماء على موقفهم هذا ، لان هذه الظواهر استثنائية كما انها خداعة . .
فهي لا يمكن اظهارها بقوة الارادة والى جانب ذلك فانها محيأة في تلك الكومة
الهائلة من الخرافات والاكاذيب والاوهام التي كدسها الجنس البشري
خلال قرون طويلة . . وعلى الرغم من انها ذكرت في كل بلد ، وفي كل
حقبة من حقب التاريخ الا انها لم تبحث علمياً . . ولكن مهـ ما يكن من امر ،
فانه من المحقق ان هذه الظواهر نشاط طبيعي للانسان وان كان نادر
الحدوث . ولقد بدأ مؤلف هذا الكتاب دراسة هذه الظواهر عندما كان
طالباً صغيراً في كلية الطب ، اذ اهتم بهذه المادة كما اهتم بمواد الفيزيولوجيا
والكيمياء والبياتولوجيا ، وادرك منذ آن بعيد ما في الوسائل التي يستخدمها
اخصائيو البحث الطبيعي من تقس . كذا وجود تقس التي تبدو في الجلسات
التي يستخدم الوسطاء المحترفون فيها تجارب الطبـ واذ في اجراء تجاربهم . .

عدد قليل فقط من بني الانسان . الا ان هناك كثيرين يملكون هذه الصفة بحالة بدائية .. وهم يستخدمونها دون بذل اي جهد وبطريقة تلقائية .. ويبدو البصر المغناطيسي مسألة عادية لمن يملكونه . وهو يجلب لهم معلومات اكثر توكيداً من المعلومات التي يحصل الانسان عليها بواسطة اعضاء الحس .. فصاحب البصر المغناطيسي يقرأ افكار الآخرين بسهولة لا تضارعها الا سهولة قراءته لاساري وجوهم - ولكن كلتي (رؤية وشعور) لا تعبران بالدقة عن الظاهرة التي تحدث في شعوره .. انه لا يلاحظ ، ولا يفكر .. انه يعرف ... ويبدو ان قراءة الافكار تتصل بالالهام العلمي والذوقي

واقدر كان للدوافع ملاحظاته ، وكانت له تجاربه . وقد استخدم في هذا الفصل المعلومات التي اكتسبها بنفسه لا آراء الآخرين . ولا تختلف دراسة الميتافيزيقا عن دراسة الفسيولوجيا وعلم النفس ، فيجب الا ينزعج العلماء بظهورها غير المستقيم .. ولقد اجريت محاولات عديدة ، كما هو معروف ، لتطبيق الفنون العلمية على البصر المغناطيسي وتراسل الافكار ، ولاقت هذه التجارب نجاحاً معتدلاً . وقد استجمعت الابحاث النفسانية (البسيثية) بلندن في عام ١٨٨٢ تحت رئاسة هنري سيد جويك استاذ الفلسفة الاخلاقية بجامعة كمبردج . وفي عام ١٩١٩ تأسس معهد دولي للميتافيزيقا في باريس بموافقة الحكومة الفرنسية ، وكان من بين الطالع ان اسندت رئاسته الى العالم النفساني الكبير ريشه . ومن بين اعضاءه الطبيب ذائع الصيت جوزيف تيسيه استاذ الطب بجامعة ايون ، كما يضم مجلس ادارته استاذاً من مدرسة الطب بجامعة باريس وكثيرين من الاطباء ولقد كتب رئيسه ، تشارلس ريشه ، كتاباً عن ما وراء علم النفس . وينشر المعهد مجلة ما وراء علم النفس .. اما في الولايات المتحدة فان هذا الفرع من دراسة علم النفس البشري لم يجتذب اهتمام المؤسسات والمعاهد العلمية .. ومع ذلك فان قسم الدراسات النفسية بجامعة ديوك قام باجراء بعض الابحاث الميتافيزيقية الثمينة تحت ارشاد الدكتور ج. ب. راين .

معاً ، كذا بتواصل الافكار .. وتواصل الافكار كثير الحدوث .
ففي كثير من المناسبات ، في اوقات الموت او الخطر العظيم ،
يدفع الفرد على انشاء علاقة معينة بشخص آخر . فالرجل الذي
كتب عليه الموت أو ان يصبح ضحية احدي الحوادث وان لم
تعقب الوفاة اصابته في الحادث ، يبدو لصديقه وكأنه في حالة
طبيعية لا غبار عليها ، لان شبح الموت يظل عادة صامتاً . وقد
يحدث احبائنا ان يعلن الشخص الذي سيموت انه سيموت عما
قريب .. وكذلك فان ذا البصر المغناطيسي قد يرى ايضاً منظرأ
أو شخصاً أو قطعة من الارض على بعد سحيق ، ويكون في
استطاعته ان يصفها بدقة نامة .. وهناك اشكال عديدة لتواصل
الافكار ، فان عدداً من الاشخاص تلقوا ، مرة أو اثنتين في حياتهم
رسالة تلبائية بالرغم من ان الله لم يهبهم نعمة البصر المغناطيسي .
وهكذا فان معرفة العالم الخارجي قد تصل الى الانسان عن
طريق مصادر اخرى غير اعضاء الحس . ومن المحقق ان الفكر
قد ينتقل من فرد الى آخر ولو كانت تفصل بينهما مسافة كبيرة ..
وهذه الحقائق التي تنتمي الى علم ما وراء النفس الجديد يجب أن تقبل
على علانها .. انها تكون جزءاً من الحقيقة .. وتعتبر عن جانب
نادر يكاد يكون غير معروف من انفسنا . ومن الجائز انها مسؤولة عن
الدقة العقلية الحاذقة التي تلاحظ في افراد معينين . ياله من تغفل
غير عادي ذلك الذي ينتج من اتحاد العقل النظامي والاستعداد
التلبائي ! حقاً .. ان العقل الذي هيا لنا السيادة على العالم المادي
ليس شيئاً بسيطاً .. اننا نعرف فقط جانباً واحداً من جوانبه .

ونحن نحاول أن نسميه في المدارس والجامعات. وهذا الجانب ان هو الا قسم بسيط من النشاط الرائع الذي يتكون من التفكير والحكم والاهتمام الارادي والبصيرة ، وربما البصر المغناطيسي ايضا . فلهذه الوظيفة يدب الانسان بقدرته على فهم الحقيقة وبيئته وزملائه ابناء آدم .. ونفسه .

- ٣ -

ان النشاط العقلي ظاهر ، وغير ظاهر في وقت واحد ، في الكومة المتدفقة لحالاتنا الشعورية الاخرى .. انه وسيلة من كياننا ، وهو متغير مثلنا ايضاً . ويمكننا ان نقارنه بشريط سينمائي يسجل المراحل المتعاقبة لقصة على سطح يختلف في درجة حساسيته من نقطة لأخرى .. بل انه اكثر ترادفا للوديان والتلال التي تحدثها موجات المحيط العاتية والتي تعكس بطريقة مختلفة السحب التي تهب السماء .. فالعقل يبرز مرثياته فوق الشاشة دائمة التغيير لحالاتنا المتأثرة ، لا لامنا ومباهجنا . لحبنا وبغضنا . . . واكي ندرس هذه الناحية من انفسنا فاننا نفضلها صناعياً عن الكل غير المنظور . . . وفي الحقيقة ان الشخص الذي يفكر ويلاحظ ويتعقل يكون ، في وقت واحد ، سعيداً او تعساً ، مضطرباً او مطمئناً ، منتعشاً او منقبض الصدر بواسطة شهواته وبغضائه ورغباته . ومن ثم تتخذ الدنيا مظهراً مختلفاً في نظره تبعاً للحالات المؤثرة والفسيوولوجية التي تتحرك في مؤخرة الشعور اثناء النشاط العقلي . . ان كل انسان يعرف ان الحب والكراهية والغضب والخوف تستطيع ان تشيع الاضطراب حتى في المنطق .. واكي تظهر هذه الحالات الشعورية

نفسها فأنه تحتاج الى أحداث تعديلات معينة في المبادلات الكيميائية .
وكما ازدادت شدة الاضطرابات العاطفية ، كلما أصبحت هذه
المبادلات أكثر نشاطاً . ونحن نعرف ان المبادلات الكيميائية ،
على العكس من ذلك ، اي لا ينتابها اي تعديل بسبب العمل العقلي
والوظائف المؤثرة ليست شديدة القرب من الوظائف الفسيولوجية
انها تمنح كل مخلوق حي مزاجه .. ويتغير المزاج من شخص لآخر
ومن جنس لآخر .. انه مزيج من الخصائص العقلية والفسيولوجية
والتكويرية .. انه الانسان ذاته . وهو مشغول عن ضعفه او
اعتداله او قوته .. فما هي العوامل التي تؤدي الى ضعف المزاج في
جماعات اجتماعية معينة في شعوب معينة ايضاً ؟ يبدو ان قوة
الحالات العاطفية تتضاءل عندما تزداد الثروة ، ويعمم التعليم
ويصبح الغذاء أكثر اتقاناً ودسماً .. وقد لوحظ ، في الوقت نفسه ،
ان الوظائف المؤثرة تنفصل عن العقل وتبالغ بلا مبرر في ابراز
اهمية جوانب معينة من جوانبها . ومن الجائز ان اشكال الحياة
والتعليم والطعام التي جلبتها لنا المدنية الحديثة تقبل الى اعطائنا
صفات الاغنام ، او ان تجعل حوافزنا العاطفية تنمو بلا انسجام
او تناسق .

والنشاط الاخلاقي مرادف لاستعداد الانسان لان يفرض على
نفسه قاعدة معينة للسلوك ، وان يختار ما يعتبره الاحسن من بين
وجوه تصرف عديدة ، وأن يتخلص من انانيته وحقده . انه يخلق
فيه الشعور بالمسؤولية والواجب . وهذه الحاسة الغريبة تلاحظ في عدد
قليل فقط من الاشخاص . ولكنها تظل مستترة في أكثر الناس بيد أنه
لا يمكن انكار وجودها .. فلو لم يكن الاحساس الادبي موجوداً
لما جرع سقراط السم .. ويمكن ملاحظة هذا الاحساس بحالة

متقدمة من التطور في جماعات اجتماعية معينة وفي بلاد معينة .
فقد ابرز الاحساس الادبي نفسه في جميع الاحقاب ، وظهرت
أهميته الجوهرية منذ فجر تاريخ البشرية . وهو مرتبط بالاحساس
العقلي والديني والشعور بالجمال ... انه يحملنا على التفريق بين
الصواب والخطأ واختيار الصواب بالفضل عن الخطأ .. والارادة
والعقل وظيفة واحدة في المخلوقات عالية التمدن . ومن الارادة
والعقل تأتي جميع القيم الأدبية .

من الواضح ان الاحساس الادبي ، مثل النشاط العقلي ، يعتمد
على حالات تركيبية ووظيفية معينة للجسم . وهذه الحالات تنتج من
التركيب الداخلي لانسجتنا وعقولنا ، كذا من عوامل اثرت فينا
ابان نمونا . ولقد اعرب شوبنهاور عن رأيه ، في المحاضرة التي القاها
عن اصل الاخلاق بالجمعية الملكية للعلوم بكونها اجن ، من ان
اساس المبدأ الادبي موجود في طبيعتنا ، وبعبارة أخرى ، ان
الجنس البشري يولد وبه ميل فطري نحو الانانية والضعف أو العطف .
وهذا الميل يظهر في مرحلة مبكرة جداً من الحياة ، ويراه الملاحظ
المدقق بوضوح . وقد ذكر جالافاردين ان هناك انانيين لا يأبهون
مطلقاً بسعادة اترابهم من بني الانسان أو تعاستهم . وهناك
الحقودون الذين يشعرون باللذة وهم يشاهدون نكبات الآخرين
والامهم ، بل حتى حينما يتسببون في إحداث هذه النكبات
والآلام . وهناك قوم يستشعرون الالم حينما يستشعره اترابهم وتولد
قوة العطف هذه الرحمة وفعل الخير والاعمال التي توحى بها هاتان
الفضيلتان . والقدرة على الاحساس بالآم الآخرين صفة لازمة
للانسان الذي يحاول تخفيف اعباء الحياة وآلامها عن اخوانه في
الانسانية .. وكل انسان يولد وهو مزود بقدر محدد من حب

الخير او الاعتدال او الولوج بالشر ، ولكن الاحساس الادي ،
مثل العقل ، يمكن تنميته بالتعليم ، والنظام ، وقوة الارادة .
ان تحديد الخير والشر ينهض على العقل وعلى التجارب السحيقة في
تاريخ البشرية .. انه مرتبط بالمطالب الاساسية للفرد والحياة
الاجتماعية . ومع ذلك فانه عرفى الى حد ما . الا انه يجب ان
يحدد بوضوح شديد لكل طبقات الافراد في كل حقبة من الزمن
وفي كل دولة . فالخير مرادف للعدل وفعل الخير والجمال ، والشر
مرادف للانانية والضعف والكآبة . ولقد بنيت قواعد الاخلاق
النظرية في المدنية المصرية على بقايا الاخلاق المسيحية . بيد ان
احداً لا يطبعها . فقد نبذ الانسان المصري كل نظام في شهواته .
ومع ذلك فليست الآداب البيولوجية والصناعة اية قيمة عملية
لأنها آداب مصطنعة ولا تدخل في اعتبارها الاناحية واحدة من
نواحي الانسان .. انها تتجاهل بعض وجوه نشاطنا الاكثر أهمية
ولا تزود الانسان بسلاح على درجة كافية من القوة ليحميه من
ردائله الفطرية .

يجب على الانسان ان يفرض على نفسه قاعدة داخلية حتى
يستطيع ان يحتفظ بتوازنه العقلي والعضوي .. ان الدولة قادرة
على فرض القانون على الشعب بالقوة ، ولكنها لا تستطيع ان
تفرض عليه الاخلاق . فيجب ان يدرك كل فرد ضرورة فعل
الخير وتجنب فعل الشر ، وأن يرغم نفسه على اتباع هذا المنهاج
ببذل جهد ارادي ...

ان العقل ، وقوة الارادة ، والاخلاق ترتبط ببعضها ارتباطاً

وثيقاً . بيد ان الاحساس الادبي اهم بكثير من العقل ، وحينما يتقدم هذا الاحساس من احد الشعوب فان كيانه الاجتماعي كله يبدأ في الانهيار البطيء . . اننا لم نعط النشاط الادبي ما يستحقه من اهتمام في الابحاث البيولوجية التي اجريناها حتى الآن . فيجب ان ندرس الاحساس الادبي بطريقة ايجابية كذلك التي ندرس العقل بها . صحيح ، ان مثل هذه الدراسة صعبة ، ولكن من السهل ادراك وجوه هذا الاحساس العديدة في الافراد والجماعات . كذلك من الممكن تحليل آثار الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية للاخلاق . . بالطبع ، لا يمكن القيام بمثل هذه الابحاث في معمل . فلا مفر من العمل الحثلي . . فما زالت توجد حتى الآن جماعات بشرية تبدي الصفات المختلفة للاحساس الادبي كذا نتائج انعدامه ؟ او وجوده بدرجات متفاوتة . وليس هناك شك في ان وجوه النشاط الادبي موجودة بداخل مملكة الملاحظة العلمية .

اننا قلما نشاهد افراداً يتبعون مثلاً اخلاقياً اعلى في تصرفاتهم في المدنية العصرية . ومع ذلك فامثال هؤلاء الافراد موجودون فعلاً . . اننا لانملك الا ان نلاحظ تصرفاتهم عند ما نلتقى بهم . . اما الجمال الاخلاقي فاستثنائي وهو ظاهرة ملحوظة جداً . . والشخص الذي يفكر فيه ولو مرة واحدة لا ينسأه ابداً . . وهذا الشكل من اشكال الجمال اكثر تأثيراً بكثير من جمال الطبيعة والعلم . . انه يمنح اولئك الذين يملكونه هبات جليلة الشأن ، قوة عجيبة لا يمكن ايضاحها . . انه يزيد قوة العقل ، ويوطد السلام بين الناس . . والجمال الادبي يفوق العلم والفن من حيث انه اساس الحضارة .

ان الاحساس بالجمال موجود في الانسان البدائي مثلها هو موجود في اكثر الناس قدينا .. بل انه يبقى حتى عندما ينطفىء نور العقل ، لان الابله والمجنون قادران على الانتاج الفني .. فخلق الاشكال او سلسلة من الاصوات التي تستطيع ايقاظ الاحساس بالجمال ، ضرورة اولية بطبيعتنا ، فطالما تأمل الانسان بسرور الحيوانات والزهور والاشجار والسماء والمحيط والجمال . وقد استخدم الانسان ادواته الحشنة قبل فجر الحضارة ليرسم المنظر الجانبي للكائنات الحية على الحشب والعاج والحجر .. اما الآن .. فحينما لا يطمس الاحساس بالجمال بواسطة التعليم والعادات اليومية او غباوة العمل في المصنع ، فان الانسان يستمتع بصناعة الاشياء تبعاً لاهامه الخاص .. انه يستمتع باحساس بالجمال في تركيز اهتمامه في مثل هذا العمل .

.. وما زال يوجد في اوربا ، وبخاصة في فرنسا طهاة وقصابون وقاطعو احجار ، وصانعو احذية خشبية ، ونجارون وحدادون وميكانيكيون ، هم في الواقع فنانون . فأولئك الذين يصنعون حلوى ذات اشكال جميلة ومذاق لذيذ ، والذين يجعلون من الدهن اشكال الانسان والحيوان ، والذين يصنعون ابواباً حديدية ذات اشكال رائعة ، والذين ينشئون قطعاً انيقة من الاثاث ، والذين يجعلون من الحجر أو الحشب تماثيل تقريبيية ، والذين ينسجون اقمشة قطنية أو حريرية جميلة .. اولئك جميعاً يشعرون بلذة الابداع الفنية مثلما يشعر بها كبار المثالين والرسامين والموسيقين والمهندسين .

ويظل تذوق الجمال كامناً في اغلب الافراد لأن الحضارة

الصناعية احاطتهم بمناظر قبيحة كريمة خشنة ، ولأننا تحولنا الى آلات . فالعامل يقضي حياته وهو يكرر الاشارات والحركات نفسها آلاف المرات في كل يوم .. انه يصنع قطعاً مفردة فقط ولكنه لا يصنع وحدة كاملة مطلقاً . اي انه غير مسموح له باستعمال عقله .. انه الجواد الاعمى الذي يدور في دائرة واحدة طول النهار ليخرج اناء من البئر .. ان الصناعة تحرم على الانسان استخدام وجوده نشاطه العقلي التي يمكن ان تجلب له قسطاً من المتعة كل يوم لقد ارتكبت المدنية الحديثة خطأ كبيراً دائماً بتضحية العقل في سبيل المادة .. خطا تزداد خطورته يوماً بعد يوم لان احداً لا ينور ضدها ، ولأن الجميع يتقبلونه بسهولة كما يتقبلون الحياة غير الصحيحة في المدن الكبرى ، والسجن في المصانع . ومع ذلك ، فان اولئك الذين يستشعرون مجرد الاحساس البدائي بالجمال في عملهم اكثر سعادة من اولئك الذين ينتجون لان مجرد الانتاج يمكنهم من الاستهلاك .. ان الصناعة بشكها الحالي حرمت العامل من الابتداع والجمال .. وتعزى خشونة حضارتنا وكآبتها ، ولو جزئياً ، الى الكبت الذي نعاني منه في حياتنا اليومية التي لا تشتمل الا على ايسر اشكال الاستمتاع بالجمال .

ان تذوق الجمال يكشف عن نفسه في ابتداع الجمال ونأمله معاً ، فعندما نشعر بلذة الابتداع يهرب الشعور من نفسه ويستغرق تماماً في كائن آخر .. ان الجمال مصدر لا يفرغ للسعادة بالنسبة لمن يكتشف مكانه .. انه مخبأ في كل مكان .. وينبع من الايدي التي تصوغ النماذج او تزخرف الادوات المنزلية ، او تصنع قطع الاثاث ،

او تنسج الحرير او تنحت الرخام ، كذا التي تشق الجلد البشري وتصلحه .. انه يشيع الحياة في فن الجراحة البغيض مثلها يشيعها في فن الرسامين والموسيقين والشعراء .. وهو موجود ايضاً في حسابات جاليليو وخيالات دانتي ، وفي تجارب باستير ، وفي شروق الشمس فوق صفحة المحيط ، وفي عواصف الشتاء فوق الجبال العالية .. ويصبح نافذاً بشدة في العالم الخارجي الشاسع وعوالم الذرة وفي تناسق خلايا العقل الهائل ، او في تلك التضحية الصامتة التي يقدم عليها الانسان حين يهب حياته قداءً لخلاص الآخرين .. ففي جميع اشكاله المتعددة ، يكون تذوق الجمال النبيل واهم زائر للعقل البشري الذي خلق عالمنا هذا .

ان الاحساس بالجمال لا ينمو من تلقاء ذاته ، انه كائن في شعورنا ولكن بحالة خمول . ويظل فعالاً في حقب وظروف معينة . ولكنه قد يختفي من شعوب كانت فيما سلف تفخر بقنانيتها العظماء وما انتجوه من تحف رائعة .. ففرنسا اليوم تحتقر بقايا ملكيتها الماضية بل انها تحطم بقايا هذه الملكية الطبيعية . . واحفاد الرجال الذين تصوروا وانشأوا دير مونت سانت ميشيل لم يعودوا يفهمون جماله . ولكنهم يقبلون بفرح تلك الكآبة التي لا توصف والتي تنبعث من المنازل العصرية في نورماندي وبريتاني ، وبخاصة في ضواحي باريس . . . وباريس كمونت سانت ميشيل واغلب المدن والقرى الفرنسية قد حلتها العار من الناحية التجارية الكئيبة ..

ان حاسة تذوق الجمال تتعرض في تاريخ الحضارة لما يتعرض له الاحساس الادبي ، فهي تنمو حتى تبلغ ذروتها ثم تنجو ، ولا

تلبث ان تختفي .

- ٥ -

اننا قلنا نلاحظ في القوم المنتهضين أدلة تشير الى النشاط الذي لا يدركه العقل ، أو الحاسة الدينية ، ان الميل الى التصوف ، حتى في اكثر اشكاله البدائية ، أمر شاذ ، بل انه اكثر استثناءً من الشعور الادي ، ومع ذلك فانه لا يزال احد وجوه النشاط البشري الضرورية .. فقد اشربت الانسانية بالوحي الديني اكثر مما اشربت بالفكر الفلسفي .. فقد كان الدين هو اساس الاسرة

على الرغم من ان النشاط الديني لعب دوراً هاماً في تاريخ البشرية ، فان الانسان لا يستطيع ان يحصل بسهولة حتى على معلومات سطحية عن هذا الشكل الذي اصبح الآن نادراً — من وظائفنا العقلية . بالطبع ان التاريخ الحاسم بالزهد والتصوف تاريخ واسع ولكن ما دبحه كبار المتصوفين المسيحيين موجود تحت تصرفنا . وقد يلقي الانسان ، حتى في المدن الجديدة ، رجالاً ونساء هم مراكز النشاط الديني الحقيقية . ومع ذلك ، فان المتصوفين بصفة عامة يبعدون عنا خلف اسوار الاديرة ، او انهم يشغلون مراكز متواضعة ولهذا فانهم يهملون اهمالاً تاماً .

لقد اهتم مؤلف هذا الكتاب بالصوفية والزهد في نفس الوقت الذي اهتم فيه بظواهر الميتافيزيقا . وعرف عدداً قليلاً من المتصوفين الحقيقيين والقديسين ولهذا فانه لم يتردد مطلقاً في الاشارة الى التصوف في كتابه هذا لانه شاهد ظواهره ، ولكنه يدرك ان وصف هذا الجانب من جوانب النشاط العقلي لن يسر العلماء او رجال الدين . فأما العلماء فسينظرون الى هذه المحاولة على انها سخافة او جنون ، بينما سينظر اليها رجال الدين على اعتبار انها غير لائقة او عقيمة لأن ظاهرة التصوف تتعلق بطريقة غير مباشرة ، بمسألة العلم ولهذين النقيضين ما يبرهما ، ومع ذلك ، فان من المستحيل الا نعد الصوفية من وجوه النشاط الانساني الاساسية .

والحياة الاجتماعية في المدينة القديمة . فما زالت الكندراثيات وبقايا
المعابد التي انشاها اسلافنا تغطي ارض اوربا . . بالطبع ، ان معناها
قلما يكون مفهوم ما في الوقت الحاضر فان السواد الاعظم من
القوم العصريين يعتبرون الكنائس متاحف للديانات الميتة . وموقف
السائحين الذين يزورون اوربا يدل بوضوح كيف ان الاحساس
الديني استؤصل تماما من الحياة العصرية . وكذلك الغي النشاط
الصوفي من معظم الاديان . . حتى معناه نسي . ومن المحتمل ان
مثل هذا التجاهل مسؤول عن تدهور الكنائس ، لان قوة الدين
تعتمد على تركيز النشاط الصوفي حيثما تنمو الحياة بصفة مستمرة .
مهما يكن من أمر ، فان الاحساس الديني لا يزال حتى اليوم
نشاطا لا مفر منه بالنسبة لشعور عدد من الافراد . . كما انه يظهر
نفسه بين الاشخاص المثقفين ثقافة عالية ، ومن العجيب ان اديرة
بعض الاديان تضيق بمن يحاولون الدخول اليها من الشبان والشابات
الذين ينشدون دخول العالم الروحي عن طريق الزهد والتصوف .
وللنشاط الديني جوانب مختلفة مثل النشاط الادبي . . وهو
يتكوّن ، في ايسر حالاته ، من تطلع مبهم نحو قوة تفوق
الاشكال المادية والعقلية لعالمنا . . انه نوع من الصلاة غير المنطوقة ،
انه بحث عن جمال اكثر نقاء من الجمال الفني او العلمي . وهو
بمائل لنشاط الجمال . لان حب الجمال يؤدي الى التصوف .
وبالاضافة الى ذلك ، فان الطقوس الدينية تقترن باشكال مختلفة
من الفن . ولهذا فمن السهل ان تنقلب الاغنية الى صلاة . وما

زال الجمال الذي يندسه المتصوفون اكثر غنى واتساعاً من المثل
الأعلى الذي يندسه الفنان .. انه لا شكل له . ولا يمكن التعبير
عنه بآية لغة ، ويختفي بداخل اشياء العالم المنظور ، وقبلما يظهر
نفسه . ويستنزم السمو بالعقل نحو الذات العلية التي هي مصدر
جميع الاشياء . نحو قوة ، بل مركز القوى ، نحو الله جل جلاله .
ففي كل حقبة من حقب التاريخ وفي كل شعب من الشعوب
يوجد اشخاص يتمتعون بهذا الاحساس العجيب في درجة عالية ..
ويكون التصوف المسيحي اعلى اشكال نشاط الدين المسيحي .
ويحتوي التصوف ، في اعلى درجاته ، على فن متقن غاية
الاتقان ، ونظام دقيق صارم ، يبدأ اولاً بالزهد ، اذ انه من
المستحيل على الانسان ان يدخل بمملكة التصوف دون التدريب
على الزهد في متاع الدنيا ، مثلما هو مستحيل على الانسان ان يصبح
رياضياً دون تدريب بدني . ولما كان التدريب على الزهد شاقاً
للافاية فان رجالاً قلائل جداً هم الذين يملكون الشجاعة الكافية على
التقدم للتصوف ، فان الرجل الذي يعتزم القيام بهذه الرحلة الشاقة
يجب عليه ان ينفذ متاع هذا العالم .. واخيراً ، نفسه . وربما كان
عليه بعد ذلك ان يعيش وقتاً طويلاً في ظلال الليل الروحي .
وبينما هو يندس السمو الروحي من خائفيه ، ويجزن افساد نفسه
وضعتها فانه يكابد تنقية حواسه ، وتلك هي اول واطم مرحلة
من مراحل حياة التصوف . وهكذا يفظم المتصوف نفسه من
نفسه .. فنقلب صلاته تاملًا ، ويدخل الحياة المنيرة ولكنه لا يستطيع
وصف ما يمر به من تجارب لان عقله يهرب من الفراغ والزمن .

ان هذه الألوان الاساسية من النشاط لا يتميز احدها من الآخر . صحيح ، ان حدودها مناسبة ، ولكنها حدود صناعية ويمكن مقارنتها بالاميبا التي تتكون اطرافها العديدة الوقتية الراجعة من مادة واحدة . . انها تشبه ايضاً الافلام المتطابقة التي تنشر وتظل غير مفهومة ما لم يفصل احدها عن الآخر . . ان كل شيء يحدث كما لو كانت الاسس البدنية تبدي ، اثناء جريانها في الزمن ، وفي وقت واحد ، وجوهاً عديدة لوحدتها . وجوهاً تقسمها فنوننا الى وجوه فسيولوجية ووجوه عقلية . وتحت وجوه الجسم العقلية يعدل النشاط البشري شكاه وصفته وشدته بصفة مستمرة . وتوصف هذه الظاهرة الاساسية البسيطة بانها اتحاد وظائف مختلفة . وقد تولدت كثرة ظواهر العقل من ضرورة التنسيق . . اذ اننا ، لكي نصف الشعور ، مضطرون الى تقسيمه الى اجزائه . وكما هو الحال في اطراف الاميبا الوقتية الزائفة من حيث انها الاميبا ذاتها ، فان جوانب الشعور هي الانسان نفسه ممزجة في وحدانيته . ويكاد الذكاء يكون عديم الجدوى لمن لا يملكون شيئاً آخر عداه . لان الشخص الذي يبحث انسان غير كامل . انه ليس سعيداً لانه غير قادر على ونوج العالم الذي يفهمه . اذ ان القدرة على فهم العلاقات الموجودة بين الظواهر تظل عقيمة ما لم تتحد مع الوان اخرى من النشاط ، مثل الاحساس الادبي والعاطفي ، وقوة الارادة واصالة الحكم والخيال وبعض القوة العضوية . ويمكن فقط استخدامها ببذل الجهد . ولهذا يجب على من يرغبون في الظفر

بالمعرفة الحقيقية ان يهتموا الاعداد الطويل الشاق . عليهم ان يستسلموا الى لون من التقشف .

إن العقل يصبح غير منتج اذا لم يوجد التركيز . فاذا ما نظم العقل فانه يصبح قادراً على تعقب الحقيقة . . ولكنه يحتاج الى مساعدة الاحساس الادبي حتى يستطيع بلوغ هدفه . . ان كبار العلماء يتصفون دائماً بالاخلاص العقلي ، وهم يتبعون الحقيقة حيثما تقودهم . انهم لا يكفون ابداً عن عن محاولة استبدال رغباتهم الخاصة بالحقائق ، كما انهم لا يحاولون اخفاء هذه الحقائق عند ما تثير لهم المتاعب . ذلك لان على الشخص الذي يتلهف على تأمل الحقيقة أن يوطد دعائم السلام في قرارة نفسه . . يجب ان يكون عقله اشبه بماء البحيرة الساكن . . ومع ذلك ، فان الوان النشاط العاطفي ضرورة لا غنى عنها لتقدم العقل ، ولكن يجب ان تشمل هذه الالوان على الحماس فقط ، تلك العاطفة التي وصفها باستير بانها الاله الداخلي . . وينمو التفكير بداخل اولئك القادرين على الحب والبغضاء فقط . وهو يحتاج الى معاونة الجسم كله بجانب مساعدة الوظائف العقلية الاخرى . وحينما يرتقي العقل الى اعلى الذرى وتنيره البديهة والخيال المبتدع ، فانه لا يزال بحاجة الى اطار ادبي عضوي .

ان امتناع نمو وجوده النشاط العاطفي او الجمال أو الديني يخلق اشخاصاً في المرتبة الدنيا ، ذري عقول ضيقة غير صحيحة . وبالرغم من ان التعليم العقلي يهباً الآن لكل فرد الا اننا ما زلنا نشاهد امثال هؤلاء الاشخاص في كل مكان . . وعلى كل حال ، فان

الثقافة العالية ليست ضرورية لتخصب الشعور بالجمال والاحساس الديني ، ولتنتج فنانين وشعراء ورجال دين وجميع اولئك الذين يتأملون مختلف وجوه الجمال دون اهتمام .. وهذا الذي نقوله صحيح أيضاً بالنسبة للاحساس الادبي واصالة الحكم ... وجميع ألوان النشاط هذه تكاد تكون كافية في حد ذاتها .. انها لا تحتاج الى الاقتران بالذكاء الخاد لكي تهيب ، للانسان استعدادة للسعادة . فيجب ان يكون غورها هو الهدف الاسمي للتعليم لأنها تهيب ، التوازن للفرد . انها تجعل منه حجراً صلباً في الصرح الاجتماعي .. ولا شك في ان الاحساس الادبي ضروري اكثر من الذكاء بالنسبة لأولئك الذين يعملون على زيادة الحضارة الصناعية .

ويختلف توزيع النشاط العقلي اختلافاً كبيراً في الجماعات الاجتماعية المختلفة .. فاكثر الناس تمدنياً يظهرون شكلاً ابتدائياً فقط من الشعور . انهم قادرون على العمل السهل الذي يؤمن حياة الفرد في المجتمع العصري .. انهم ينتجون ، ويستهلكون ويرضون شهواتهم الفسيولوجية . وهم ايضاً يسرون بمشاهدة المباريات الرياضية والافلام السينمائية الصبغانية الحشنة ، كما يسرون حينما ينتقلون بسرعة من مكان الى آخر دون بذل أي جهد ، وحينما يتطلعون الى الاشياء سريعة الحركة .. انهم ناعمون ، عاطفيون ، شهوانيون ، قساة ، مجردون من الاحساس الادبي ، والديني والشعور بالجمال .. وامثال هؤلاء الاشخاص لا عداة لهم ، وقد ولدوا قطعياً هائلاً من الاطفال الذين ظل عقولهم بدائياً وهم يكونون جزءاً من الملايين الثلاثة من المجرمين الذين يعيشون مطلقى السراح ، أو

ينزلون ضيوفاً على السجون ، ومن اصحاب العقول الضعيفة
والمجانين الذين يتدفقون الى المصحات والمستشفيات المتخصصة .
ان اغلب المجرمين غير الموجودين في الاصلاحيات ، ينتمون
الى طبقة أعلى . . وهم يميزون بضمور وجوهه نشاط معينة من
الشعور . ومن ثم فان «المجرم بمولده» الذي اخترعه لا مبروزو لا
وجود له . . بيد ان هناك اشخاصاً ولدوا وهم يعانون من نقائص
معينة فاصبحوا فيما بعد مجرمين . وحقبة الامر ، ان اغلب المجرمين
اشخاص عاديون ، وهم غالباً أكثر حذقاً من رجال البوليس
والقضاة . ولكن علماء الاجتماع والمشتغلين بالشئون الاجتماعية لا
يلتقون بهم اثناء زيارتهم للسجون . . ويظهر رجال العصابات
والاصوص الذين تبرزهم السينما والصحف اليومية احياناً أرواناً
عادية ، و احياناً تكون عالية المستوى ، من النشاط العقلي والعاطفي
والديني . ولكن احساسهم الادبي لم ينم . .

ان عدم التماسق في دنيا الشعور ظاهرة مميزة لعصرنا . . لقد
نجحنا في منح الصحة العضوية لسكان المدينة العصرية ، ولكن ،
بالرغم من المبالغ الضخمة التي ننفقها على التعليم ، فقد فشلنا في
تنمية نشاطهم الادبي والعقلي ثوراً تاماً . . بل ان شعور الصفوة من
الشعب ينقصه غالباً التماسق والقوة . اذ ان وظائفها الاولية
مشتتة ، فقيرة في صفتها ، وفي مستوى منخفض من الشدة . وقد
يكون النقص تاماً في بعض هذه الوظائف . . ويمكن مقارنة عقل
معظم الناس بخزان يحتوي على كمية صغيرة من ماء مشكوك في
تركيبه وموجود تحت ضغط منخفض ، وعقل الاقلية من هؤلاء

الناس بخزان يحتوي على كمية كبيرة من ماء نقي موجود تحت ضغط عال .

ان اسعد الناس واكثرهم فائدة يتكونون من كل تام النمو من ناحية النشاط العقلي والادبي والعضوي .. وصفة هذه الالوان من النشاط وتوازنها تزود هذا الطراز من الناس بسموه على الآخرين .. وشدة الوان النشاط هذه تقرر المستوى الاجتماعي الذي يمنح للفرد . انها تجعل منه فاجراً او مدير مصرف ، او طبيباً صغيراً او استاذاً يشار اليه بالبنان ، او عمدة احدى القرى او رئيس دولة .. ومن ثم يجب ان يكون الهدف الذي ترمي اليه جهودنا هو تربية اشخاص كاملين . فبمثل هؤلاء الاشخاص كاملي النمو فقط يمكن بناء حضارة حقيقية .. وتوجد ايضاً طبقة من الناس لا مفر من وجودهم للمجتمع بالرغم من عدم انسجامهم معه كالمجرمين والمجانين . اولئك هم العباقرة ، وهؤلاء يتميزون بنمو هائل لبعض وجوه نشاطهم السيكولوجي .. فالفنان الكبير ، والعالم الكبير ، والفيلسوف الكبير فلما يكون رجلاً عظيماً . انه عادة رجل من النوع العادي و فقط يمتاز بنمو مفرط في جانب واحد . ويمكن مقارنة العظمة بقرحة تنمو فوق جسم عادي .. وهؤلاء الاشخاص ضعيفو التوازن يكونون غالباً غير سعداء ولكنهم يقدمون للمجتمع كاه خلاصة نبوغهم الفذ . وينتج عدم توازنهم تقدم الحضارة . ذلك لان الانسانية لم تفد شيئاً على الاطلاق من مجهودات اجهالهم .. وانما تدفع دائماً الى الامام بواسطة عاطفة عدد قليل من الاشخاص غير العاديين ، وبذلك

الاهب المتأجج من ذكائهم .. ويمثلهم الاعلى في العلم والاحسان
والجمال .

- ٧ -

من الواضح ان النشاط العقلي يتوقف على وجوه النشاط
الفسولوجي . فقد لوحظ ان التعديلات العضوية تتصل بتعاقب
حالات الشعور . وعلى العكس من ذلك ، فان حالات وظيفية
معينة للاعضاء هي التي تقرر الظواهر السيكولوجية .. ويعادل
الكل المكون من الجسم والشعور بالعوامل العضوية والعقلية
ايضاً .. فالعقل والجسم يشتركان معاً في الانسان مثلما يشترك
الشكل والرخام في التمثال ، فالانسان لا يستطيع ان يغير
شكل التمثال دون ان يحطم الرخام .. ويعتبر العقل اساس
الوظائف السيكولوجية لان تغير تركيبه نتيجة الجروح او المرض
يعقبه مباشرة حدوث اضطرابات عميقة في الشعور .. ومن المحتمل
ان العقل يحشر نفسه في المادة بواسطة الخلايا الحية . وينمو الدماغ
والذكاء في الاطفال في وقت واحد .. وعندما يحدث ضمور
الشيخوخة ينقص الذكاء .. ووجود جراثيم الزهري حول
الخلايا الهرمبية يؤدي الى الاصابة بجنون العظمة . وحينما تهاجم
فيروسات مرض النوم مادة الدماغ تظهر على الانسان اضطرابات
الشخصية العميقة . ويتعرض النشاط العقلي لتغيرات مؤقتة تحت
تأثير الكحول الذي يحمله الدم من المعدة الى الخلايا العصبية .
ويعطل انخفاض ضغط الدم نتيجة للتزيف جميع ظواهر الشعور ..
وبالجملة ، يلاحظ ان الحياة العقلية تتوقف على حالة المخ .

ان هذه الملاحظات غير كافية للدلالة على ان العقل وحده هو
عضو الشعور . وحقيقة الامر ، ان المراكز الخفية لا تتكون من
المادة العصبية فحسب . اذ انها تشتمل ايضاً على سوائل غطست فيها
الخلايا وينظم تأليفها بواسطة مصل الدم .. ويحتوي مصل الدم على
افرازات الغدة والنسيج التي تنتشر في الجسم كله ، ولما كان كل
عضو موجوداً في النخاع الشوكي بواسطة الدم والميسفا ، فمن ثم فان
حالاتنا الشعورية مرتبطة بالتركيب الكيميائي لاخلط العقل مثل
ارتباطها بالحالة التركيبية لخلاياه . وحينما يحرم الوسيط العضوي
من افرازات غدد السوبرارينال فان المريض يسقط فريسة للانقباض
الشديد ويشبه حيواناً شرساً . وتؤدي الاضطرابات الوظيفية لغدة
الثايارويد اما الى الهياج العصبي والعقلي او الى البلادة وفقد
الاحساس . وقد وجد معتوهون ، وضعاف عقول ومجرمون في
اسر اصبح تغير تركيب هذه الغدة فيها بسبب اصابتها بجروح او
بامراض ، مسألة وراثية . . ان كل انسان يعرف ان الشخصية
البشرية قابلة للتعديل بواسطة امراض الكبد والمعدة والامعاء اذ
من الواضح ان خلايا الاعضاء تفرز مواد معينة في سوائل الجسم
يكون لها رد فعل على وظائفنا العقلية والروحية .

ان للخصية اكثر من اي غدة اخرى ، تأثيراً عميقاً على قوة
العقل وصفته .. فكبار الشعراء والفنانين والقديسين والغزاة
يكونون عادة اقوياء من الناحية الجنسية .. ويؤدي استئصال
الغدد الجنسية - حتى في البالغين - الى حدوث بعض التعديلات في
الحالة العقلية .. وتصبح النساء متبدلات الشعور بعد استئصال

المبيضين ، ويفقدن قسماً من نشاطهن العقلي أو أحساسهن الأدبي ..
كذلك تعدل شخصية الرجال الذين تجرى لهم جراحة التعقيم
(الحصي) بشكل ملحوظ ان كثيراً او قليلاً . ومن الجائز
ان الجين الذي اشتهر به ابلراد في التاريخ حينما واجه حب هلواز
العنيف وتضحيتها كان راجعاً الى اللشوية الوحشي الذي فرض عليه ..
لقد كان جميع الفنانين الكبار تقريباً محبين كباراً ، اذ يبدو ان
الالهام يتوقف على حالة معينة للعدد التناسلية .. كما ان الحب
ينبه العقل عندما لا يبلغ هدفه . فلو كانت بياتريس محظية دائمي
لكان من المحتمل الا تظهر الكوميديا الالهية على الاطلاق . لقد
كان كبار رجال الدين يستخدمون عادة تعبيرات اغنية سليمان
ويبدو ان شهواتهم الجنسية الحادة كانت تدفعهم بقوة اكثر في
طريق التضحية الكاملة .. ان في استطاعة زوجة العامل ان تطالبه
بالجماع في كل يوم ، ولكن زوجة الفنان او الفيلسوف لا تمك الحق
في مطالبته بذلك دائماً .. اذ من المعروف ان الافراط الجنسي
يعرقل النشاط العقلي . ويبدو ان العقل يحتاج الى وجود عدد جنسية
حسنة النمو وكبت مؤقت للشهوة الجنسية حتى يستطيع ان يبلغ
منتهى قوته . ولقد اكد فرويد عن حق الاهمية التصوي للدوافع
الجنسية في وجوه نشاط الشعور . ومع ذلك فان ملاحظاته تتعلق
بالمرضى على الأخص . ومن ثم يجب الا نعمم استنتاجاته بحيث
تشمل الاشخاص العاديين وبخاصة أولئك الذين وهبوا جهنماً
عصبياً قوياً وسيطرة على انفسهم .. وبينما يصبح الضعفاء ، المعتلو
الاعصاب غير المتزنين أكثر شذوذاً عندما تكبت شهواتهم الجنسية ،

فان الاقوياء يصيرون اكثر قوة بممارسة هذا الشكل من الزهد.
ان ارتباط النشاط العقلي بالوظائف الفسيولوجية لا يتفق مع
الرأي الكلاسيكي الذي يضع الروح فقط في العقل . فحقيقة الامر
انه يبدو ان الجسم كله هو اساس وجوه النشاط المعنوية والروحية .
وان التفكير هو نتاج غدد الاندوكرين والنخاع الشوكي ايضاً
وكال الجسم امر لا مفر منه لظواهر الشعور ، لان الانسان يفكر
ويخترع ويحب ويتألم ويبدي اعجابه ويصلي بعقله وجميع اعضاءه .

- ٨ -

من المحتمل ان تكن حالة عضوية تعبيراً عضوياً يتصل بها ،
فالعواطف ، كما هو معروف جيداً ، هي التي تقرر تمدد او تقلص
الاوردة الصغيرة عن طريق الاعصاب المحركة ، فهي اذن تقترن
بتغييرات في دورة الدم في الخلايا والاعضاء . فالفرح يجعل جسد
الوجه يتوهج ، بينما يكسبه الغضب والحرف لونا ابيض . . وقد
تحدث الانبياء السيدة تقالفا في الاوردة الجوفاء ، او اينجما القلب
والموت المفاجيء في اشخاص معينين . كما ان الحالات العاطفية
تؤثر في الغدد كلها وذلك بزيادة دورتها او نقصها . . انها قلبه او
توقف الافرازات او تحدث تعديلا في تركيبها الكيميائي . . فالرغبة
في الطعام تشير للعب حتى ولو لم يكن هناك اي طعام . . .
فكلاب بافلوف كان لعابها يسيل على اثر سماعها صوت جرس لان
جرساً دق قبل ذلك بينما كانت الحيوانات تطعم . وقد تؤدي
العاطفة الى اثاره نشاط عمليات ميكانيكية معقدة . فحينما يشير

الانسان عاطفة الخوف في قط ، كما فعل كانون في تجربته المشهورة
فان اوعية غدد السوبرارينال تتمدد ، وتفرز الغدد الادرينالين ،
ويزيد الادرينالين ضغط الدم وسرعة دورته ويهيب الجسم كله اما
للهجوم او المدفاع .

وهكذا عندما تكون عواطف الحسد والكراهية والخوف
مألوفة فانها تصبح قادرة على احداث تغييرات عضوية وامراض
حقيقية . والآلام الادبية تفسد الصحة فساداً عظيماً . . ولذلك فان
رجال الاعمال الذين لا يعرفون كيف يقهرون القلق يمتنون صفاراً .
ولقد كان اطباء القدامى يظنون ان الاحزان طويلة الامد والقلق
المستمر تعبد الطريق للاصابة بالسرطان . . ان العواطف تحدث
تعديلات كبيرة في الانسجة والاخلط وبالاخص في الاشخاص
شديدي الحساسية . . فقد ابيض شعر رأس امرأة بلجيكية حكم
الامان عليها بالاعدام في الليلة السابقة لتنفيذ حكم الاعدام فيها . .
وتمت امرأة اخرى اصببت بطفح جلدي اثناء احدي الغارات الجوية
وكان هذا الطفح يزداد احمراراً واتساعاً بعد انفجار كل قنبلة .
ومثل هذه الظواهر بعيدة عن ان تكون استثنائية او شاذة ، فقد
برهن جولتيرين على ان الصدمة الادبية قد تحدث تغييرات ملحوظة
في الدم . اذ حدث ان تعرض احد المرضى لخوف عظيم فهبط
ضغط دمه ، ونقص عدد كريات دمه البيضاء ، كذا الفترة التي
استغرقها تخرؤ بلازما الدم . .

في استطاعة التفكير ان يولد امراضاً عضوية بصفة عامة . ومن
ثم فان عدم استقرار الحياة العصرية ، والانفعال الدائم وانعدام

الامن تحقق حالات من الشعور تجلب الاضطرابات العصبية والعضوية للمعدة والامعاء ، كذا نقص التغذية وتسرب الجراثيم المعوية الى الدورة الدموية . . . والتهاب الكلى وما يصحبه من امراض الكلى والمثانة ان هي الا النتائج البيعية لعدم التوازن العقلي والأدبي . . . ومثل هذه الامراض تكاد تكون غير معروفة في الجماعات التي تحيا حياة بسيطة ، وليست على القدر الذي ذكرناه من الانفعال ، كما ان القلق فيها غير دائم . وبالمثل فان الاشخاص الذين يحافظون على سلام ذاتهم الباطنية وسط ضوضاء المدنية الحديثة ، محصنون ضد الاضطرابات العصبية والعضوية .

يجب ان يظل النشاط الفسيولوجي خارج حقل الشعور ، اذ انه لا يلبث ان يصاب بالاضطراب حينما توليه اهتمامنا . ولذلك فإن التحليل النفسي ، حينما يوجه عقل المريض نحو نفسه ، قد يزيد من حالة عدم التوازن . ومن ثم فإنه من الافضل ان يهرب الانسان من نفسه ببذل جهد لا يشنت عقله بدلا من الاستغراق في تحليل نفسه . . . اذ اننا حينما نوجه نشاطنا نحو غاية محددة نجعل وظائفنا العقلية والعضوية كاملة التناسق . لأن توحيد الرغبات وتوجيه العقل نحو غاية واحدة ينتج ضربا من السلام الداخلي . ولكن الانسان يشنت نفسه بالتفكير مثلما يشنتها بالعمل . ومع ذلك فإنه يجدر به الا يقنع بتأمل جمال المحيط والجبال والسحب وروائع ما انتجه الفنانون والشعراء ، والمبادئ السامية التي تمخضت عنها عقول الفلاسفة والعمليات الحسابية التي تعبر عن القوانين الطبيعية . وانما

يجب عليه ايضاً ان يكون الروح التي تكافح لبلوغ مثل ادبي عال،
وتبحث عن النور في ظلمات هذا العالم، وتسير قدماً في طريق
الدين، وتنبذ نفسها لكي تفهم الاساس غير المنظور لهذا العالم.
ان توحيد نشاط الشعور يؤدي الى تناسق اعظم بين الوظائف
العضوية والعقلية، ولهذا ندر أن توجد الامراض العصبية وامراض
التغذية، والاجرام والجنون بين الجماعات التي نما فيها الشعور
الادبي والعقل في وقت واحد.. كما يكون الفرد اكثر سعادة
في مثل هذه الجماعات.. يبدو انه حينما يصبح النشاط السيكولوجي
اكثر شدة وتخصصاً فإنه قد يجلب اضطرابات صحية معينة..
فالاشخاص الذين يتبعون مثلاً اخلاقية او علمية او دينية علياً لا
ينشرون الامان او طول العمر. وهم يضحون بانفسهم في سبيل
هذه المثل العليا. ويبدو ايضاً ان حالات معينة من الشعور تحدث
تغيرات باثولوجية (مرضية) حقيقية. فقد تعرض اكثر المتعبدين الكبار
لمتاعب سيكولوجية وعقلية ولو لفترة محددة من حياتهم على الأقل.
وعلاوة على ذلك فقد يقترن التأمل بظاهرة عصبية تشبه ظواهر
المستريا او البصر المغناطيسي. واننا لنقرأ في تاريخ القديسين
وصفا لحالات الذهول واتصال الافكار، وروية احداث وقعت
على بعد، بل وللاطيش ايضاً. وقد قرر بعض رفاق العابدين
المسيحيين انهم ابدوا مثل هذه الظاهرة الغريبة. فكان المتعبد
يستغرق تماماً في عبادته فلا يعي العالم الخارجي مطلقاً. ومن ثم
فإنه لا يلبث ان يرتفع برفق عن الارض. يبدو انه لم يمكن حتى
الآن اتيان هذه الحقائق الحارقة الى محيط حقل الملاحظة العلمية.

وقد يحدث نشاط روحي معين تعديلاً تشریحياً ووظیفياً في
الانسجة والاعضاء . وتلاحظ هذه الظواهر العضوية في ظروف
مختلفة ، من بينها حالة العبادة . فالصلاة ، كما يجب ان تفهم ،
ليست مجرد ترديد آلي للطقوس ، ولكنها ارتفاع لا يدركه
العقل ، انها استغراق الشعور في تأمل مبدأ يخترق عالمنا ويسمو
عليه . ومثل هذه الحالة السيكولوجية ليست عقلية .. ان الفلاسفة
والعلماء لا يفهمونها كما انها صعبة المثال عليهم . ولكن يبدو ان
الشخص المتجرد من حب متاع الدنيا يشعر بالله بمثل السهولة التي
يشعر بها بحرارة الشمس أو بعطف احد اصدقائه عليه ..

ان الصلاة التي تعقبها تأثيرات عضوية ذات طبيعة خاصة .
فهي اولا لا تهتم بالذات ، اذ يقدم الانسان نفسه فيها لله ، فيقف
امامه كما تقف اللوحة الفنية امام الرسام والتمثال امام النحات ،
وهو يطلب منه جل جلاله ان يسبغ عليه رحمه ، ثم يكشف له
سبحانه وتعالى عن مطالبه ومطالب اخوانه في المرض . وفي العادة
يشفى المريض الذي لا يصلي من اجل نفسه ، ولكن من اجل
شخص اخر . ويستلزم مثل هذا النوع من الصلاة انكار الذات
انكاراً تاماً - وهذا نوع سام من الزهد والتقشف .. والرجل
المتواضع والجاهل والفقير اكثر اقتداراً على انكار الذات من
الرجل الغني والمتكف .. وعندما تكتسب الصلاة مثل هذه الصفات
تقد تؤدي الى حدوث ظاهرة غريبة : المعجزة .

ففي جميع البلاد والازمان آمن الناس بوجود المعجزات

وبشفاء المرض سريعاً في اماكن الحج وفي معابد معينة * . بيد ان قوة العلم الدافعة ابان القرن التاسع عشر جعلت مثل هذا الايمان يخفتي تماماً .. واقد كان المعترف به بصفة عامة ان مثل هذه المعجزات لم تحدث فيحسب ، بل ايضاً انها مستحيلة الحدوث ، فكما ان قوانين علم الحرارة الديناميكي تجعل الحركة المستمرة مستحيلة فان القوانين السيكولوجية تعارض المعجزات . ذلك هو اذن مرقف علماء النفس والاطباء .. ومع ذلك ، فبالنظر الى الحقائق التي لوحظت خلال الخمسين عاماً الاخيرة ، فلن يكون في الامكان الاصرار على هذا الموقف ، فان اكثر حالات الشفاء الاعجازي أهمية هي التي سجهاها المركز الطبي للورد .. أما فكرتنا الحالية عن تأثير الصلاة على الامراض الباثولوجية فقائمة على ملاحظة المرضى الذين شفوا فوراً تقريباً من الامراض المختلفة مثل سل البريتون والحراجات الباردة والتهاب العظام والجروح العفنة وسل الانسجة والسرطان .. الخ . وتختلف عملية الشفاء

* ان شفاء المعجزات نادر الحدوث وليكن على الرغم من حالاته القليلة فانه يدل على وجود عمليات عضوية وعقلية لا نهلم عنها شيئاً . انه يدل على ان لحالات عبادة معينة مثل الصلاة ، تأثيرات قاطعة .. انها حقائق قوية لا يمكن التهورين من شأنها ويجب ان يحسب حسابها . ويعرف الكتاب ان المعجزات بعيدة عن الرأي العلمي المستقيم مثل وجوه النشاط الغامضة . ولهذا فان بحث مثل هذه الظواهر ما زال اكثر دقة من بحث تراسل الافكار والبصر المغناطيسي . بيد انه يتعين على العلم ان يستكشف حقل المعرفة . واقد حاول المؤلف ان يتعلم خصائص هذه الطريقة في الشفاء مثلما تعلم طرقه العادية . وبدأ دراساته لها في عام ١٩٠٢ اي في وقت كانت وتائق هذا العلم نادرة فيه ،

قليلاً من شخص لآخر . وغالباً ما يشعر المريض بألم حاد يعقبه على الفور احساس مفاجيء بالشفاء . . ففي ثواني معدودة ، او دقائق معدودة ، او على الاكثر في ساعات معدودة تنتهي الجروح وتختفي الاعراض الباثولوجية (المرضية) ، ويسترد المريض شهرته . . وقد تختفي الاضرار ايات الوظيفية احياً قبل ان تصلح الجروح التشريحية . وقد تستمر المشوهات الهيكلية الناتجة من مرض بسوت او الغدد السرطانية يومين او ثلاثة ايام بعد شفاء القروح الرئيسية . . وتتصف المعجزة الرئيسية بسرعة متناهية في عملية الاصلاح العضوي . وليس هناك شك في ان درجة التئام النقائص التشريحية اكثر بكثير من الدرجة العادية . . بيد ان الشرط الذي لا مفر منه لحدوث الظاهرة هو : الصلاة . . الا انه لا توجد ضرورة تدعو المريض نفسه للصلاة او ان يكون على اي درجة من الايمان الديني . وانما يكفي ان يصلي احد الموجودين حوله . . ان مثل هذه الحقائق مغزى عظيمة . فانها تدل على حقيقة علاقات

وكان من الصعب جداً على طيب شاب ، ومن الخطر على حياته المستقبلية ان يبدي اي اهتمام بمثل هذا الموضوع . . اما اليوم ، ففي امكان اي طبيب ان يلاحظ المرضى الذين يحضرون الى (لورد) ويفحص السجلات المحفوظة في المكتب الطبي . . ولورد مركز لاتحاد طبي دولي ويتكون من عدد كبير من الاعضاء . . وقد اخذت الكتب والنشرات التي تبث الشفاء الاعجازي تنمو وتكثر ببطء . ومن ثم بدأ الاطباء يصبحون اكثر اهتماماً بهذه الحقائق الحارقة وقد بلغت حالات عديدة للجمعية الطبية بوردو بواسطة اساتذة مدرسة الطب والدين باكاديمية نيويورك الطبية التي يرأسها الدكتور بيترسون ، فبعثت الجمعية حديثاً باحد اعضائها الى لورد لكي يبدأ في دراسة هذا الموضوع الهام ويرفع اليها نتائج دراساته وابحاثه .

معينة ، ذات طبيعة ما زالت غير معروفة ، بين العمليات
السيكولوجية والعضوية .. ونبرهن على الأهمية الواضحة للنشاط
الروحي التي اهل علماء الصحة والاطباء والمربون ورجال الاجتماع
دراستها اهمالا يكاد يكون تاما .. انها تفتح للانسان عالما جديدا .

- ٥١ -

يتأثر النشاط العقلي بالبيئة الاجتماعية تأثراً كبيراً مثل تأثره
بسوائل الجسم . وهو ، كالنشاط الفسيولوجي ، يتحسن بالمران
والتدريب .. اذ ان ضرورات الحياة العادية تدفع الاعضاء
والعظام والعضلات الى العمل دون انقطاع . وهكذا تضطر الى
النمو . ولكنها لا تلبث ان تصبح ، تبعاً لطريقة حياة الفرد ،
منسجمة ان كثيراً أو قليلاً ، وقوية .. إن تكوين دليل جبال
الألب يفوق كثيراً تكوين مدينة نيويورك .. ومع ذلك ، فان
اعصاب الاخير وعضلاته كافية لحياة الجلوس التي يجيهاها . اما العقل
فعلى العكس من ذلك ، لا ينتشر من تلقاء ذاته ، فان الاديب
لا يرث معلومات أبيه ، واذا ترك وحده في جزيرة مهجورة فانه
لن يكون احسن حالاً من رجال كرومانيون ، لأن قوى العقل
تظل جوهرية في حالة انعدام التعليم والبيئة التي تحمل طابع اعمال
اسلافها العقلية والادبية والعاطفية والدينية .. ان الحالة
السيكولوجية للجماعة الاجتماعية تقرر - الى حد بعيد - عدد
ظواهر شعور الفرد وصفتها وشدها .. فاذا كانت البيئة الاجتماعية
متوسطة فان العقل والاحساس يفشلان في النمو . وقد تفشل

وجوه النشاط هذه تماماً بما يحيط بالإنسان من عوامل السوء . إذ
إننا غارقون في عادات محيطنا مثل تفرق خلايا النسيج في السوائل
العضوية . و مثل هذه الخلايا ، فإننا عاجزون عن الدفاع عن
انفسنا ضد تأثير المجتمع . . ان الجسم يقاوم العالم الكوني بقوة
اكثر مما يقاوم بها العالم النفسي . . انه محروس ضد غارات اعدائه
الطبيعية والكبائية بواسطة الجلد والاعشية المخاطية للجهازين التنفسي
والهضمي . . أما حدود العقل ، فعلى العكس من ذلك ، انهم مفتوحة
تماماً . وبعكس هذا يتعرض الشعور لهجوم المحيط العقلي
والروحي . . وتبعاً لطبيعة هذا الهجوم ينمو العقل اما في
حالة طبيعية او ناقصة .

ويعتمد العقل الى درجة كبيرة على التعليم والبيئة ، كذا على
النظام الداخلي والافكار المتداولة في زمن الانسان وبيئته كما
يجب ان يصاغ العقل بواسطة عادات التفكير المنطقي ، واللغة
الحسابية ، كذا بواسطة الدراسة المنسقة للبشر والعلوم . . ان
مدرسي المدارس واساتذة الجامعات كذا المكتبات والمعامل
والكتب والمجلات وسائل مناسبة لتنمية العقل . . وحتى اذا لم
يوجد الاساتذة ، فان بالامكان الاكتفاء بالكتب لتحقيق هذه
الغاية . . فقد يعيش الانسان في بيئة اجتماعية غير مثقفة ولكنه ، مع
ذلك ، يكتسب ثقافة عالية . فان تعليم العقل سهل نسبياً ، ولكن
تكوين النشاط الادبي والعاطفي والديني شاق للغاية . كما ان تأثير
البيئة على هذه الجوانب من الشعور اكثر دقة بكثير . . ولن
يستطيع احد ان يتعلم كيف يميز الصواب من الخطأ ، والجمال من

القبح يتلقى منهاج من المحاضرات ، لان الاخلاق والفن والدين لا
 تدرس مثل القواعد والحساب والتاريخ . فالاحساس والتعرفة
 حالتان عقليتان مختلفتان اختلافاً كبيراً . والتدريس الموسمي يصل
 الى العقل فقط . . اما الاحساس الادبي والديني والشعور بالجمال
 فيمكن تعلمها فقط عندما تكون موجودة في محيطنا كما يجب ان
 تكون جزءاً من حياتنا اليومية . . لقد ذكرنا ان نمو العقل يمكن
 ان يتحقق بالتدريب والمران ، في حين ان وجوده نشاط للشعور
 الاخرى تستدعي وجود جماعة يحدد وجودها ذاتية هذه لوجوده .
 ان الحضارة لم تفلح حتى الان في خلق بيئة مناسبة للنشاط
 العقلي . وترجع القيمة العقلية والروحانية المنخفضة لاغلب بني
 الانسان ، الى حد كبير ، للنقائص الموجودة في جوهم السيكولوجي .
 اذ ان تفوق المادة ومبادئ دين الصناعة حطمت الثقافة والجمال
 والاخلاق كما عرفت الحضارة المسيحية ام العلم الحديث . . كما ان
 الجماعات الاجتماعية الصغيرة التي لها شخصيتها وتقاليدها الخاصة
 تحطمت بفعل التغيرات التي طرأت على عاداتها . . وتدهورت
 الطبقات المثقفة لانتشار الصحف انتشاراً واسع المدى كذا الادب
 الرخيص والراديو ودور السينما . ومن ثم فإن ازدياد الطبقة الغبية
 آخذ في الازدياد اكثر فاكثر بالرغم من كمال المناهج التي تدرس
 في المدارس والكليات والجامعات . ومن العجيب ان بلادة
 الدهن يوجد غالباً حينما يتقدم المعرفة العلمية . . . ان اطفال وطلبة
 المدارس يكونون عقلم من البرامج السخيفة التي توضع لوسائل
 التسلية العامة . . ومن ثم فان البيئة الاجتماعية تناهض نمو العقل
 بكل قوتها بدلا من ان تعمل على هذا النمو . . ومع ذلك ، فانها
 اكثر ترفقا بنمو تقدير الجمال . فقد وردت امريكا موسيقيين عظماء

لا ررباً .. وانظمت متأخفاً ببهاء ليس له مثيل حتى الان ..
يدل على ان الفن الصناعي ينمو بسرعة ، كما دخل الفن الهندسي
في حقبة انتصاره ، وقد غيرت الابنية ذات البهاء الحارق وجهه
المدن الكبيرة .. واصبح في استطاعة كل فرد ان ينمي احساسه
العاطفي الى حد معين ، ان شاء ذلك .

يكاد المجتمع الحديث ان يهمل الاحساس الأدبي اهمالاً قاماً ..
بل لقد كتبنا مظاهرات فعلاً .. فقد اشربنا جميعاً الرغبة في
التخلص من المسؤولية .. اما اولئك الذين يميزون الخير من الشر
ويعملون ويتحفظون فانهم يظنون فقراء وينظر اليهم بضيقة
وتأفف .. والمرأة التي انجبت عدة اطفال ، وارقفت نفسها على
تعليمهم بدلا من الاهتمام بمستقبلها الخاص تعتبر ضعيفة العقل ..
واذا ادخر رجل بعض المال لزوجته وتعليم اولاده مرق منه هذا
المال بواسطة المائنين اصحاب المشروعات . او اخذته الحكومة
ورزعتها على هؤلاء الذين نزل الفقر بساحتهم بسبب سوء تصرفهم
وغفلتهم وقصر نظر اصحاب المصانع ومديري المعارف
والاقتصاديين ..

ان الفنانين ورجال العلم يزودون المجتمع بالجمال والصحة
والثروة .. وهم يعيشون ويموتون في فقر ، في حين ان النصوص
يتمتعون بالرخاء في وقت السلام . كما يحمي رجال البوليس رجال
العصابات ويحترمهم القضاة .. انهم الابطال الذين يعجب الاطفال
بهم في السينما ويقلدونهم في الاعيبيهم .. اي ان الرجل الثري كل
الحقوق ، ففي استطاعته ان ينمذ زوجته الطاعنة في السن ، ويهجر

امه المحتاجة لتقع فريسة الفقر ويسرق هؤلاء الذين آمنوه على اموالهم دون ان يفقد اعتبار اصدقائه . كما ان الشذوذ الجنسي اخذ في الانتشار . بعد ان طرحت الاداب الجنسية جانبا . . . واصبح المحللون النفسانيون يستعرضون حياة الرجال والنساء الزوجية . ولم يعد هناك خلاف بين الخطأ والصواب والعدل والظلم . فالجرمون يتمتعون بالحرية بين جمهرة السكان ، وليس هناك من يبدي اعتراضاً على وجودهم . . . واقد جعل القساوسة الدين شبيهاً بالتموين لكل فرد منه فقط معين ، وحطموا الاسس الغامضة ولكنهم لم ينجحوا في اجتذاب القوم العصريين . ومن ثم فانهم يعطون عبثاً اصحاب الاخلاق الضعيفة في كنائسهم نصف الفارغة كل اسبوع . . . انهم قانعون بدور رجل البونيس الذي يؤدونه ، فهم يساعدون الاغنياء ومصالحهم لكي يحفظوا اطار المجتمع الحالي ، او يتملقون شهوات الجمهور مثلما يفعل الساسة .

ان الانسان لا حول له ولا قوة حبال مثل هذه الهجمات السيكلوجية . فهو مضطر بالضرورة الى الاستسلام لجماعته فاذا عاش الانسان في رفقة المجرمين او الحمقى فانه يصبح مجرماً او احمق . . . والعزلة هي الامل الوحيد في الخلاص ولكن اين يجد سكان المدينة الجديدة العزلة ؟ انك لن تستطيع ان تتقاعس في داخل نفسك حسب اتريد ، فإن اي تفهقر لن يكون اكثر سلاماً او اقل متاعب من ذلك الذي يلقاه الانسان في روجه . هكذا قال مار كوس اوريليوس ، ولكننا عاجزون عن الاقدام على مثل هذا المجهود لاننا لا نستطيع ان نقاتل محيطنا الاجتماعي بنجاح .

ليس العقل قوياً كالجسم . ومن العجيب ان الامراض العقلية اكثر عدداً من جميع الامراض الاخرى مجتمعة . ولهذا فان مستشفيات المجذوب تعج بنزلاتها وتعجز عن استقبال جميع الذين يجب حجزهم . . . ويقول س . و . بيرس ان شخصاً من كل ٢٢ شخصاً من سكان نيويورك يجب ادخاله احد مستشفيات الامراض العقلية بين آك و آخر . وفي الولايات المتحدة تبدي المستشفيات عنايتها لعدد من ضعاف العقول يعادل اكثر من ثمانية امثال عدد المصدورين . ففي كل عام يدخل مصحات الامراض العقلية ومما يماثلها من المؤسسات حوالي ستة وثمانين الف حالة جديدة ، فاذا استمر عدد المجانين في التزايد على هذا المعدل ، فان حوالي مليوناً من الاطفال والشبان الذين يشهدون الآن الى المدارس والكليات سوف يدخلون الى المصحات ان عاجلاً أو آجلاً . . ففي عام ١٩٣٢ كان عدد المجانين المودعين بالمستشفيات الحكومية ٣٤٠٠٠٠٠ مجنوناً ، كما كان عدد ضعاف العقول والمصروعين المحجوزين في المصحات الخاصة ٨١٤٥٨٠ وكان عدد مطلقي السراح بشرط كفة الشرف من ضعاف العقول ١٠٠٠٩٣٠ . . ولا تشمل هذه الاحصاءات الحالات العقلية التي تعالج في المستشفيات الخاصة . وعلاوة على المجانين يوجد في البلاد كلها ٥٠٠٠٠٠٠ شخص ضعاف العقول . واذل كشف الفحص الذي تولته اللجنة الوطنية للصحة العقلية بعناية عن ان ٤٠٠٠٠٠٠ طفل على الاقل على مستوى منخفض من الذكاء الى درجة انهم لا يستطيعون الاستمرار في

المدارس العامة والافادة عما يتلقون من علم . وحقبة الامر ان
عدد الافراد الذين انخطوا عقلياً اكثر من ذلك بكثير . . . ويقدر
ان عدة مئات من الآلاف لم تشملهم الاحصائيات الرسمية مصابون
باضطرابات نفسية ، وتدل هذه الارقام على مدى استبعاد شعور
الرجل المتحضر للطب ، وكيف ان مشكلة الصحة العقلية تعتبر من
اهم المشاكل التي يواجهها المجتمع المصري ، فان امراض العقل خطر
دائم . انها اكثر خطورة من السل والسرطان وامراض القلب
والكلى ، بل والتيفوس والطاعون والكوليرا . فيجب ان
يحسب للامراض العقلية حسابها لا لانها تزيد عدد المجرمين فحسب ،
بل لانها ستضعف حتماً التفوق الذي تتمتع به الاجناس البيضاء حالياً
على انه يجب ان يكون مفهوماً انه لا يوجد ضعف عقول ومجازين
بين المجرمين بالكثرة التي يوجدون بها بين افراد الشعب ، صحيح ،
ان عدداً كبيراً ممن يعانون من النقائص العقلية موجود في السجون .
بيد انه يجب الا يغيب عن بالنا ان اكثر المجازين والاسي الثقافة
ما زالوا مطلقي السراح . ولا شك في ان كثرة عدد مرضى
الاعصاب والنفوس دليل حاسم على النقص الخطير الذي نعاني منه
المدنية العصرية . وعلى ان عادات الحياة الجديدة لم تؤد مطلقاً الى
تحسين صحتنا العقلية .

لقد فشل الطب المصري في محاولته جعل كل فرد حائزاً
لوجوه النشاط المحددة للبشر ، والاطباء عاجزون عجزاً تاماً عن
حماية العقل من اعدائه المجهولين . صحيح ، ان اعراض الامراض
العقلية وانواعها المختلفة ، كذا ضعف العقل ، قد احسن تدبيرها ،

والكثير نجعل تماماً طبيعة هذه الاضطرابات . فنحن لم نستوثق بعد
بما اذا كانت تعزى الى امراض تصيب تركيب العقل ، أو الى
حدوث تغييرات في تركيب بلازما الدم ، أو الى السببين معاً .
اذ من المحتمل ان نشاطينا العصبي والسيكولوجي يعتمدان في وقت
واحد على الحالات التشريحية لخلايا المنع ، وعلى المادة التي تطلقها
غدة الاندوكرين والانسجة الاخرى في الدم ، كذا على حالاتنا
العقلية نفسها . . .

قد تكون اضطرابات وظائف الغدد كذا الامراض التي
تصيب تركيب العقل مسؤولة عن الاضطرابات العصبية والنفسية .
الا اننا حتى لو ائمننا المأماً كاملاً بهذه الظواهر فان ذلك لن يؤدي
الى تقدم كبير في هذا البحث . . لان باثولوجية العقل تعتمد على
السيكولوجيا مثلما تعتمد باثولوجية الاعضاء على الفسيولوجيا . .
ولكن الفسيولوجيا علم في حين ان السيكولوجيا ليست علماً . .
اذما زالت السيكولوجيا تنتظر كلود برنارد او باستير آخر . .
لقد كانت السيكولوجيا موجودة في حالات الجراحة عندما كان
الجراحون حلاقين ، وفي الكيمياء قبل لافوازييه . ومع ذلك
فقد يكون من الظلم ان نتهم النفسيين العصريين ووسائلهم نظراً
للحالة البدائية الحاضرة لعلم النفس ، إذ ان شدة تعقيد هذه المادة
هي السبب الرئيسي في جهلهم ، كما انه لا توجد فنون تسمح
باستكشاف علم الخلايا العصبية المجهول واتحاداتها والالياف البارزة
والتراكيب النخاعية والعقلية .
كذلك لم يكن في الامكان لقاء الضوء على اية علاقة دقيقة بين

ظواهر تدخل الوظائف العقلية (شيزوفرينيا) مثلاً والتعديلات
التركيبية للنخاع الشوكي . ومن ثم فإن الآمال الكبيرة التي كان
كرويلين إمام الأمراض العقلية يتعلق بها لم تتحقق بعد لأن
الدراسة التشرحية لهذه الأمراض لم تلق ضوءاً كثيراً على طبيعتها .
ومن الجائز أن الوظائف العقلية ليس لها مكان في الفراغ ، ويمكن
أن ينسب بعضها إلى نقص التناسق في التعاقب الزمني للظواهر
العصبية ، ولاختلافات في أهمية الوقت بالنسبة للخلايا التي تكون
الجهاز الوظيفي . كذلك فإنا نعرف أن الأمراض التي تحدث في
مناطق معينة من المخ إما بواسطة جراثيم الزهري ، وإما عن
طريق العوامل المجهولة لسببات الزهري تؤدي إلى حدوث تعديلات
نهائية في الشخصية . بيد أن هذه المعرفة مضطربة ، غير مؤكدة
فيما يتعلق بعملية التكوين . ومع ذلك فإنه من المهم علينا ألا
نترث حتى نفهم طبيعة الجنون فهنا تماماً قبل أن ننشئ عنها فعلاً
لشؤون الصحة العقلية .

إن اكتشاف أسباب الأمراض العقلية أهم بكثير من اكتشاف
طبيعتها . إذ إن مثل هذه المعلومات تستطيع أن تقودنا إلى طريق
منع هذه الأمراض . . فمن الجائز أن ضعف العقل والجنون هما
الثنان الذي ندفعه للمدينة الصناعية وللتغيرات التي طرأت على
وسائلنا في الحياة . وعلى كل حال ، إن هذه المؤثرات تكون
غالباً جزءاً من الإرث الذي يتلقاه كل فرد عن والديه ، وهي تظهر
نفسها بين الأشخاص الذين يكون جهازهم العصبي غير متزن فعلاً .
فالجانين وضعاف العقول يظهرون فجأة في الأسر التي ولد بها

اشخاص منحرفو المزاج ، غريبو الاطوار ، شديدو الحساسية ..
ومع ذلك فانهم ، اي المجانين وضعاف العقول ، يظهرون في
سلالات اسر كانت حتى ذلك الوقت خالية من الاضطرابات العقلية .
ومن ثم فانه من المؤكد ان هناك اسباباً اخرى للمجنون غير
العوامل الوراثية . فيجب علينا اذن ان نستوثق من كيفية تأثير
الحياة العصرية على العقل .

نقد لوحظ ان اضطرابات الاعصاب ازدادت بين كلاب تناسلت
من سلالات نقية في اجيال متعاقبة . اذ وجد بينها افراد يشبهون
الى حد كبير الانسان ضعيف العقل والمجنون . وتحدث هذه الظاهرة
في الكلاب التي تنشا في احوال صناعية وتعيش عيشة الترف ويقدم
لها طعام مختار يختلف عن الطعام الذي تناوله اسلافها كلاب الحراسة
التي كانت تقاوم الذئاب وتقهرها . ويبدو ان احوال الحياة الجديدة
التي فرضت على الكلاب ، مثلما فرضت على الانسان ، قتل الى
تعديل الجهاز العصبي تعديلا ليس في صالحها .. بيد ان التجارب
طويلة الأمد ضرورية للحصول على معلومات دقيقة لآلية هذا
الانحلال .. لأن العناصر التي تساعد على نمو البله والمجنون شديدة
التعقيد .. بيد ان الجنون الدوري يظهر نفسه بصفة اخص في
الجماعات التي لا تستقر فيها الحياة ولا تنتظم ، والتي تتناول اما
طعاماً دسماً جداً أو فقيراً جداً ، وحيثما ينتشر الزهري ، وايضاً
عندما يكون الجهاز العصبي غير قوي بالوراثة ، وحيثما يكبت
النظام الادبي فتنتشر الانانية والتهرب من المسؤولية وتشيع التفرفة

بين الناس . . . ومن المحتمل ان هناك بعض العلاقات بين هذه العوامل
وبين مورثات الاضطراب النفسي . فان الحياة العصرية تخفي نقصاً
جوهرياً ، ففي البيئة التي خلقتها تكنولوجيا جيتنا تنمو وظائفنا النوعية
فموأ غير كامل . وهكذا ، على الرغم من عجائب الحضارة العلمية
فان الشخصية البشرية تميل الى التحلل .

الفصل الخامس

الزمن الداخلي



(١) العمر . قياسه بالساعة . امتداد الاشياء في الفراغ والزمن . الوقت الحسابي او المستخلص . رأي عملي عن الزمن المادي والطبيعي (٢) تعريف الزمن الداخلي . الاوقات الفسيولوجية والسيكولوجية . قياس الزمن الفسيولوجي . درجة نمو بلازما الدم . اختلافاتها تبعاً للعمر الزمني (٣) خصائص الزمن الفسيولوجي . تسجيل الماضي بالانسجة والاخلط . عدم انتظام الزمن الفسيولوجي وعدم قابليته للرد (٤) اساس الزمن الفسيولوجي . التعديلات المشتركة للخلايا ووسيطها . التغييرات التدريجية لبلازما الدم ابان الحياة (٥) طول العمر . امد الحياة لم يزد . اسباب هذه الظاهرة . احتمال زيادة امد الحياة . هل يجب اطالتها ؟ (٦) تجديد الشباب صناعياً . هل تجديد الشباب مستطاع ؟ (٧) رأي عملي للزمن الداخلي . القيمة الحقيقية للزمن المادي ابان الشباب والشيخوخة (٨) استخدام الفكرة في الزمن الداخلي . العمر النسبي للانسان والحضارة . الزمن الفسيولوجي والمجتمع . الزمن الفسيولوجي والفرد (٩) التناسق بين الزمن الفسيولوجي والصياغة الضاهية للانسان .

- ١ -

يختلف عمر الانسان ، كاختلاف حجمه ، تبعاً للوحدة المستعملة في قياسه . فيكون طويلاً حينما يقارن بعمر الجرذان والفراشات ،

وقصيراً حينما يقارن بعمر شجرة البلوط ، وتأفها اذا وضع في اطار تاريخ الارض . ونحن نقيسه بحركة عقارب الساعة حول الميناء . ونشبهه بمرور هذه العقارب في فترات متساوية هي الثواني والدقائق والساعات . ويطابق زمن الساعة حوادث معينة متناسقة مثل دوران الارض حول محورها وحول الشمس . فعمرة اذن يعبر عنه بوحدات من الزمن الشمسي ويتألف من حوالي ٣٥٠٠٠٠ يوماً ذلك لان الساعة التي تقيس هذا الزمن يتساوى عندها يوم الطفل ويوم والديه . وحقبة الامر ان تلك الاربعة والعشرين ساعة تمثل جزءاً صغيراً جداً من مستقبل الطفل ، وجزءاً أكبر كثيراً من مستقبل والديه ، إلا انه يمكن ايضاً ان ينظر اليها على انها جزء ضئيل من ماضي الرجل الطاعن في السن . وجزءاً اكثر اهمية من ماضي الطفل الرضيع . وهكذا يبدو ان قيمة الزمن التادي تختلف تبعاً لتطرتنا سواء أ كانت خلفية الى الماضي ام امامية نحو المستقبل .

اننا مضطرون الى ربط عمرنا بالساعة لاننا مغرقون في دوام المادة والساعة تقيس احد ابعاد هذه المادة . وتميز هذه الابعاد بواسطة صفات خاصة على ظهر كوكبنا ، فالعمود يعرف بظاهرة الجاذبية . ونحن عاجزون عن ايجاد اي تمييز بين البعدين الافقيين . الا أنه كان يمكننا ان نفضلها احدهما عن الآخر لو كان جهازنا العصبي قد زود بخصائص الابرة المناطيسية . اما عن البعد الرابع ، اي الزمن ، فان له وجهاً عجبياً ، فبينما الابعاد الثلاثة الاخرى للاشياء قصيرة ، وتكاد تكون غير متحركة ، فانها تبدو طويلة جداً كما لو كانت تمتد بلا توقف . . . اننا نساغر بسهولة كبيرة فوق

البعدين الأفقيين . ولكننا مضطرون الى استعمال طائرة او بالون أو سلم للتحرك في البعد الرأسي اذ اننا مضطرون الى منازلة الجاذبية . . . أما السفر في الزمن فمستحيل تماماً . . . وويلز لم يبع بأسرار تركيب الآلة التي مكنت احد ابطاله من مغادرة حجرتة بالبعد الرابع والفرار الى المستقبل . فالزمن يختلف اختلافاً كبيراً عن الفراغ بالنسبة للانسان الصلب ، الا ان الابعاد الاربعة قد تبدو متماثلة بالنسبة لانسان معنوي يقيم في فراغات العالم الخارجي . . . وحينما يحسب البيولوجي والطبيب الزمن فانها يستطيعان تمييزه عن الفراغ ولكنها لا يستطيعان فصله منه سواء على سطح الارض او في باقى العالم .

لقد وجد الزمن متجداً مع الفراغ في الطبيعة . . . انه جانب ضروري لتكاثرات المادية ، اذ ليس هناك شيء صلب له ثلاثة ابعاد اتساعية فقط . فالصخرة والشجرة والحوان لا يمكن ان تكون سريعة . . . ومع اننا قادرون على أن ننشئ في عقولنا كائنات تامة الوصف بداخل الابعاد الثلاثة ، الا ان لجميع الاشياء الصلبة اربعة ابعاد . . . والانسان يمتد في الزمن والفراغ معاً ، فلو ان شخصاً يعيش ببطء اكثر كثير آمان يعيش لاحظ الانسان لبدا له انه شيء اضيق واكثر طولاً من حقيقته ، شيئاً يشبه توهج ذيل الشهاب . وان له ، بجانب ذلك وجهاً آخر من المستحيل ان يحدد بوضوح لانه داخل بكليته في الدوام المادي . . . اما التفكير فلا يدخل في الزمن والفراغ . ولا يأوي النشاط الادبي والديني والشعور بالجمال في الدوام المادي بنوع خاص . وعلاوة على ذلك ، فاننا نعلم ان

البصر المغناطيسي قد يكتشف اشياء مخبأة على مسافات بعيدة، فبعض
 الاشخاص يرون حوادث وقعت فعلاً في الماضي او ستقع في المستقبل.
 ويجب ان نلاحظ انهم يدر كون المستقبل بنفس الطريقة التي يدر كون
 بها الماضي. ولكنهم يعجزون أحياناً عن تمييز المستقبل من الماضي.
 مثال ذلك، إنهم قد يتحدثون في حقيقتين مختلفتين عن حقيقة واحدة دون
 ان يربطوا ان الرؤية الاولى تتعلق بالمستقبل والثانية بالماضي. اذ يبدو
 ان وجودها معينة من نشاط الشعور تسافر فوق الفراغ والزمن.
 وتختلف طبيعة الزمن تبعاً للاشياء التي يفكر فيها عقلاً،
 فالوقت الذي نلاحظه في الطبيعة ليس له كيان منفصل. انه فقط
 طريقة ايجاد الاشياء الصلبة. فنحن انفسنا نبتدع الزمن الحسبي،
 انه تكوين عقلي، خلاصة لازمة لانشاء العلم. ونحن نقارنه بسهولة
 بخط مستقيم مثل كل لحظة متعاقبة فيه بنقطة. ولقد استبدل هذا
 المستخلص منذ ايام جاليليو بمعلومات قاطعة جاءت نتيجة لملاحظة
 الاشياء ملاحظة مباشرة.. لقد كان فلاسفة القرون الوسطى يعتبرون
 الزمن باعتباره عاملاً يكسب الجوهر صلابة، وهذا الرأي يماثل الى
 حد بعيد رأي منكوفسكي اكثر مما يماثل رأي جاليليو. اذ كانوا،
 كمنكوفسكي واينشتين وعلماء الطبيعة العشرين، يعتبرون ان
 الزمن غير قابل للفصل عن الفراغ. فحينما كان جاليليو يحول
 الاشياء الى صفاتها الاولية، اي الى ما يمكن قياسه ويكون سريع
 التأثير بالعمليات الحسابية - حينما كان جاليليو يفعل ذلك كان يجرر
 الاشياء من صفاتها القانونية وأمدتها. ولقد جعل هذا التبسيط
 العرفي نوع علم الطبيعة أمراً ممكناً كما ادى، في الوقت نفسه الى

ذلك الرأي التدبيرى غير الجائز عن العلم وبخاصة العالم البيولوجى . .
يجب ان نصفي الى برغسون ونسند الى الزمن حقيقة هي ملكه
ونعيد الى المادة الجامدة والكائنات الحية صفاتها الثانوية .

ان الرأي الخاص بالزمن يعادل العملية التي نحن بحاجة اليها
لتقدير عمر الاشياء الموجودة في عالمنا . ويتكون العمر من تطبيق
الجوانب المختلفة لاحدى الوحدات . . انه نوع من الحركة الذاتية
للأشياء . . فالارض تدور حول محورها ، ودون ان تفقد صفاتها
الاولية ، تظهر سطحاً يكون احياناً مضيئاً واحياناً اخرى مظلماً .
وقد تغير الجبال شكلها باطراد بفعل الثلج والمطر والتآكل على
الرغم من انها تظل ذاتها . والشجرة تنمو ولكنها لا تفقد ذاتها .
والانسان الفرد يحتفظ بشخصيته طالما العمليات العضوية والعقلية
التي تؤلف حياته مستمرة في تتابعها . وكل كائن جامد او حي
يشتمل على حركة داخلية ، وحالات متعاقبة ونسق خاص به .
ومثل هذه الحركة هي الزمن الفطري ، ويمكن قياسها بالرجوع الى
حركة كائن آخر . وهكذا نستطيع ان نقيس عمرنا بمقارنته بالزمن
الشمسي ، اذ نظراً لاننا نساكن سطح الارض ، فاننا نجد ان من
الايسر لنا ان نضع عمرنا في اطار الابعاد الاتساعية والزمنية لكل
شيء وجد على سطح الارض . فنحن نقدر طولنا بمساعدة المتر الذي
يساوي ما يقرب من جزء من اربعين مليوناً من دائرة نصف نهار
الكرة الارضية . وبالمثل فان دوران الارض او عدد الساعات
التي تتكتمها الساعة هي القاعدة التي نرجع اليها ابعادنا الزمنية
او جريان الزمن . ومن ثم فانه من الطبيعي ان يستخدم البشر

الفترات التي تفصل شروق الشمس عن غروبه كوسيلة يقبسون بها اعمارهم وينظمون على هداها حياتهم . ومع ذلك فان القمر يستطيع ايضاً تحقيق الغرض نفسه . بل ان التوقيت القمري اهم بكثير من التوقيت الشمسي بالنسبة للصيادين الذين يعيشون على الشواطىء التي يرتفع المد فيها ارتفاعاً كبيراً . فيقرر انتظام المد طريقة حياتهم وساعات نومهم وتناول طعامهم . وفي مثل هذه المناسبات يكون العمر مرتباً بداخل اطار من الاختلافات اليومية لمستوى البحر . صفوة القول ، ان الوقت صفة محددة للاشياء ، وتختلف طبيعته تبعاً لتركيب كل شيء . ولقد اكتسب الانسان عادة تعريف عمره وعمر الاشياء الاخرى بواسطة الوقت الذي تحدده الساعات ، ومع ذلك فان الزمن الداخلي يتميز ويستقل عن هذا الوقت الخارجي مثلما يتميز جسمنا ويستقل ، في الاتساع ، عن الارض والشمس .

- ٢ -

ان الزمن الداخلي هو تعبير عن تغييرات الجسم ووجوه نشاطه ابان الحياة .. وهو مسار لذلك التتابع المستمر لحالاتنا التركيبية والاخلاطية والفسينولوجية والعقلية التي تكون شخصيتنا انه حقاً بُعد من انفسنا . ولو قطعت شرائح وهمية من ابداننا وارواحنا بواسطة هذا الزمن لبدت غير متجانسة مثل الاجزاء العمودية التي يحدتها علماء التشريح لمحاور الاتساع الثلاثة . وكما قال ويلز في كتابه «آلة الزمن» ان صورة الانسان في سن الثامنة والخامسة عشرة والسابعة عشرة والثالثة والعشرين وهلم جرا هي

اجزاء ، أو بالحري صور في ثلاثة ابعاد لمخلوق ثابت ، غير قابل للتعديل ومكون من اربعة ابعاد . ووجه الخلاف بين هذه الاجزاء يفسر التغييرات التي تحدث بتزايد في تركيب الفرد . وهذه التغييرات عضوية وعقلية . ولهذا يجب تقسيم الزمن الداخلي الى زمن فسيولوجي وزمن سيكولوجي .

اما الزمن الفسيولوجي فبعد محدد يشتمل على سلسلة من جميع التغييرات العضوية التي يتعرض لها الانسان منذ ان يكون نطفة حتى يموت . ويمكن اعتباره ايضا حركة مثل الحالات المتعاقبة التي تبني بعدد الرابع تحت انظار الشخص المراقب . وبعض هذه الحالات متناسق وعكسي مثل ضربات القلب وتقلصات العضلات وحركات المعدة والامعاء وافرازات غدد الجهاز الهضمي وظاهرة الطمث . وبعضها الآخر متدرج غير عكسي كفقدان الجلد مرونته وزيادة كمية كرات الدم الحمراء وتصلب الانسجة والشرابين . بيد ان الحركات المتناسقة والعكسية تتعدل ايضا اثناء مجرى الحياة . انها ايضا تتعرض لتغيير متدرج غير عكسي ، كما يصبح تركيب الانسجة والاخلاط معدلا في وقت واحد . وتلك الحركة المعقدة هي الزمن الفسيولوجي .

والجانب الآخر للزمن الداخلي هو الزمن السيكولوجي ، اذ ان الشعور يسجل ، تحت تأثير المنبه القادم من العالم الخارجي ، حركته الذاتية وسلسلة حالاته . واقد قال برغسون ان الزمن هو مادة الحياة السيكولوجية نفسها . . . ان العمر ليس لحظة تأخذ مكان أخرى . . فالعمر هو التقدم المستمر للماضي الذي ينهش

المستقبل ويتورم كلما تقدم... وتكدر الماضي فوق الماضي يستمر دون تراخ . وفي الحقيقة ، ان الماضي يحفظ نفسه آلياً ومن المحتمل ان يتبعنا بكليته في كل لحظة . . . ولا شك في اننا نفكر بقسم صغير فقط من ماضينا . بيد اننا نرغب ، ونصمم ونعمل بكل ماضينا بما في ذلك الميل الاصلي لروحنا . . . اننا ناريخ . . . وطول هذا التاريخ ، يعبر عن غنى حياتنا الداخلية اكثر مما يعبر عنه عدد سنوات حياتنا . ونحن نشعر بشكل غامض اننا لسنا اليوم مثلما كنا عليه بالامس . اذ يبدو كأن الايام تطير بسرعة اكثر فاكثر ، الا انه لا يوجد بين هذه التغييرات ما هو دقيق او مستمر الى درجة كافية بحيث يمكن قياسه . كما ان الحركة الداخلية لشعورنا غير قابلة للتحديد . وهناك رجوه معينة من نشاطنا السيكولوجي لا يطرأ عليها تعديل بمرور الزمن ولكن تفسد فقط عندما يرزح العقل تحت وطأة المرض والشيخوخة .

والزمن الداخلي لا يمكن قياسه بدقة بوحدات التوقيت الشمسي . ومع ذلك فانه يعبر عنه عادة بالايام والاعوام لا . : الوحدات مرحة وقابلة للتطبيق بالنسبة لترتيب الحوادث الارضية . ولكن مثل هذا الاجراء لا يمدنا باية معلومات عن تناسق عملياتنا الداخلية التي تكون زمننا الداخلي . فمن الواضح ان العمر الزهني لا يطابق العمر الفسيولوجي ، اذ ان المراهقة تحدث في حقب مختلفة في الاشخاص المختلفين . وكذلك الحال بالنسبة لسن اليأس . فالعمر حالة عضوية ووظيفية ويجب ان يقاس تبعاً لتناسق تغييرات هذه الحالة . ويختلف مثل هذا التناسق تبعاً للافراد . وبعض

الأفراد يظهرون صفواً سنوات عديدة . وعلى العكس من ذلك تبلى أعضاء أشخاص آخرين في مرحلة مبكرة من الحياة . . . فقيمة الحياة المادية في الشخص البيولوجي طويل العمر أبعد كثيراً من أن تطابق حياة الإسكيمو قصير العمر . . . فلكي يكون تقديرنا للعمر الفسيولوجي صحيحاً يجب أن نكتشف ، أما في الأنسجة أو في الإخلاق ، ظاهرة قابلة للقياس يمكن أن تتدرج دون توقف طوال الحياة كلها .

وينظم الإنسان ، في بعده الرابع ، بواسطة سلسلة من الأشكال تتبع أحدها الأخرى رتقزج بها . . . أنه بويضة فنطفة فجنين فطفل فمراهق فراشد فمناضج فكهل . وهذه التواحي المورفولوجية عبارة عن تعبيرات لأحداث كيميائية وعضوية وسيكولوجية . ومعظم هذه الاختلافات غير قابلة للقياس . . . وعندما تكون قابلة للقياس فإنها تحدث عادة أبان فترة معينة من حياة الفرد . لا أن العمر الفسيولوجي يعادل بعدنا الرابع في كل طوله . . . فقط ، النمو التدريجي أبان الطفولة ، وظاهرتنا المراهقة وسن اليأس والنقص الأساسي في تجدد الحُـلـايا وابتصاص الشعر . . الخ أن هي الأظواهر للمراحل المختلفة لأعمارنا . كذلك فإن درجة نمو الأنسجة تنحط أيضاً بتقدم السن ، ويمكن تقدير نشاط هذا النمو بشكل تقريبي باستئصال قطع من أنسجة الجسم وتزويدها في قندان . ولكن المعلومات التي يمكن الحصول عليها بهذه الطريقة عن عمر العضو نفسه أبعد ما تكون عن إمكان الاعتماد عليها . فإن بعض الأنسجة تنمو بنشاط أكثر ، وبعضها الآخر بنشاط أقل في حقب معينة من

الحياة الفسيولوجية . اذ ان كل عضو يتغير تبعاً لتناسقه الخاص الذي يختلف عن تناسق الجسم ككل ، ومع ذلك فان بعض الظواهر تعبر عن تعديل عام للجسم . مثال ذلك ، ان درجة التئام جرح سطحي تختلف وظيفياً تبعاً لسن المصاب . فمن المعروف جيداً ان سرعة التئام الجروح يمكن حسابها بمعادلتين وضعهما الكومت دي نواي ، واول هاتين المعادلتين تعطي معاملاً يطلق عليه اسم معدل التئام الجرح ، وتعتمد على سطح الجرح وعمره . وبادخال هذا المعدل على المعادلة الثانية قد يتمكن الانسان بواسطة قياس الجرح مرتين خلال سبعة ايام ، ان يتنبأ بتقدم التئام الجرح في المستقبل . وكلما كان الجرح صغيراً والمصاب صغير السن كلما زاد هذا المعدل . وقد اكتشف الكومت دي نواي ، بمساعدة هذا المعدل ، وفقاً يعبر عن النشاط التجديدي الذي يتميز به سن معين . ويساري هذا الرقم انتاج المعدل في الجذر التربيعي لسطح الجرح . ويدل منحني تغييراته على ان المريض الذي يبلغ عمره ٢١ سنة يلتئم جرحه بسرعة تساوي ضعف سرعة التئام جرح شخص في الاربعين من عمره . ويمكن ، بواسطة هاتين المعادلتين ، استخلاص عمر الانسان الفسيولوجي من درجة التئام جرحه . ولقد تبين ان المعلومات التي حصل العلم عليها بهذه الوسيلة يمكن الاعتماد عليها اعتماداً كلياً من سن العاشرة الى سن الخامسة والاربعين ، بيد ان اختلافات معدل التئام الجروح فيما بعد هذه السن صغيرة الى درجة تجعلها عديمة الاهمية .

وتظهر بلازما الدم وحدها تعديلات متزايدة - ابان الحياة كلها -

وهذه التعديلات هي التي تميز شيخوخة الدم ككل .. اننا نعرف ان البلازما تحتوي على افرازات جميع الانسجة والاعضاء . ولما كانت البلازما والانسجة جهازاً مغلقاً فان اي تعديل في الانسان يكون له رد فعل في البلازما والعكس بالعكس . ويتعرض هذا الجهاز لتغيرات مستمرة اثناء الحياة . ويمكن اكتشاف بعض هذه التغيرات بالتحليل الكيميائي وردود الفعل الفسيولوجية . وقد وجد ان بلازما مصل حيوان متقدم في السن تزيد من تأثيرها المانع على نمو خلايا المجموعات . ونسبة منطقة مجموعة خلايا تعيش في المصل الى مجموعة بمثابة تعيش في محلول من الملح تؤدي عمل ضابط النمو يطلق عليها اسم معدل النمو . وكلما كان الحيوان الذي ينحصره المصل اكبر سناً كلما كان هذا المعدل صغيراً . وبهذه الطريقة يمكن قياس نظام الزمن الفسيولوجي .. وفي خلال الايام الاولى من الحياة ، لا يحول مصل الدم دون نمو جماعات (مستعمرات) الخلايا مثله في ذلك مثل المحلول الضابط ، ففي اثناء هذه اللحظة تقترب قيمة المعدل من الوحدة . وكلما ازداد سن الحيوان منع المصل تكاثر الخلايا بشكل أقوى تأثيراً ، فيقل المعدل . وفي السنوات الاخيرة من الحياة يكون هذا المعدل عادة مساوياً للصفر . وبالرغم من ان هذه الوسيلة ليست كاملة فانها تعطي بعض المعلومات الدقيقة عن نظام الزمن الفسيولوجي في بداية الحياة اي عندما يكون التقدم في السن سريعاً ، ولكنها تصبح غير كافية تماماً في المرحلة الاخيرة عن النضوج عندما يكون التقدم في السن بطيئاً . ويمكن تقسيم حياة الكلب الى عشر وحدات زمن

فسبولوجي وذلك بواسطة اختلافات معدل النمو . . فعمر هذا الحيوان يمكن ان يعبر عنه بشكل تقريبي بهذه الوحدات بدلا من السنين . وهكذا اصبح في الامكان مقارنة الزمن الفسيولوجي بالزمن الشمسي . وقد تبين ان نظامهما يختلف اختلافاً كبيراً ، لان الانحناء الدال على نقص معدل القيمة الوظيفية للعمر الزمني يهبط بشدة خلال السنة الاولى ثم يصبح انحداره اقل وضوحاً فأقل اثناء العامين الثاني والثالث . بينما يميل التقسم الخاص بالتزوج في القوس حتى يصبح خطأ مستقيماً أما القسم الذي يمثل السن المتقدمة فلا ينحرف عن الافقي . فمن الواضح اذن ان التقسيم في السن يتزايد بسرعة اعظم في بداية الحياة عنه في نهايتها . ومن ثم فان التعبير عن الطفولة والكهولة في الزمن الشمسي ، يحمل الطفولة تبدو قصيرة جداً ، بينما تبدو الكهولة طويلة جداً . وعلى العكس من ذلك حينما تقاس الطفولة والكهولة بوحدات الزمن الفسيولوجي اذ تبدو الطفولة طويلة جداً والكهولة متناهية في القصر .

— ٣ —

ذكرنا ان الزمن الفسيولوجي يختلف تماماً عن الزمن الطبيعي ، فلو ان جميع الساعات زادت او ابطأت من سرعتها ، ولو ان الارض اتفقت معها وعدلت نظام دورانها ، لما تغير عمرنا ، ولكنه قد يبدو وكأنه يتناقص او يتزايد . وبهذه الطريقة سيصبح التعديل الذي يحدث في الزمن الشمسي واضحاً . فبينما نحن نكتسح الى الامام فوق مجرى الزمن المادي ، فاننا نتحرك على نظام العمليات

الداخلية التي تكون العمر الفسيولوجي . حقاً ، اننا لسنا مجرد ذرات من التراب سابحة على صفحة النهر ، ولكننا ايضاً قطرات من الزيت تنتشر فوق سطح الماء بحركة تلقائية بينما التيار يدفعنا الى الامام . ان الزمن الطبيعي غريب علينا ، في حين ان الزمن الداخلي هو نفسنا . ان حاضرننا لا يتردى في العدم كما هو الحال في حاضر البندول . انه يسجل في العقل والانسجة والدم في وقت واحد . ونحن نحفظ في داخل انفسنا بالعلامات العضوية والاخلطية والسيكولوجية لجميع حوادث حياتنا . . كما اننا نتيجة من نتائج التاريخ مثل الامة والدولة القديمة والمدن والمصانع وقلاع الاقطاع وثمانيل ارببا الرومانية والكتدراثيات القوطية والمزارع والحقول المزروعة . وتزداد شخصيتنا خصباً بكل تجربة جديدة لاعضاءنا واخلطنا وشعورنا . فلكل تفكير ، ولكل عمل ، ولكل مرض نتائج قاطعة مادمننا لا تفصل انفسنا مطلقاً عن ماضينا . . فقد نهراً تماماً من مرض او من آثار فعلة خاطئة ، ولكننا نحمل الى النهاية اثر هذه الاحداث .

ان الزمن يجري بدرجة متناسقة . وهو يشتمل على فترات متساوية ، كما ان خطوطه لا تتغير مطلقاً . وعلى العكس من ذلك الزمن الفسيولوجي ، فانه يختلف من شخص لآخر . ففي الاجناس التي تتمتع بطول العمر يكون الزمن الفسيولوجي اكثر بطئاً ، في حين انه يكون اسرع في الشعوب التي يقصر عمر افرادها . كما انه يختلف ايضاً في الشخص الواحد في مختلف فترات حياته . ويكون العام اكثر خصباً في الحوادث الفسيولوجية والعقلية ابان

مرحلة الكهولة . وينقص نظام هذه الحوادث بسرعة في بادئ الامر . ثم يزداد بطئاً فيما بعد . . . ويصبح عدد وحدات الزمن الطبيعي التي تقابل وحدة من الزمن الفسيولوجي اعظم تدريجياً ، صفوة القول ، ان الجسم عبارة عن مجموعة من الحركات العضوية يكون نظامها سريعاً جداً ابان عهد الطفولة ، اكثر بطئاً في ابان مرحلة الشباب . وبطيئاً جداً اثناء فترتي النضوج والكهولة . اما عقلا فيصل الى ذروة نموه عندما تأخذ وجوه نشاطنا الفسيولوجي في الضعف .

ان الزمن الفسيولوجي ابعد من ان تكون له دقة الساعة . اذ ان العمليات العضوية تتعرض لتقلبات معينة ، كما ان نظامها ليس مستمراً . ويعبر عن بطئه ابان مجرى الحياة بانحاء غير منتظم . ويعزى عدم الانتظام هذا الى وقوع خلل في ترابط الظاهرة الفسيولوجية التي تكون عمرنا . اذ يجيل ان تقدم العمر يتوقف في بعض اللحظات ، بينما يبدو انه يتزايد في فترات اخرى . وهناك ايضاً مراحل اخرى تتركز الشخصية فيها وتنمو ، كما انها تتبدد في مراحل غيرها . وكما ذكرنا من قبل ، فان الزمن الداخلي واساسه السيكولوجي الداخلي ليس لها انتظام الزمن الشمسي . ومن ثم ففي الامكان ان يحدث نوع من تجديد الشباب بسبب حادث سعيد ، او توازن افضل للوظائف الفسيولوجية والسيكولوجية . ويحتمل ان نقترن حالات معينة من السعادة العقلية والبدنية بتعدلات في الاخلاط التي يتميز بها تجديد الشباب الحقيقي . . . ان العذاب الادبي ومتاعب الاعمال ، والامراض المعدية وامراض الانحلال ، تزيد

من سرعة الفساد العضوي . ويمكن اثاره ظهور الشيخوخة في الكلب
بحقن من الصديد العقيم . وعندئذ يبدأ الحيوان في الهزال ، ويصبح
متعباً ومنقبضاً . وفي الوقت نفسه يظهر دمه وانسجته ردود فعل
فسبولوجية تماثل تلك التي تظهرها الكهولة . ولكن ردود الفعل
هذه يمكن وقفها فتعود الوظائف العضوية الى توطيد نظامها الطبيعي
فيما بعد . . ان شكل الكهل يتغير تغييراً طفيفاً من عام لآخر .
ذلك لان الشيخوخة عملية بطيئة جداً ما لم تقترب بالمرض . ويجب ،
حينما تصبح الشيخوخة سريعة ، ان نرتاب في تدخل عوامل اخرى
غير العوامل الفسيولوجية . . وبالجملة ، يمكن ان تعزى مثل هذه
الظاهرة الى القلق والحزن ، او الى مواد مستمدة من الامراض
البكتيرية ، او الى عضو فاسد ، او السرطان . . ان سرعة الشيخوخة
تدل على وجود مرض عضوي او اضطراب ادبي في الجسم المتقدم
في السن .

والزمن الطبيعي ، كالأزمن الفسيولوجي ، لا يرد . بل الحقيقة
انه لا يرد مثل هذه العمليات المسئولة عن وجوده . فالعمر لا يغير
اتجاهه مطلقاً في الحيوانات الاكثر رقياً ، ومع ذلك فانه يصبح
متوقفاً جزئياً في الحيوانات الشديدة التي تقضي الشتاء نائمة . كما يتوقف
جريانه تماماً في الدواوي وحيوان مائي . . وتزيد سرعة التناسق
العضوي في الحيوانات شاربة الدماء عندما تصبح بيئتها اكثر دفئاً .
ولقد رضع جاك لويب بعض الذباب في حرارة عالية بشكل غير
طبيعي فتقدم في السن بسرعة كبيرة وسرعان ما مات . كذلك
فان قيمة الزمن الفسيولوجي للتمساح الاميركي تتغير اذا ارتفعت

الحرارة المحيطة به من ٢٠° الى ٤٠° سنتجراد . وفي هذه الحالة يأخذ معدل التثام جرح سطحي في الارتفاع والانخفاض تبعاً للحرارة . ولكن استخدام مثل هذه الطرق البسيطة لا يثير اي تغيير عميق في انسجة الانسان . لان نظام الزمن الفسيولوجي غير قابل للتعديل الا اذا تدخل في عمليات جوهرية معينة وطريقة اتحاده . . . اننا لا نستطيع تأخير الشيخوخة او تغيير اتجاهها اللهم الا اذا عرفنا طبيعة التركيبات التي يستند اليها العمر .

- ٤ -

يدين العمر الفسيولوجي بوجوده وخصائصه الى نوع معين من تركيب المادة الحية . وهو يظهر بمجرد عزل قطعة من الاتساع محتوية على خلايا حية عزلا نسبياً عن العالم الكوني . لان الزمن الفسيولوجي في جميع مستويات التراكيب في جسم الحلية او في الانسان يعتمد على تعديلات الوسيط التي تنتجها التغذية كذا على استجابة الخلايا لهذه التعديلات . فان مستعمرة الخلايا تبدأ في تسجيل الزمن بمجرد السماح للفضلات التي تنتجها بالركود ، وبذلك تعدل الوسيط المحيط بها . . . وابطس جهاز يمكن ملاحظة ظواهر الشيخوخة فيه يتكون من مجموعة من خلايا الانسجة مزروعة في حجم صغير من الوسيط المغذي ففي مثل هذا الجهاز يتعدل الوسيط بشكل متزايد بواسطة منتجات التغذية وهو ، بدوره ، يعدل الخلايا ، وعندئذ تظهر الشيخوخة

فالموت . ويتوقف نظام الزمن الفسيولوجي على العلاقات التي بين
الانسجة ووسيطها ، وهو يختلف تبعاً للحجم ، ونشاط تمثيل الغذاء
وطبيعة مستعمرة الخلايا و كمية السائل والوسيط المعدي وتأليفهما
الكيميائي . والفن المستعمل في تحضير التزريع هو المسؤول عن
نظام الحياة في مثل هذا التزريع . مثال ذلك . قطعة من القلب
غذيت بقطرة واحدة من البلازما في جو محدود المسطح مجوف ،
وأخرى غطست في قنينة تحتوي على كمية كبيرة من الغذاء السائل
والغازي . فان مصير كل من القطعتين يختلف عن الأخرى . لأن
تراكم الفضلات في الوسيط ، وطبيعة هذه الفضلات يقرر ان خصائص
عمر الانسجة . وحينما يحتفظ بتأليف الوسيط نظراً لمستعمرات
الخلايا على نفس حالة النشاط الى الابد . لانها تسجل الزمن بواسطة
التغيرات الكمية لا النوعية فاذا منع حجمها من الزيادة بواسطة
فن مناسب فانها لا تمزم مطلقاً . والمستعمرات التي تؤخذ من
قطعة من القلب اقتطعت في شهر فبراير عام ١٩١٢ من كتكوت
جنين ما زالت تنمو الى اليوم بنشاط مثلما كانت تنمو منذ ٢٣
عاماً مضت . وحقبة الامر انها اصبحت خالدة .

ان علاقات الخلايا ووسيطها بداخل الجسم اكثر تعقيداً بشكل
لا مثيل له ، من الجهاز الصناعي الذي يمثله تزرع الخلايا
إذ على الرغم من ان الليمفا والدم اللذين يؤلفان الوسيط العضوي
يتعدلان باستمرار بواسطة الفضلات الناتجة من تغذية الخلايا ، فان
تركيبها يظل ثابتاً بواسطة الرئتين والكليتين والكبد . الخ . ومع
ذلك ، فانه على الرغم من هذه الاجهزة المنظمة فان تغيرات
بطيئة جداً تحدث فعلاً في الاخلاط والانسجة وتكشف عنها
اختلافات النمو ، ومعدل البلازما ، والثبات الذي يوضح ذلك

النشاط المجدد للجلد . وهي تتصل بمجالات متعاقبة في التركيب
الكيميائي للاخلاط . فتصبح بروتينات مصـل الدم اكثر وفرة
وصفاتنا معدلة . اذ ان الدهن هو العنصر الرئيسي الذي يكسب
مصل الدم خاصية التأثير على انواع معينة من الخلايا والاقلال من
مرعة تكاثرها . وهذه الدهون تزيد في كميتها وتتغير طبيعتها اثناء
الحياة . وتعديلات مصـل الدم ليست نتيجة تراكم متزايد ، أو نوع من
احتجاز الدهون والبروتينات في الوسيط العضوي . اذ من السهل
ان نزيل الجزء الاكبر من دم الكلب ، وان نفصل البلازما من
كرات الدم البيضاء ونضع مكانها محلولاً من الملح . ثم نعيد حقن
الحيوان بخلايا الدم التي حررت بهذه الطريقة من البروتينات والمواد
الدهنية . ولن نلبث ان نلاحظ في اقل من اسبوعين ، ان الانسجة جددت
البلازما دون اي تغيير في تركيبها . ومن ثم فان حالتها تتوقف
على حالة الانسجة لاعلى تراكم المواد الضارة . وهذه الحالة قاطعة
لكل بويضة . فحتى لو ازيل مصـل الدم عدة مرات فانه يتجدد
دائماً بتلك الخصائص التي تتلاءم مع عمر الحيوان . وهكذا يبدو
ان حالة الاخلاط ابان الشيخوخة ، تحددها المواد الموجودة في الاعضاء
كما لو كانت مخازن لا تنفذ تقريباً .

تعرض الانسجة لتعديلات هامة ابان مجرى الحياة . اذ انها
تفقد كثيراً من الماء وترزح تحت ثقل عناصر غير حية والياف
رابطة غير مرنة كما انها غير قابلة للتمدد . وتكتسب الاعضاء
صلابة اكثر ، وتصبح الشرايين صلبة ودورة الدم اقل نشاطاً .
كما تحدث تعديلات عظيمة المدى في تكوين الغدد ، وتفقد الخلايا

الابثلية صفاتها شيئاً فشيئاً، كما انها تتجدد ببطء اكثر أو لاتتجدد على الاطلاق . وتكون افرازاتها اقل خصوبة . وتحدث مثل هذه التغييرات بدرجات متفاوتة تبعاً للاعضاء . فبعض الاعضاء يهرم بسرعة اكثر من البعض الآخر ، ولكننا لا نعلم حتى الآن السبب في هذه الظاهرة . وقد تدهم مثل هذه الشيخوخة المناطقية الشرايين او القلب او المخ او الكليتين او اي عضو آخر . واصابة جهاز واحد من الانسجة بالشيخوخة أمر خطر ، لان العمر يطول اكثر عندما تهرم عناصر الجسم بنسبة واحدة . فاذا ظلت العضلات الهيكلية نشطة بينما أصيب القلب والشرايين بالاجهاد فإنها تصبح خطراً على الجسم كله . كما ان الاعضاء القوية بشكل غير عادي في جسم هرم تكون اكثر ضرراً من الاعضاء الهزلة في جسم فتى . ومن ثم فإن احتفاظ اي جهاز من اجهزة الجسم سواء أكان الغدد التناسلية او الجهاز الهضمي او العضلات ، بنشاط الشباب ، خطر جداً على الكهول . اذ من الواضح ان قيمة الوقت ليست واحدة بالنسبة لجميع الانسجة . وانعدام التجانس هذا يقصر أمد الحياة . واذا فرض على اي عضو من اعضاء الجسم الافراط في العمل حتى في الافراد الذين تكون انسجتهم قوية فان الشيخوخة تدهمهم سريعاً . لان العضو الذي يعرض لنشاط مفرط يستهلك بسرعة اكثر من الاعضاء الاخرى ، كما ان شيخوخته المبكرة تؤدي الى موت الجسم .

اننا نعلم ان الزمن الفسيولوجي ، مثل الزمن الطبيعي ، ليس له كيان . فالزمن الطبيعي يتوقف على تركيب الساعات والنظام

الشمسي كما يتوقف الزمن الفسيولوجي على تركيب الانسجة والاخلط وعلى علاقتها المشتركة . وخصائص العمر هي خصائص العمليات التكوينية والوظيفية المحددة لنوع معين من البنية . ويكيف طول الحياة بواسطة الاجهزة نفسها التي تجعل الانسان مستقلاً عن البيئة الكونية وتكسبه القدرة على الحركة الفراغية ، كذا بذلك القدر القليل من الدم ، وبنشيط الاجهزة المسؤولة عن تنقية الاخلط . الا ان هذه الاجهزة لا تنجح في منع حدوث بعض التعديلات التدريجية في مصـل الدم والانسجة . اذ من الجائز ان الانسجة لا تخلو تماماً من الفضلات التي ينتجها مجرى الدم . ويجوز انها لا تتغذى تغذية كافية . فلو كان حجم الوسيط العضوي اكبر بكثير وطرده الفضلات المنتجة بشكل ملائم فمن الجائز ان تستمر الحياة الانسانية مدى اطول ، ولكن جسمنا يكون في هذه الحالة اكثر اتساعاً وتراخياً وقل تماسكاً . انه يصبح اشبه بحيوانات ما قبل التاريخ الهائلة . وعند ذاك سوف نحرم قطعاً من النشاط والسرعة والمهارة التي نتمتع بها الآن .

والزمن السيكولوجي ، كالزمن الفسيولوجي ، عبارة عن مظهر واحد من انفسنا . وطبيعة مجهولة كطبيعة الذاكرة . والذاكرة مسؤولة عن ادراكنا مرور الوقت . الا ان الزمن السيكولوجي يتألف من عناصر اخرى . فالشخصية تتكون جزئياً من الذكريات ولكنها تأتي ايضاً من التأثير الذي يتركه فوق جميع اعضائنا كل حادث طبيعي وكيائي وفسيولوجي او سيكولوجي يقع في حياتنا . . اننا نشعر بمرور الوقت بشكل

مبهم ونستطيع تقدير مثل هذا العمر بطريقة تقريبية اجمالية
باصطلاحات الزمن الطبيعي . ونحن نشعر بتدفقه ، ربما مثلما نشعر
به العناصر العصبية أو العضلية . وكل نوع من الخلايا يسجل الوقت قد
الطبيعي بطريقته الخاصة . ومن الجائز ان تقدير الانسجة الوقت قد
يصل الى عتبة الشعور ويكون مشغولاً عن الشعور غير المحدد في
اعماق ذاتنا ذات المياه الجارية في صمت والتي تطفو عليها حالاتنا
الشعورية مثل نقط من الضوء الباحث فوق صفحة نهر هائل مظلم . .
اننا ندرك اننا نتغير ، واننا لانماثل ذاتنا السابقة واكننا نفس
الكائن . والمسافة التي نتطلع منها الى الخلف لتأمل الطفل الذي
كان نفسنا هي بالدقة بعد جسمنا وشعورنا الذي تقارنه بالبعد
الانساني . . واكننا لا نعرف شيئاً مطلقاً عن هذا الجانب من
الزمن الداخلي اللهم الا انه مستقل وغير مستقل عن نظام الحياة
العضوية ويتحرك بسرعة اكثر فاكثرا كلما تقدمنا في السن .

- 5 -

ان اعظم رغبة لبني الانسان هي ان يفوزوا بالشباب الخالد .
فمنذ ايام ماولين حتى ايام جاليوسترو وبراون سيكوارد وفورونوف
تابع الادعياء والعلماء الحلم نفسه وعانوا من الفشل نفسه ، فان احداً
لم يكشف السر الاعظم . ومع ذلك فان حاجتنا الى هذا السر
أخذت تشتد وتلع يوماً بعد آخر . فقد حطمت المدنية العلمية عالم
الروح ، ولكن دولة المادة قد فتحت للانسان على مصراعها . ومن
ثم يجب عليه ان يحافظ على تماسك صحته الجسمية والعقلية ، لأن

قوة الشباب فقط هي التي تمدّه بالقوة ليرضي شهواته الفسيولوجية ويقهر العالم الخارجي . وعلى كل حال ، لقد افلحنا في تحقيق حلم الاسلاف الى حد ما ، فنحن نتمتع بالشباب ، او مظهره ، لامتد اطول مما فعل ابائنا ، ولكننا لم ننجح في زيادة امد حياتنا ، فالرجل في الخامسة والاربعين من عمره لم تعد لديه الآن فرصة ليموت في سن الثمانين اكثر مما كانت لدى اسلافه في القرن الماضي .

ان فشل علم الصحة والطب حقيقة غريبة ، فعلى الرغم من التقدم الذي احرزناه في التدفئة والتهوية واطاء المنازل وعلم التغذية ، والحمامات ، والالعاب الرياضية ، والفحص الطبي الموسمي ، وزيادة عدد الاطباء الاخصائيين زيادة كبيرة ، فان يوماً واحداً لم يزد على الحياة البشرية . فهل لنا ان نعتقد ان علماء الصحة والكيميائيين والاطباء مخطئون في حكمهم على وجود الفرد مثلما يخطئ رجال السياسة والاقتصاد والمال في حكمهم على تنظيم حياة احد الشعوب؟ مهما يكن من امر ، من الجائز ان الحياة العصرية والعادات التي فرقته المدنية الحديثة على سكانها لا تلائم القوانين الطبيعية وعلى كل حال ، لقد حدث تغيير ملحوظ في مظهر الرجال والنساء . فقد اصبح الناس جميعاً اعظم ادراكاً الآن بما كانوا عليه في الازمان السابقة بسبب علم الصحة والالعاب الرياضية والقيود الغذائية ومعارض الجمال والنشاط السطحي الذي ولده التليفون والسيارة . فالمرأة التي في الخمسين ما زالت تبدو صغيرة . . . وممع ذلك فقد جلب التقدم العصري في اذباله نقوداً مزيفة كما جلب الذهب . فحينما تصبح وجوههن التي شدها جراحو التجميل وجعلوها ناعمة ، بجعدة

مرة اخرى ، وعندما يفشل التبدليك في نحو آثار الشحم المهاجم ،
 فان اوائك النساء اللاتي كان مظهرهن كظهر الفتيات لعدة اعوام
 يبدين اكثر شيخوخة مما كانت عليه جداتهن في مثل هذه السن . .
 والشبان المزيفون الذين يلعبون التنس ويرقصون كابناء العشرين ،
 وينبذون زوجاتهم المتقدمات في السن ليتزوجوا نساء صغيرات ،
 يتعرضون لحفة العقل وللإصابة بأمراض القلب والكلى . وهم يموتون
 احياناً فجأة في فراشهم او في مكاتبهم او في حلبات الجولف في سن
 كان اسلافهم لا يزالون يعزقون فيها الارض او يديرون اعمالهم
 بيد قوية . واسباب ما اصاب الحياة العصرية من فشل غير معروفة
 تماماً . . حقاً ، أننا لا نستطيع ان نلوم علماء الصحة والاطباء على
 هذا الفشل ، اذ من المحتمل ان ما يصاب به الرجال العصريون من
 فناء مبكر يرجع الى القلق او انعدام الامن الاقتصادي او الاجهاد
 في العمل او انعدام النظام الادبي وكل الوان الافراط .
 ان معرفتنا لآليات الزمن النسيولوجي معرفة افضل نستطيع
 ان تأتي بحل لمشكلة طول العمر ، ولكن علم الانسان ما زال بدائياً
 لا يفيد . ومن ثم يجب علينا ان نستوثق بطريقة تنهض على
 التجربة البحتة مما اذا كان في الامكان جعل الحياة تطول . ان
 وجود عدد قليل من المعمرين الذين جاوزوا المائة عام في كل دولة
 يدل على مدى امكانياتنا الزمنية . ومع ذلك فان ملاحظة هؤلاء
 المعمرين لم تؤد حتى الآن الى اية نتائج عملية . فمن الواضح ان
 طول العمر أمر وراثي ولكنه يتوقف ايضاً على احوال النمو .
 فحينما يأتي الاشخاص الذين يتحدرون من اسرة يعتبر طول العمر

بين افرادها عادياً ، ليقيموا في مدن كبيرة فانهم يفقدون عادة ،
وفي مدى جيل او جيلين ، القدرة على ان يعيشوا طويلاً . ومن
المحتمل ان دراسة الحيوانات ذات السلالات النقية والتي يشتهر
اسلافها بقوة التكوين قد تبين الى اي مدى قد تزيد البيئة في أمد
الحياة . ففي اجناس معينة من الجرذان التي زوجت الاخوات فيها
بالاخوة لعدة اجيال ظل أمد الحياة ثابتاً تماماً . ومع ذلك فلو اننا
وضعنا الحيوانات في زرائب كبيرة وفي حالة شبيهة بالحرية بدلا
من حفظها في اقفاص والسماح لها بالحفر والعودة الى احوال الحياة
البدائية فانها تموت في وقت اكثر تبكيراً . . وقد تبين ايضاً ان
طول العمر ينقص اذا ازيلت مواد معينة من الطعام . وبالعكس
من ذلك تطول الحياة اذا قدم للحيوانات طعام معين او أرغمت
على الصوم اثناء فترات معينة محدودة لعدة اجيال . ومن الواضح
ان التغييرات البسيطة في طريقة الحياة تستطيع ان تؤثر على أمد
الحياة . ومن المحتمل ان تزداد فرصة اطالة عمر الانسان بطرق
بمثلة او مغايرة لهذه الطرق .

يجب الا نستسلم لما يستولي علينا من اغراء يدفعنا الى ان
نستخدم بلا تبصر الوسائل التي يضعها الطب تحت تصرفنا لبلوغ هذا
الغرض . فان اطالة العمر مسألة مرغوب فيها اذا زادت امد الشباب
لا امد الشيخوخة لان اطالة فترة الشيخوخة ستكون كارثة ،
لان الفرد الطاعن في السن ، حينما يعجز عن الانفاق على نفسه ،
سيكون عبئاً ثقيلاً على كاهل أسرته ومجتمعه . فلو ان جميع
الرجال عاشوا حتى بلغوا المائة من اعمارهم لما استطاع اعضاء

المجتمع من الشباب ان ينفقوا على هذا الحمل الثقيل . فقبل ان نحاول اطالة الحياة يجب ان نكتشف وسائل حفظ النشاط العضوي والعقلي حتى اليوم السابق للوفاة . . اذ انه من المحتم الا يزيد عدد المرضى والمفلوجين والضعفاء والمجانين . والى جانب ذلك ، فلن يكون من العقل في شيء ان نهب كل فرد عمراً طويلاً لان خطر زيادة كمية البشر دون اعتبار اصفتهم معروف جيداً . لماذا يجب ان نضيف اعواماً اكثر لحياة الاشخاص غير السعداء او الاتانيين او الاغبياء او عديمي النفع ؟ يجب الا يزداد عدد المعمرين الى ان تتمكن من منع الانحلال العقلي والادبي كذا امراض الشيخوخة الطويلة الامد .

- ٦ -

وقد يكون اكثر فائدة ان نكتشف وسيلة لتجديد شباب الأفراد الذين تهر صفاتهم الفسيولوجية والعقلية مثل هذا الاجراء . وفي الامكان ان نتصور تجديد الشباب على انه اعادة كاملة للزمن الداخلي ، اذ سيحمل الفرد عائداً الى مرحلة سابقة من مراحل حياته بواسطة احدي الجراحات . . لسوف يبتر الانسان جزءاً من البعد الرابع . وعلى كل حال ، يجب ان يعطى تجديد الشباب معنى اكثر دقة وان ينظر اليه باعتبار عكساً غير كامل للحياة وذلك لاغراض عملية . بيد انه يجب عدم تغيير اتجاه الزمن السيكولوجي كما يجب ان تبقى الذاكرة ، اما الانسجة والاخلط فيجب ان يجدد شبابها . . فبمساعدة الاعضاء التي تملك قوة الشباب يستطيع الانسان ان يستخدم التجربة التي اكتسبها خلال حياة طويلة . وحينما تستعمل كلمة تجديد الشباب على هدي التجارب والجراحات

التي اجراها شيناخ وفورونوف وغيرهما فانها تشير الى تحسين في الحالة العامة للمرضى ، والى شعور من القوة والنشاط ، والى انتعاش الوظائف الجنسية . ولكن حدوث مثل هذه التغييرات في كهل بعد العلاج لا يعني ان تجديد الشباب قد تم فعلاً . لأن دراسات التركيب الكيميائي لمصل الدم والتفاعلات الفسيولوجية هي الوسيلة الوحيدة للكشف عن انقلاب العمر الفسيولوجي كما ان الزيادة الدائمة في نمو معدل مصل الدم سوف تدل على حقيقة النتائج التي يدعيها الجراحون ، لان تجديد الشباب يعادل تعديلات فسيولوجية و كيميائية معينة قابلة للقياس تحدث في مصل الدم . ومع ذلك فان عدم وجود مثل هذه اللقيات لا يعني بالضرورة ان عمر الفرد لم ينقص . فإن فنوننا ما زالت بعيدة عن الكمال ، وهي لا تستطيع ان تكشف ، في الشخص الكهل ، انقلاباً في الزمن الفسيولوجي لأقل من بضع سنوات . فاذا اعيد كلب في الرابعة عشرة الى سن العاشرة ، لسكان من المتعذر ادراك التغيير في نمو معدل مصل دمه .

كان من بين البدع الطبية القديمة ذلك الاعتقاد القوي باهمية الدم الفتى ، وقوته في منح الشباب للجسم الذي طحنته الشيخوخة والبلى ولقد جعل البابا اينوسنت الثامن الاطباء ينقلون دم ثلاثة شبان الى عروقه ، ولكنه مات بعد هذه العملية ، ولما كان من المحتمل جداً ان موته يعزى الى حادث فني ، وربما كانت الفكرة تستحق ان يعاد النظر فيها . فقد يؤدي ادخال دم شاب في جسم كهل الى حدوث تغييرات مناسبة . ولكن من الغريب ان مثل

هذه الجراحة لم تجر مرة أخرى ، ويجوز ان يكون اهمال هذه العملية راجعاً الى الحقيقة الواقعة وهي ان غدد الاندوكرين قد ظفرت بعناية الأطباء. اذ ما أن حقن براون سيكوارت نفسه بمجلاصة طازجة من الخصية حتى اعتقد انه استعاد شبابه وقد جاءه هذا الاكتشاف بشهرة كبيرة ، ومع ذلك فقد مات بعد ذلك بوقت قصير . ولكن الثقة في الخصية باعتبارها عاملاً لتجديد الشباب ظلت قائمة . وقد حاول شتيناخ ان يدلل على ان ربط قناتها يذبه الغدة ، فاجرى هذه الجراحة لكثيرين من الكهول ولكن النتائج كانت مشكوكاً فيها. ومن ثم عاد فورونوف الى استخدام فكرة براون - سيكوارت واتوسع فيها . ولكنه ، بدلا من ان يحقن الكهول بمجلاصات الخصية ، طعمهم كما طعم الرجال الذين هرموا قبل الاوان بمخضيات الشبائزي . وانه لما لا يقبل الجدل ان الجراحة اعفبها تحسن في حالة المرضى العامة ووظائفهم الجنسية . ولكن خصية الشبائزي لا تعيش طويلا في الانسان ، وقد تطلق منتجات افرازية معينة ابان عملية انحطاطها ، ويحتمل ان تنشط هذه المواد غدد الشخص الجنسية وغدد الاندوكرين الاخرى عند مرورها بالدم . ولكن مثل هذه الجراحات لا تعطي نتائج دائمة . لان السن المتقدم ، كما نعرف ، يعزى الى تعديلات كبيرة في جميع الانسجة والاخلاط لا الى نقص في غدة واحدة . وفقد نشاط الغدد الجنسية ليس هو سبب الشيخوخة ، ولكنه احد نتائجها . ومن المحتمل انه لا شتيناخ ولا فورونوف شاهد تجديد الشباب الحقيقي على الاطلاق ، ولكن فشلهم لا يعني بحال ان

تجديد الشباب امر مستحيل الى الأبد .

في استطاعتنا ان نصدق ان في الامكان عكس الزمن الفسيولوجي جزئياً . فالعمر ، كما ذكرنا من قبل يشتمل على عمليات تكوينية ووظيفة معينة . والعمر الصحيح يتوقف على تغييرات مستمرة في الانسجة والاخلاط . والاخلاط والانسجة عبارة عن جهاز واحد . ومن ثم فاذا اعطي كهل عدد طفل حديث الولادة ودم شاب صغير فمن الجائز ان يعاد اليه شبابه . . بيد انه ما زالت هناك عقبات كثيرة ينبغي التغلب عليها . . قبل الاقدام على مثل هذه الجراحة ، اذ لا توجد لدينا وسيلة لاختيار اعضاء ثلاثم شخصاً بعينه . كما لا توجد طريقة تجعل الانسجة قادرة على تكيف نفسها بشكل فاطع تبعاً لجسم مضيفها . . بيد ان تقدم العلم سريع جداً ، ومن ثم يجب علينا ان نستمر في البحث عن السر العظيم بمساعدة الوسائل الموجودة حالياً وبنتك التي ستكتشف .

ان الانسان لن يصيبه التعب في البحث عن الخلود . ولكنه ان يظفر به لانه مرتبط بقوانين معينة لتركيبه العضوي . . ولكنه قد ينجح في تأخير ، وربما في قلب التقدم الذي لا يلين للزمن الفسيولوجي ، ولكن الى حد ما . . الا ان الانسان لن يستطيع مجال ان يتغلب على الموت . لان الموت هو الثمن الذي يجب ان يدفعه الانسان لعقله وشخصيته . . ولكن الطب سوف يعلم الانسان في احد الايام ان السن المتقدمة ، الحالية من امراض الجسم والروح شيء لا يخاف او يهاب . لان اغلب احزاننا ترجع الى المرض لا الى الشيخوخة .

ترتبط أهمية الزمن المادي الطبيعي البشري بطبيعة الزمن الداخلي . ولقد ذكرنا من قبل ان الزمن الفسيولوجي عبارة عن تدفق للتغيرات التي لا ترد للانسجة والاختلاط ، ويمكن قياسه على وجه التقريب بوحدات خاصة ، كل وحدة منها تساوي تعديلاً وظيفياً معيناً لمصل الدم . وتعتمد خصائصه على تركيب الجسم وعلى العمليات الفسيولوجية المرتبطة بمثل هذا التركيب . وهي محددة في كل نوع وكل فرد وكل سن لكن فرداً .

ان الزمن الفسيولوجي يشار اليه عادة بالزمن المادي ، اي بزمن الساعة مادامنا جزءاً من العالم المادي . فتقاس الفترات الطبيعية من حياتنا بالآلام او الاعوام . فالطفولة والصبو والمراهقة تستمر حوالي ثمانية عشر عاماً بينما يستمر النضوج والكهولة فترة تتراوح بين خمسين وستين عاماً . وهكذا يشمل الانسان على فترة قصيرة من النمو وفترة طويلة للاكمال والانحلال . وبالعكس ، يمكن ان يرجع الزمن المادي الى الزمن الفسيولوجي ، ويعبر عن وقت الساعة باصطلاحات العمر البشري . وحينئذ تحدث ظاهرة غريبة . اذ يفقد الزمن المادي اطراف قيمته ويصبح ما يحتويه العام عليه من وحدات الزمن الفسيولوجي قابلاً للتغيير ، فهو مختلف بالنسبة لكل فرد ولكل فترة من حياة الفرد الواحد .

ان الانسان يدرك ، بوضوح قد يكون كثيراً وقد يكون قليلاً ، التغيرات المتعلقة بالزمن المادي التي تحدث في مجرى حياته . فتبدو ايام الطفولة بطيئة جداً وايام النضوج والشبخوخة سريعة

بشكل يدعو للحيرة . ومن المحتمل اننا نكابد هذا الاحساس لاننا
 نضع الزمن المادي لا شعوريا في اطار أعمارنا الفسيولوجية ، فمن
 الطبيعي ان يبدو الزمن المادي ، وكأنه يختلف عنه اختلافاً
 عكسياً . ان نظام عمرنا يبطن ، باطراد ، والزمن المادي ينزلق الى
 الامام بدرجة مطردة . انه أشبه بنهر كبير يتدفق عبر احد
 السهول . ففي فجر حياته يعدو الانسان بنشاط فوق الضفة وتكون
 سرعته اكثر من الماء نفسه . فاذا ما انتصف اليوم تباطأت خطوته ،
 وينزلق الماء بسرعة مساوية لخطوة الانسان . فاذا ما اقبل الليل
 تعب الانسان بينما يزيد ماء النهر من سرعته ويتحرك الانسان خلفه .
 وان هي الا لحظات حتى يتوقف الانسان تماما ثم يسقط صريعا الى
 الابد . أما النهر فيستمر في انزلاقه دون ان يعوقه شيء . وحقيقة
 الامر ان ماء النهر لم يزد سرعة تدفقه ، وكل ما في الأمر ان البطء
 التدريجي في خطونا هو المسؤول عن هذا الوهم . ويمكن ايضا ان
 يعزى ما يبدو من سرعة في القسم الاول من حياتنا وبطء في القسم
 الاخير الى الحقيقة المعروفة جيداً والتي مؤداها ان السنة تمثل
 اجزاء من الماضي مختلفة تماما بالنسبة للطفل والكهل . وعلى كل حال
 يحتمل اكثر ان شعورنا يدرك في اهبام بطء زمننا - أي عملياتنا
 الفسيولوجية ، وان كل واحد منا يعدو فوق شاطئ النهر ويتطلع
 الى مياه الزمن المادي المتدفقة .

ان قيمة ايام الطفولة المبكرة عظيمة جداً . فيجب ان تستخدم
 كل لحظة في التعليم لأن ضياع هذه الفترة من الحياة لا يمكن
 تعويضه بحال . ومن ثم يجب ان يتلقى الاطفال تعليماً منيراً بدلاً

من ان يتركوا لينمووا كالأشجار أو الحيوانات الصغيرة . ولكن هذا التعليم يقتضي المأما تماماً بالفسولوجيا والسيكولوجيا ، وهو أمر لم تتع للمربين العصريين فرصة اكتسابه حتى الآن . أما سنوات النضوج والشيخوخة الماثلة فليس لها الا اهمية فسيولوجية بسيطة . انها تكاد تكون خالية من التغييرات العضوية والعقلية ، ومن ثم كان على الانسان ان يملأها بنشاط صناعي . ولهذا يجب على الرجل المتقدم في السن الا يتوقف عن العمل او يتقاعد لان انعدام النشاط يزيد من فراغ الحياة . بل ان الفراغ اكثر خطورة على الرجل المتقدم في السن منه على الشاب . ولذا يجب ان يعهد الى الاشخاص الذين بدأت قواهم تنحط باعمال مناسبة ، ولكن لا يسمح لهم بالراحة . كذلك يجب الا تذهب العمليات الفسيولوجية في هذه اللحظة . ومن الافضل ان يخفوا ما يصيبهم من بقاء خلف ستار من الحوادث السيكولوجية . فاذا كانت ايامنا مملوءة بالمغامرات العقلية والروحية فإنها تنزلق بسرعة اقل كثيراً ، بل انها قد تعيد البنا ايام الشباب الزاهرة .

- ٨ -

يقترن العمر بالانسان كاقتران الشكل برخام التمثال . ويرد الانسان حوادث هذا العالم الى نفسه . فهو يستعمل مدى عمره كوحدة زمنية لتقدير عمر الارض والجنس البشري والحضارة وطول الاعمال التي يؤديها . ولكن مهما يكن ، ان الفرد والامة لا يمكن ان يوضعا في ميزان زمني واحد . ويجب الا ينظر الى

المشاكل الاجتماعية بنفس المنظار الذي ينظر به الى مشاكل الفرد .
لانما تنشر ببطء شديد بينما تكون ملاحظاتنا وتجاربنا عادة بطيئة
للافاية ولهذا السبب كانت اهميتها بسيطة . . . اما نتائج حدوث تعديل
في الاحوال المادية والعقلية لحياة شعب من الشعوب فندر ان تظهر
نفسها في اقل من قرن . ومع ذلك فان بحث المسائل البيولوجية الكبيرة
يعهد به الى افراد متفرقين ، وليس هناك اي احتياط ليظل عملهم
مستمراً بعد موتهم . وبالمثل فان المؤسسات العلمية والسياسية
تنهض في العادة على الافراد . وهذا خطأ كثير لان تقدم
الانسانية بطيء جداً وانتضاء جيل حدث تافه في تاريخ العالم .
وعمر الفرد لا قيمة له بالنسبة لارتقاء البشرية كما هو الحال في وحدة
القياس الزمني . . ان مجيء الحضارة العلمية يستلزم اعادة مناقشة
جميع المواد الضرورية . اننا نشهد فشلنا الادبي والعقلي والاجتماعي .
لقد كنا نعيش في ظل وهم مؤداه ان الديموقراطيات سوف تنتعش
بفضل الجهود الحائرة قصيرة النظر التي يبذلها الجهلاء . وها نحن قد
بدأنا نفهم انهم آخذون في الانقراض . ولا بد من ايجاد حل
للمشاكل التي تهدد مستقبل الاجناس العظيمة . كما انه لا مناص
الآن من ان نستعد للاحداث البعيدة وان نصوغ الاجيال الصغيرة
طبقاً لمثل اعلى يختلف عن مثلنا . ان حكم الشعوب بمعرفة رجال
يقدرون الزمن طبقاً لآعمارهم يؤدي ، كما نعرف جيداً ، الى
الاضطراب والفشل فيجب علينا ان نبسط نظرتنا الزمنية الى ما
وراء انفسنا .

والامر على عكس ذلك ، في تنظيمات المجموعات الاجتماعية

الوقتية مثل فصل من الاطفال ، او فرقة من العمال ، اذ يجب الا ينظر بعين الاعتبار إلا الى وقت الفرد - فان اعضاء اية مجموعة مضطرون الى العمل بنظام واحد . كما ان النشاط العقلي لاطفال المدارس الذين يكوّنون فصلاً يجب ان يكون في مستوى واحد . . والمفروض ان العمال في المصانع والمصارف والمحازن والجامعات . . الخ يؤدون مهمة معينة في وقت محدد . اما اوائك الذين تضمحل قواهم بسبب السن او المرض فانهم يعرفون تقدم الجميع . . وحتى الآن ، يرتب الناس تبعاً لسنهم الزمني . فيوضع الاطفال الذين في سن واحدة في فصل واحد . كذلك يحدد تاريخ التقاعد تبعاً لسن العامل . ومع ذلك فان من المعروف ان الحالة الحقيقية للفرد لا تتوقف على عمره الزمني ، ولذا يجب ان يجمع الافراد تبعاً للعمر الفسيولوجي في انواع معينة من الاعمال . ولقد استخدمت المراهقة كوسيلة لترتيب الاطفال في بعض مدارس نيويورك ، الا انه لا توجد حتى الآن وسيلة للتأكد من انسب وقت يجب ان يتقاعد فيه الرجل عن العمل . كما انه لا توجد طريقة عامة لقياس درجة الاضمحلال العضوي والعقلي لشخص معين . ومع ذلك فقد تقدمت الاختبارات الفسيولوجية التي يمكن بواسطتها تقدير حالة احد الطيارين تقديراً دقيقاً . ولهذا مجال الطيارون الى المعاش تبعاً لسنهم الفسيولوجي لا الزمني .

بالرغم من ان كبار الناس وصغارهم في السن يوجدون في منطقة واحدة من الفراغ فانها يعيشون في عوالم زمنية مختلفة . فنحن منفصلون في السن احدنا عن الآخر بلا هوادة . ومن ثم

فان الأم لا يمكن ان تنجح في ان تكون اختاً لابنتها ، كما انه من المستحيل على الاطفال ان يفهموا آباءهم ، واكثر استحالة عليهم ان يفهموا اجدادهم . ومن الواضح ان الافراد الذين ينتمون لاربعة اجيال متعاقبة يكونون بعيدين جداً عن التجانس ، فالكهل وحفيده إن هما الا شخصان غريبان تماماً . . . وكلما قصرت المسافة الزمنية التي تفصل بين جيلين كلما كان تأثير الكبار الادي على الصغار اكثر قوة . ومن ثم يجب ان تكون النساء امهات في سن صغيرة حتى لا تفصلهن عن اطفالهن ثغرة كبيرة لا يمكن سدها ، حتى بالحلب .

- ٩ -

ان بعض قواعد تأثيرنا على الكائنات الحية مستمد من الزمن الفسيولوجي ، لأن النمو العضوي والعقلي ليس جامداً ، ويمكن تعديله ، الى درجة ما ، تبعاً لارادتنا ، اذ اننا حركة . . . مجموعة من نماذج مطبقة في اطار وحدتنا . فعلى الرغم من ان الانسان عالم مغلق فان جبهاته الداخلية والخارجية مفتوحة لمؤثرات عديدة طبيعية و كيميائية و فسيولوجية . وهذه المؤثرات قادرة على تعديل انسجتنا وعقلنا . وتعتمد لحظة ، وطريقة ، ونظام التخلل على بتيان الزمن الفسيولوجي . وينتشر بعدنا الزمني ابان الطفولة بصفة خاصة عندما تكون الاعمال الوظيفية في عنفوان نشاطها . وتكون الاعضاء والعقل ابنة ، عندئذ يكون في الامكان مساعدة تكوينها بطريقة فعالة . اذ لما كانت الحوادث العضوية

تحدث بكثرة في كل يوم ، فان كومتها المتزايدة تستطيع ان تشكل بشكل مناسب لاحداث تأثير دائم على الفرد . ويجب ان يحسب حساب طبيعة عمرنا وتركيب بعدنا الزمني حينما تصاغ البنية تبعاً لطابع منتخب . كما يجب ان يكون تدخلنا ملائماً للزمن الداخلي . لان الانسان اشبه بسائل لزج يتدفق في الاستمرار المادي ومن ثم فانه لا يستطيع تغيير اتجاهه سريعاً . فيجب الا نحاول تعديل شكله العفلي والبنائي بعمليات تقريبيه كما يشكّل الانسان مثالا من الرخام بضربات المطرقة . ان الجراحات وحدها هي التي تحدث تعديلات مفاجئة نافعة في الانسجة . ورغم ذلك فان الشفاء من اثر الموضع السريع يكون بطيئاً . . ومن ثم فليس في الامكان الحصول على تغييرات عميقة في الجسم كوحدة بسرعة . فيجب ان يمزج عملنا بالعمليات الفسيولوجية التي هي اساس الزمن الداخلي وذلك باتباع نظامها . . مثال ذلك ، من العبث ان نجعل الطفل يجرع كمية كبيرة من زيت السمك دفعة واحدة . . الا ان تقديم كمية صغيرة من العقار للطفل كل يوم لعدة شهور يعدل الابعاد وشكل الهيكل . وبالمثل تحدث العوامل العقلية اثرها بطريقة تدريجية فقط . ومن ثم فان كل تدخل من جانبنا في بناء الجسم والشعور يكون له تأثيره التام فقط عندما يتلاءم مع قواهن عمرنا . يمكن مقارنة الطفل بجدول ماء يتبع اي تغيير يطرأ على قاعه . فالجدول يحتفظ بذاته ورغم اختلاف اشكاله . وقد يصبح بحيرة او سيلاً . . وكذلك الشخصية قد تنبسط حتى تصبح هزيلة جداً تحت تأثير البيئة ، وقد تتركز وتكتسب قوة عظيمة . ويشتمل نمو

الشخصية على ترتيب مستمر لذاتنا . ففي بداية الحياة يوهب الانسان احتمالات كبيرة . ويقيد نموه فقط بامتداد الحدود السابقة لطبائع اجداده اليه . ولهذا يضطر ان يجري اختيارا في كل لحظة . وكل اختيار يلقي باحدى امكانياته في العدم وعليه ايضاً ، بدافع الضرورة ، ان يختار واحداً من طرق عديدة مفتوحة لارتياح حياته واستبعاد الباقيين جميعاً . وهكذا يجرم نفسه من رؤية بلاد كان في استطاعته ان يرتادها لو سلك الطرق الاخرى . . . فنحن نحمل في داخلنا كائنات حقيقية لا اعداد لها في وقت الطفولة ، وهذه الكائنات تموت واحداً بعد الآخر . اما في شيخوختنا فيحيط بنا حرس من اولئك الذين كان يحتمل ان تكونهم حرس مكون من جميع امكانياتنا التي سقطت . ان كل انسان عبارة عن سائل يصبح صلبا . انه كنز ينضب تدريجيا . انه تاريخ نحت الصناعة ، وشخصية جارٍ خلقها . ويتوقف تقدمنا او نحللنا على العوامل الطبيعية والكيميائية والفسولوجية ، وعلى الفيروسات والبكتريا ، والتأثيرات السيكلولوجية ، واخيراً . . . على ارادتنا . . . اننا نصنع باستمرار بواسطة بيئتنا وذاتنا ، والعمر هو مادة الحياة العضوية والعقلية نفسها .

الفصل السادس

الوظائف التنسيقية



(١) الوظائف التنسيقية مسؤولة عن العمر (٢) التكيف العضوي الداخلي .
التنظيم الآلي لحجم وتركيب الدم والاختلاط . طبيعته الطبيعية - الكيمائية
والفسيولوجية (٣) ارتباط تراكيب العين (٤) اصلاح الانسجة (٥) ظاهرة
التنسيق والجراحة العصرية (٦) معنى الامراض . المناعة الطبيعية والمكتسبة
(٧) الامراض المعدية وامراض الانحلال . الصحة الطبيعية والصناعة (٨)
التنسيق العضوي الاضافي . التنسيق تديماً للبيئة المادية (٩) التغيرات الدائمة
المفروضة على الجسم والشعور بالتنسيق (١٠) التنسيق تديماً للبيئة الاجتماعية .
المجهود . الغلبة . الهرب . الحاجة الى التنسيق (١١) خصائص الوظائف
التنسيقية مبدأ لوشاتيليه . الحالات الثابتة . قانون الجهد (١٢) اساءة
استعمال الوظائف التنسيقية في الحضارة العصرية (١٣) نشاط التركيبات الآلية
التنسيقية ضروري لاقصى نمو الانسان (١٤) الاهمية العلمية للوظائف التنسيقية .

- ١ -

هناك تناقض ملفت للنظر بين عمر جسمنا والصفة المؤقتة
لعناصره . فالانسان مكون من مادة لينته قابلة للتعديل والتفكك
في ساعات قليلة ، ومع ذلك فانه يعيش اطول مما لو كان مصنوعاً
من الصلب . . انه لا يعيش طويلاً فحسب ، ولكن يتغلب بلا
توقف على المصاعب والاعطال التي يواجهها في العالم الخارجي . وهو

حيىء نفسه وسائل الراحة اكثر مما تفعل الحيوانات الاخرى ، ويعد نفسه لمواجهة الاحوال المتغيرة لبيئته . . انه يتشبث بالحياة برغم الانقلابات الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية . . وترجع قوة احتمال هذه الى طريقة عجيبة من النشاط تمتاز بها انسجته واخلطه . . ومن ثم يبدو كأن الجسم يصوغ نفسه طبقاً للحوادث وبدلاً من ان يبلى فانه يتغير . . ذلك لان اعضاءنا ترتجى دائماً وسائل لمواجهة كل موقف جديد . وهذه الوسائل تميل الى امدادنا باعلى مستوى لقوة الاحتمال . .

ان العمليات الفسيولوجية ، وهي اساس الزمن الداخلي ، تميل ابدأ في الاتجاه المؤدي الى بقاء الفرد اطول فترة ممكنة . وهذه العملية العجيبة ، وهذه المراقبة الذاتية ، تجعل الحياة الانسانية بصفات الفرعية امراً مستطاعاً . . ويطلق عليها اسم التنسيق او التكيف .

لقد وهبت جميع وجوه النشاط الفسيولوجي خاصية التكيف . . فالتكيف او التنسيق اذن يتخذ اشكالا لاعداد لها . الا انه يمكن نظمها في قسمين رئيسيين . . تنسيق عضوي داخلي ، وتنسيق عضوي خارجي . . والتنسيق العضوي الداخلي مسئول عن دوام الوسيط العضوي وعن علاقات الانسجة والاخلط . كما انه يحدد العلاقات المتبادلة بين الاعضاء ، ويحقق الاصلاح الاوتوماتيكي للانسجة ، وشفاء الامراض . . أما التنسيق الخارجي فيلائم بين الفرد وبين العالم المادي والسيكولوجي والاقتصادي . . كما انه يسمح له بأن يعيش في احوال بيئته غير

الملائمة .. ونحت عذيق الوجهين تعمل الوظائف التنسيقية في كل لحظة من لحظات حياتنا .. فهي اذن الاساس اللازم لحياتنا.

- ٢ -

هما يكن من أمر متاعبنا وافرأحنا وبواعث الانفعال في عالمنا ، فان اعضاءنا لا تعدل نظامها الداخلي الى اية درجة كبيرة . وانما تستمر المبادلات الكيميائية للخلايا والاخلط ثابتة . فالدم ينبض في الشرايين ويتدفق بسرعة تكاد تكون ثابتة في شعيرات الانسجة التي لا تحصى ولا تعد . وهناك خلاف كبير بين انتظام الظواهر التي تحدث داخل اجسامنا والتنوع بعيد المدى الذي يحدث في بيئتنا . فان حالاتنا العضوية ثابتة جداً . ولكن هذا الثبات لا يساوي حالة من الهدوء او التوازن . بالعكس ، انه راجع الى النشاط المستمر للجسم كله .. فلكي يظل تركيب الدم ثابتاً ودورته منتظمة يحتاج الامر الى عدد كبير من العمليات الفسيولوجية . كما تتحقق سلامة الانسجة بواسطة الجهود المتقاربة التي تبذلها الأجهزة الوظيفية كلها . وكلما ازداد عدم انتظام حياتنا وعنفها ، كلما عظمت هذه الجهود . اذ يجب الا تفسد علاقاتنا القاسية بالعالم الكوني سلام خلايا واخلط عالمنا الداخلي على الاطلاق .

ان الدم لا يتعرض الى تغييرات كبيرة في الضغط والحجم . ومع ذلك فانه يتلقى ويفقد كمية كبيرة من الماء بطريقة غير منتظمة .. فبعد كل اكلة يأخذ الدم السوائل التي يتمصها مخاط الامعاء من الطعام والعصارات الهضمية .. كما يميل حجمه الى

التناقص في لحظات اخرى . وفي اثناء الهضم يفقد الدم عدة لتوات من الماء تستعملها المعدة والامعاء والكبد والبنكرياس في صناعة افرازاتها . وثلث ظاهرة مماثلة تحدث ابان الاجهاد العضلي العنيف . كالملاكمة مثلاً ، اذا عملت غدد العرق بنشاط .. كذلك ينقص حجم الدم عند اصابة الانسان بامراض معينة كالذوسنطاريا والكوليرا عندما تنتقل كمية كبيرة من الماء خلال الاوعية الشعرية الى الامعاء . كما ان تناول المليينات يعقبه فقد كمية مماثلة من الماء . وتتولى التركيبات الآلية التي تنظم حجم الدم تحقيق التوازن الدقيق بين ما يفقده الجسم من الماء وما يحصل عليه منه . وتنتشر هذه التركيبات الآلية في الجسم كله . وهي التي تحفظ للدم ثبات حجمه وضغطه .. فان ضغط الدم لا يتوقف على كمية الدم ، ولكنه يعتمد على العلاقة القائمة بين هذه الكمية وبين شعيرات جهاز الدورة الدموية .. ولكن هذا الجهاز غير قابل للمقارنة بجهاز من الانابيب تغذيه مضخة . كما انه لا وجه للقياس بينه وبين الآلات التي ينشئها الانسان . اذ ان الاوردة والشرايين تعدل عيارها اوتوماتيكيا . فهي تتقلص وتتمدد تحت تأثير اعصاب غلافها العضلي . كما ان جدران الشعيرات قابلة للاختراق . ومن ثم فإن الماء الموجود في الدم يكون حراً في الدخول او الخروج من جهاز الدورة الدموية . كما انه يهرب ايضاً من الجسم بواسطة الكليتين ومسام الجلد ومخاط الامعاء ويتبخر في الرئتين .. ويحقق القلب معجزة ثبات ضغط الدم في جهاز من الاوعية تتغير قوتها وقابليتها للاختراق بصفة مستمرة . فعندما يميل الدم الى التجمع بكمية كبيرة في القلب

يحدث انعكاس يبدأ من الاذنين الأيمن ، وهذا الانعكاس يزيد من معدل الضربات القلبية ، فيجعل الدم يخرج بسرعة اكبر من القلب الى الاوعية . وعلاوة على ذلك فان مصل الدم يجتاز جدران الشعريات ويفعم النسيج والعضلات الرابطة . وبهذه الطريقة يطرد جهاز الدورة الدموية كل زيادة في السائل اوتوماتيكياً . . . اما إذا قل حجم وضغط الدم ، فان اطراف الاعصاب المتحبة في جدار تجويف الشريان السباتي تسجل التغيير . ومن شأن هذا الانعكاس ان يحدث تقلصاً في الاوعية ونقصاً في قدرة جهاز الدورة الدموية . وفي الوقت نفسه تنتقل سوائل الانسجة وتلك الموجودة في المعدة الى جهاز الاوعية الدموية بالترشيح خلال جدار الشعريات . . . تلك هي التركيبات الميكانيكية المسؤولة عن الثبات شبه الكامل لكمية الدم وتوتره .

وتركيب الدم ثابت جداً ايضاً . . . ففي الاحوال العادية تختلف كمية كرات الدم الحمراء والبلازما والاملاح والبروتينات والدهون والسكر بدرجة قليلة . اذ انها تظل دائماً أعلى مما تحتاجه الانسجة فعلاً . ونتيجة لذلك فان الحوادث غير المنتظرة مثل الحرمان من الطعام والتزيف أو الجهد العضلي العنيف طويل الامد لا تعدل حالة السوائل العضوية بحالة خطيرة ، لان الانسجة تحتوي على كميات وافرة من احتياطي الماء والاملاح والدهنيات والبروتينات والسكر . أما الاكسوجين فلا يخترن في أي مكان من الجسم ، ولذا يجب ان تمد الرئتان الدم به بلا توقف . وبمحتاج الجسم الى كميات مختلفة من هذا الغاز تبعاً لنشاط مبادلاته الكيميائية . كما

انه ينتج ، في الوقت ذاته ، كثيراً او قليلاً من ثاني اكسيد الكربون . ومع ذلك فان توتر هذه الغازات في الدم يظل ثابتاً . وتعزى هذه الظاهرة الى ميكانيكية طبيعية - كيميائية وفسولوجية . فالتوازن الطبيعي - الكيميائي يحدد كمية الاكسوجين التي تأخذها كرات الدم الحمراء اثناء مرورها بالرئتين والتي تحملها هذه الكرات الى الانسجة وفي اثناء رحلة الكرات الحمراء عبر الاوعية الشعرية الخارجية يمتص الدم ثاني اكسيد الكربون الذي تطلقه الانسجة . ويزيد هذا الحامض من شراهة الهيموجلوبين الى الاكسوجين كما انه يشجع على انتقال هذا الغاز من الكرات الحمراء الى خلايا الاعضاء . ويوجع تبادل الاكسوجين وثاني اكسيد الكربون بين الانسجة والدم الى العناصر الكيميائية للهيموجلوبين والبروتينات واملاح الدم بصفة خاصة .

هناك عملية فسيولوجية مسئولة عن كمية الاكسوجين التي يحملها الدم الى الانسجة . ويعتمد نشاط العضلات التنفسية التي تمد القفص الصدري بحركة سريعة او بطيئة وتضبط دخول الهواء الى الرئتين على خلايا عصبية موجودة في القسم الاعلى من الحبل الشوكي . وينظم هذا المركز بواسطة توتر ثاني اكسيد الكربون في الدم ، كذا بواسطة درجة حرارة الجسم وبزيادة او نقص الاكسوجين في الدورة الدموية . وهناك آلية طبيعية - كيميائية وفسولوجية مماثلة تنظم القلوية الايونية لبلازما الدم . لان الوسيط العضوي الداخلي لا يصبح حمضياً مطلقاً . وهذه الحقيقة تدعو لاعظم الدهشة لان الانسجة تنتج بلا توقف كميات كبيرة من احماض

الكربون واللبنيك والكبريتيك .. الخ وتطلقها في الليمفا .
ولكن هذه الاحماض لا تعدل تفـاعـل بلازما الدم لانها تتعادل
لوجود البيكربونات والفوسفات . وبالرغم من ان بلازما الدم
تستطيع ان تتقبل كمية كبيرة من الاحماض دون ان تزيد درجة
حوضتها الفعلية ، الا انها ، مع ذلك ، يجب ان تتخلص منها .
فيخرج ثاني اكسيد الكربون من الجسم بواسطة الرئتين . وتطرد
الاحماض غير الطيارة بواسطة الكلى . وافراز ثاني اكسيد
الكربون بواسطة غشاء الرئتين المخاطي مجرد ظاهرة طبيعية -
كيميائية ، في حين ان افراز البول وحركة القفص الصدري والرئتين
تحتاج الى تدخل عمليات فسيولوجية . ويعتمد التعادل الطبيعي -
الكيميائي الذي يؤمن ثبات الوسيط العضوي نهائيا على التدخل
الآلي للجهاز العصبي .

- ٣ -

تتصل الاعضاء ببعضها بواسطة السوائل العضوية والجهاز العصبي .
وكل عنصر من عناصر الجسم يعدل نفسه تبعاً للعناصر الاخرى ،
كما تعدل هذه العناصر نفسها تبعاً له . وطريقة التعديل هذه
فسيولوجية بالضرورة . فاذا نسبتنا الى الانسجة ذكاء من نوع ذكائنا ،
كما يفعل الميكانيكيون وعلماء الحياة ، فيبدو ان العمليات
الفسيولوجية تتعد معاً أمام النتيجة التي يجب بلوغها . ويبدو ان
كل عضو من اعضاء جسم الانسان يعرف المطالب الحالية والمستقبلية
للجسم كله ويعمل تبعاً لذلك .. واهمية الزمن والاتساع ليست

واحدة بالنسبة لانسجتنا وعقلنا . فالجسم يدرك البعيد مثلما يدرك
القريب ، والمستقبل الحاضر . . فحينما يقترب الحمل من الاكتمال
فان انسجة الفرج والمهبل تتعرض لغزو السوائل . وتصبح ناعمة
مرنة . وهذا التغيير في تركيب الانسجة يجعل مرور الجنين
مستطاعاً بعد ذلك بايام قليلة . وفي الوقت ذاته تكثر الغدد الثديية
من عدد خلاياها . وتبدأ في تأدية وظيفتها قبل الوضع . وبذلك
تكون على استعداد لتغذية الطفل . . ومن الواضح ان جميع هذه
العمليات ان هي الا استعداد لحادث سيقع في المستقبل .

حينما يزال نصف غدة الثايارويد ، فان النصف الباقي يزيد من
حجمه . . بل انه يزيد عادة من حجمه بدرجة اكثر مما يلزم . ذلك
لان الجسم ، كما بين ملتزم ، مزود بسخاء بعوامل الامان .
وبنفس الطريقة فان استئصال احدى الكليتين يعقبه تضخم الكلية
الاخري بالرغم من ان افراز البول يكون مأمونا الى درجة كافية
بواسطة كلية واحدة طبيعية . . فاذا فرض وطالب الجسم غدة
الثايارويد او الكلية ببذل جهد استثنائي في اي وقت من الاوقات
فان هذين العضوين يكونان قادرين على تحقيق هذا المطلب غير
المتوقع . . ففي غضون تاريخ الجنين كله يبدو ان الانسجة تستعد
للمستقبل . وتحدث الاتصالات العضوية بسهولة بين فترات مختلفة
من الزمن مثلما تحدث بين مختلف مناطق الاتساع . . وهذه الحقائق
هي من المعلومات الاولية للملاحظة ، بيد انها لا يمكن تفسيرها
بالاستعانة بأرائنا الميكانيكية او الحيوية الساذجة . . ان العلاقات
التبولوجية المتبادلة للعمليات العضوية واضحة في تجديد الدم بعد

النزيف .. ففي بادئ الأمر تنقلص الاوعية ، ومن ثم يزداد الحجم النسبي للدم المتبقي او توماتيكياً . وبذلك يعود ضغط الشرايين الى درجة كافية لاستمرار الدورة الدموية . . . وتقر سوائل الانسجة والعضلات خلال جدار الاوعية الشعرية وتغزو جهاز الدورة الدموية وعندئذ يشعر المريض بعطش شديد ، وفي التو يمتص الدم السوائل التي تدخل الى المعدة ويعيد توطيد حجمه الطبيعي . . ثم تهرب كرات الدم الحمراء من الاعضاء التي كانت تحتزن فيها ، و اخيراً ، يبدأ نخاع العظام في صناعة كرات دم حمراء تكمل تجديد الدم . صفوة انقول ، ان جميع اعضاء الجسم تساهم في ارتباط الظواهر الفسيولوجية والطبيعية - الكيماية والتركيبية . وهذه الظواهر تنظم تنسيق النزيف كله .

يبدو ان الاجزاء التي يتركب منها عضو ، كالعين مثلاً ، تتحد لغرض محدد ، وان كان مستقبلاً .. فالجلد الذي يغطي شبكية العين الصغيرة يصبح شفافاً ، كما ذكرنا من قبل ويتحول الى قرنية وعدسة ، ويعتبر هذا التحول راجعاً الى مواد يطلقها الجزء الخفي للعين والحويصلة البصرية . ولكن حل المشكلة لا يتحقق بهذا الايضاح . اذ كيف يحدث ان الحويصلة البصرية تفرز مادة لها القدرة على جعل الجلد بين الشفاف والمعم ؟ باية وسيلة تستطيع شبكية العين المستقبلية ان تجعل الجلد يصنع عدسة قادرة على ان تجعل صور العالم الخارجي تبرز فوق اطراف عصبها ؟ ان قرنية العين تشكل نفسها في حاجب للضوء امام العدسة . وهذا الحاجب يتمدد او يتقلص تبعاً لشدة الضوء . وفي الوقت نفسه تزيد حساسية

شبكة العين او تنقص .. وعلاوة على ذلك ، فان شكل العدسة يعدل نفسه او توماتيكياً للرؤية القريبة او البعيدة .. ان هذه العلاقات المتبادلة حقائق واضحة . ولكننا لا نستطيع ان نفسرها حتى الآن ، ومن الجائز انها ليست كما تبدو ، فقد تكون هذه الظواهر بسيطة اساساً ، وقد نخطئ فرديتها .. فحقيقة الامر ، اننا نقسم كلا الى اجزاء . ثم يدهشنا ان الاجزاء ، التي فصلت على هذا النحو ، يتلام احدھا مع الآخر بدقة عندما يجمعها عقلنا معاً . فمن المحتمل اننا نعطي الاشياء فردية صناعية ، ويجوز ان حدود الاعضاء والجسم ليست حيثما نعتقد انها موجودة . كذلك فاننا لا نعرف العلاقات المتبادلة التي بين مختلف الافراد ، مثال ذلك ، الانصال الموجود بين قضيب الذكر ومهبل الانثى . كما اننا لا نعرف التعاون القائم بين فردين في عملية فسيولوجية واحدة مثل تلقيح البويضة بمعرفة الحيوان المنوي .. وهذه الظواهر غير مفهومة على ضوء ، ارائنا الحالية عن الفردية والجسم والفراغ والزمن .

- ٤ -

عندما يصاب الجلد او العضلات او الاوعية الدموية او العظام بضرر نتيجة للطمة او لخب او قذيفة فان الجسم ينسق نفسه فوراً لمواجهة مثل هذا الموقف الجديد . فيحدث كل شيء ، كما لو كانت الجسم قد اتخذ سلسلة من الاجراءات بعضها سريع وبعضها مؤجل لكي يعيد اصلاح اصابات الانسجة . وكما هو الحال في تجديد الدم تنشط الميكانيكيات غير المتجانسة والمتقاربة وتتجول جميعها نحو

الغاية التي يجب بلوغها ، وهي إعادة بناء التراكيبات التي تحطمت . .
فحينما يقطع شريان يتدفق الدم منه بغزارة فينخفض الضغط الشرياني ،
ويصاب الجريح بالدوار او الاغماء وينقص النزيف وتكون
كتلة متجمدة في الجرح . ويغلق الفيبرين فتحة الوعاء وعندئذ
يتوقف النزيف نهائياً . . وفي اثناء الايام التالية تهاجم كرات الدم
البيضاء وخلايا الانسجة كتلة الفيبرين المتجمدة وتعيد تجديد جدار
الشريان بالتدريج . . كذلك قد يشفي الجسم جرحاً صغيراً في
الامعاء بطرقه الخاصة المماثلة للطريقة السابقة . . فتصبح العقدة
المجروحة غير متحركة في باءى الامر . . اي انها تصاب بالشلل
المؤقت وبذلك تمنع المواد البرازية من الجريان بداخل البطن ، وفي
الوقت نفسه تقترب عقدة معوية اخرى ، او سطح غلاف الامعاء
الشحمي من الجرح ويلتصق به تبعاً لحاسة معروفة عن البريتون .
وبعد اربع او خمس ساعات تغلق الفتحة . وحتى لو ضمت ابرة
الجراح حافتي الجرح الى بعضها فان التئام الجرح يرجع الى التصاق
سطوح البريتون التلقائي .

عندما يتعطم احد الاطراف نتيجة للطمه فان النهايات الحادة
للعظام المحطمة تمزق العضلات والارعية الدموية . ولكنها سرعان
ما تحاط ببقعة مرصمة من الفيبرين وحطام عظمية وعضلية .
وبعدئذ تصبح الدورة الدموية اكثر نشاطاً . فيتورم الطرف
وتجلب المواد المغذية اللازمة لتجديد الانسجة الى منطقة الجرح
بواسطة الدم . وتوجه جميع العمليات الوظيفية نحو الاصلاح عند
قاعدة الكسر وحوله . وتصبح الانسجة ما ينبغي ان تكونه لكي

تم العمل المشترك . مثال ذلك ، تتحول قطعة من عضلة قريبة من
بؤرة الكسر الى غضروف ، والغضروف -- كما هو معروف جيداً ،
هو الطبقة العظمية في الكومة المؤقتة التي تربط الاطراف المحطمة .
وفيا بعد يتحول الغضروف الى نسيج عظمي ، وهكذا يتجدد
الهيكل بمادة ذات طبيعة كطبيعة مادته الأصلية ، وفي اثناء
الاسباب القلائل اللازمة لانعام الاصلاح يحدث عدد هائل من
الظواهر الكيميائية والعصبية والدموية والبنائية .. فالدم المتدفق
من الارعية في وقت الحادث والعصارات التي تدفقت من النخاع
العظمي ، والعضلات التي تمهكت ، تحرك عمليات التجديد
الفسولوجية . وتنتج كل ظاهرة من الظاهرة التي تسبقها . ويجب
ان ينسب - تحقق بعض الصفات الكهربائية الايجابية بداخل الخلايا
الى الاحوال الطبيعية - الكيميائية والتركييب الكيميائي للسوائل
التي تطلق في الانسجة . وهذه الصفات الكهربائية الايجابية تمد التراكيب
التشريحية بالقوة المحددة .. وكل نسيج قادر على الاستجابة ، في اية
لحظة من المستقبل المجهول ، لاية تغييرات طبيعية - كيميائية او كيميائية
للموسيط العضوي الداخلي بشكل يوافق مصلحة الجسم كله .
ان الجانب التنسيقي لانتظام الجروح يكون اكثر وضوحاً في
الجروح السطحية . لان هذه الجروح قابلة للقياس الدقيق ، ويمكن
حساب درجة التئامها بقوانين الكومت دي نوي ، وهكذا تحلل
عملية التئام الجرح .. فنحن نلاحظ اولاً ان الجرح يلتئم فقط اذا
كان التئامه نافعاً للجسم .. فحينما نحسى الانسجة التي رفع عنها
الغطاء الجلدي تماماً من الميكروبات والهواء والاسباب المهيبة

الآخري فان عملية التجديد لا تحدث . بل انما تكون عديمة الجدوى في مثل هذه الاحوال . ومن ثم فان الجرح لا يلتئم ويظل على حالته الاولى . وتبقى هذه الحالة قائمة طالما تحمي الانسجة من هجمات العالم الخارجي بنفس الدقة التي يحميها بها الجلد المجدد . اما اذا سمح لبعض قطرات من الدم ، وعدد قليل من الجراثيم ، بالاتصال بالسطح التالف وتهيجه فان عملية الالتئام تبدأ وتستمر في اصرار حتى يلتئم الجرح تماماً .

يتكون الجلد ، كما نعلم ، من طبقات مركبة ، من الخلايا المسطحة هي الخلايا الابثيلية . وهذه الخلايا كامنة أسفل البشرة ، اي فوق طبقة ناعمة مرنة من نسيج رابط يحتوي على كثير من الاوعية الدموية الصغيرة . فحينما تزال قطعة من الجلد يري قاع الجرح مكونا من نسيج دهني وعضلات . . وبعد ثلاثة ايام او اربعة يصبح سطحه ناعماً مثل قفا وحمر اللون . وفجأة يبدأ الجرح في التناقص بسرعة عظيمة . وتعزى هذه الظاهرة الى نوع من تقلص النسيج الصغير الذي يغطي الجرح . وفي الوقت ذاته تبدأ خلايا الجلد في الانزلاق فوق السطح الاحمر كحافة بيضاء . واخيراً تغطي هذه الخلية المنطقة كلها وبذلك يتكون اثر جرح نهائي . ويرجع تكوينه الى اشتراك نوعين من الانسجة في العمل - النسيج الرابط الذي ملا الجرح ، والخلايا الابثيلية التي تتقدم فوق سطحه من الجانبين . . والنسيج الرابط مسئول عن تقلص الجرح اما النسيج الابثيلي فمسئول عن الغشاء الذي يغطي الجرح نهائياً . و ثم انثناء ايضاحي يعبر عن النقص المتزايد في المنطقة المجروحة ابان عملية الاصلاح . ومع ذلك فاذا

منع الانسان كلا من النسيج الابتيبي والنسيج الرابط من تأدية عملها
الخاصين فان الاثناء او القوس لا يتغير . انه لا يتغير لان نقص
احد عاملي الاصلاح تعوضه زيادة سرعة العامل الآخر . . ومن
الواضح ان تقدم الظاهرة يعتمد على الغاية التي يجب تحقيقها . . فاذا
فشلت احدى الآليات المجددة فانها تستبدل بآلية اخرى . ومن ثم
فان النتيجة وحدها هي التي لا تختلف لا الطريقة . وبطريقة مماثلة
يعاد توطيد ضغط الشرايين وحجم الدم بعد النزيف بواسطة
عمليتين آليتين متضادتين : احدهما تقلص الاوعية الدموية و اقلال
قدرتها ، والاخرى جلب كمية من السائل من الانسجة والجهاز
الهضمي . . ولكن كلا من هاتين العمليتين الآليتين قادرة على
تعويض فشل الاخرى .

- ٥ -

لقد خلقت معرفة عملية التئام الجروح علم الجراحة الحديث . .
فلو لم يكن التنسيق موجوداً لما استطاع الجراحون ان يعالجوا
الجروح ، اذ لا سلطان لهم على آليات التئام الجروح . فهم
يقنعون بارشاد النشاط التلقائي لهذه الآليات مثال ذلك : انهم
يهيئون لحوائف الجرح او نهايات العظمة المحطمة الوضع الذي يجعل
عملية التجدد تحدث دون ان يتخلف عنها جرح حشوه او عاهة .
والكي يفتح الجراحون خراجاً غائراً او يعالجون كسراً او يجرون
العملية القيصرية او يستأصلون رحماً أو جزءاً من المعدة او الامعاء
او يرفعون سقف الجمجمة او يزيلون قرحة من المخ فان عليهم ان

يحدثوا قطعاً طويلاً وجروحاً واسعة . . . ولكن الحياطة الدقيقة جداً لا تكفي لغلغ هذه الفتحات نهائياً لو لم يكن الجسم قادراً على القيام باصلاحاته الخاصة . . . ان الجراحة الحديثة تركز على وجود هذه الظاهرة . فقد تعلمت كيف تنتفع من التنسيق . ولما كانت بواعثها مذهشة ، ولما انصفت به وسائلها من جرأة فقد تجاوزت اكثر الآمال التي كان الطب يحلم بها في الازمان السالفة . وما حققته الجراحة من نتائج مذهشة يعتبر انقى انتصار لعلم البيولوجيا . . فالجراح الذي استطاع ان يبلغ مرتبة السيادة في فنونها ، وان يفهم روحها ، واكتسب معرفة كاملة عن البشر وعلم امراضهم ، يصبح شديهاً بالله . . . لانه يملك القوة على فتح الجسم وارتداد اعضائه واصلاح ما يصيبها من اذى دون ان يعرض المريض لاي خطر تقريباً . . . انه يعيد الصحة والقوة ومنتعة الحياة للكثير من الناس . . . وحتى اولئك الذين يتعذبون بسبب الامراض المستعصية ، يستطيع الجراح الحاذق دائماً ان يجلب لهم بعض الراحة . . . وامثال هؤلاء الجراحين نادرون ، ولكن عددهم يمكن ان يزداد بسهولة اذا تلقوا دراسة فنية وادبية وعلمية افضل .

ان السبب الكامن خلف مثل هذا النجاح البسيط . لقد تعلمت الجراحة ان عمليات الالتئام الطبيعية يجب الا تعرفل . ونجحت في منع الجراثيم من التسلل الى الجروح ، فقبل اكتشافات باستير وليستو كانت الجراحات تتبع دائماً بهجوم البكتريا . . . وكانت هذه الهجمات تحدث تقيحاً وغنغرينا غازية فيصاب الجسم كله بالالتهاب . وكانت هذه الحالات تنتهي غالباً بالموت . . . ولكن

الفنون الحديثة أقصت الجراثيم تماماً عن جروح العمليات . وبهذه الطريقة تنقذ هذه الفنون حياة المريض وتقوده الى الشفاء العاجل لان للجراثيم القوة على عرقلة او تأخير العمليات التنسيقية والاصلاح . . فما ان اصبح في الامكان وقاية الجروح من البكتريا حتى بدأت الجراحة في النمو . وتقدمت وسائلها سريعاً على يدي اوليه وبيلروث و كوشر وتلاميذهم . وفي مدى ربع قرن من التقدم الرائع ازدهرت فنون الجراحة بفن هالستيد وتوفيه (وهارفي) كاشنج واسرة مايو وجميع الجراحين العصرين العظام .

ولقد جاء هذا النجاح نتيجة للفهم الواضح لبعض الظواهر التنسيقية المعينة . . فلا مفر من حماية الجروح من الالتهاب كذا احترام احوالها التركيبية والوظيفية اثناء اجراء الجراحة . لان الانسجة تتعرض للخطر باستعمال اغلب المواد المطهرة او اذا ضغطت بالادوات الجراحية او جذبت باصابع الجراح في خشونة . . لقد بين هالستيد وجراحو مدرسته كيف يجب ان تعامل الجروح برفق شديد اذا اريد لها ان تحتفظ بتناسك قوتها المجددة . فان نتيجة العملية الجراحية تعتمد على حالة الانسجة وحالة المريض معاً . ولهذا فان الجراحة الحديثة تنظر بعين الاعتبار الى كل عامل قادر على تعديل وجوه النشاط الفيسيولوجي والذهني . فتعمل على حماية المريض من اخطار الحرف والبرد وفقد الاحساس مثلما نحمية من المرض والصدمة العصبية والتزيف . واذا حدث المرض بسبب احد الاخطاء ففي الامكان معالجته بكفاية . . وربما يأتي اليوم الذي تعرف فيه طبيعة عمليات التثام الجروح

معرفة أفضل فيصبح في الامكان زيادة سرعة هذه العمليات .. فان درجة سرعتها ، كما نعرفها الآن ، تختلف تبعاً لصفات محددة للاخلاط وبخاصة شباها . فاذا امكن امداد دم المريض وانسجته بهذه الصفات بصفة مؤقتة فسوف يصبح الشفاء من العمليات الجراحية اكثر سهولة .. ولما كان من المعروف ان مواد كيميائية معينة تزيد من سرعة تكاثر الخلايا فمن الجائز انها سوف تستخدم لتحقيق هذه الغاية .. فان كل خطوة تتخذ لمعرفة ميكانيكية التجديد سوف تؤدي الى تقدم جديد في فن الجراحة .. الا ان النشام الجروح ، سواء اكان في احسن المستشفيات ام في الصحراء ام في الغابة البدائية يتوقف ، قبل كل شيء ، على كفاية الوظائف التنسيقية .

- ٦ -

تعدل جميع الوظائف العضوية بمجرد عبور الميكروبات او الفيروسات حدود الجسم ومهاجمتها الانسجة ... فيبدأ المرض .. وتتوقف صفاته المميزة على طريقة ملائمة الانسجة للتغيرات المرضية التي تطرأ على وسيطها . مثال ذلك ، ان الحمى هي اجابة الجسم على وجود البكتريا او الفيروسات .. وتحدد ردود فعل تنسيقية اخرى بانتاج الجسم نفسه للسم ، ونقص مواد معينة لا غنى عنها للتغذية ، وحدوث اضطرابات في نشاط مختلف الغدد .. وتعدل اعراض مرض برانت وداء الاسقربوط وحبوط العين على ان الجسم يأوي مواداً تعجز الكليتان المريضتان عن طردها لنقص في احد الفيتامينات او لافراز منتجات سامة بواسطة غدة الثايرويد ،

وتكبير عناصر المرض له وجهان مختلفان ، اولهما مقاومة غزو هذه
الاجسام الغريبة للجسم والعمل على تحطيمها ، وثانيهما اصلاح
الاضرار التي لحقت بالجسم وجعل السموم التي ولدتها البكتريا او
الانسجة نفسها تختفي . فالمرض ليس الا تطور لهذه العمليات ، انه
معادل لنضال الجسم ضد عامل مزعج وما يبذله من جهد للاصرار
على البقاء . ولكنه قد يكون تعبيراً عن الفساد السلبي لاحد
الاعضاء او للشعور كما هو الحال فيما يتعلق بمرض السرطان والجنون .
توجد الجراثيم والفيروسات في كل مكان . في الهواء ، والماء ،
وفي طعامنا . وهي موجودة دائماً على سطح الجلد وعلى الاغشية
المخاطية لجهازى الهضم والتنفس . . ومع ذلك ، فانها تظل غير ضارة
بالنسبة لكثير من الناس ، اذ يوجد بين بني الانسان قوم معرضون
للمرض وآخرون محصنون ضده . وتعزى حالة المقاومة هذه الى
تركيب انسجة الفرد واختلاطه ، فهي التي تحول دون تسلسل ناقلات
المرض او تحطمها حينها تغزو اجسامنا . وتلك هي المناعة الطبيعية . .
وقد يقى هذا اللون من المناعة افراداً معينين من كل مرض تقريباً ،
وتلك صفة من اثنى الصفات التي يتمناها كل انسان . ولكننا
ما زلنا نجهل طبيعتها ، الا انه يبدو ان هذه المناعة الطبيعية
تعزى الى بعض خصائص وراثها بعض الاشخاص عن اسلافهم ،
كما اكتسبوا خصائص غيرها ابان مرحلة نموهم . . لقد
لوحظ ان اسراً معينة سريعة التأثر بأمراض معينة كالسل
والزائدة الدودية والسرطان او الاضطرابات العقلية . . وهناك
اسر اخرى تقاوم جميع الامراض فيما عدا امراض الانحلال التي

نحدث ابان مرحلة الكهولة . . ولكن المناعة الطبيعية لاتستمد من تكوين اسلافنا فقط ، فقد تكتسب ايضاً نتيجة لطريقة الانسان في حياته وللتنغذية فقد برهن ريد هانت على ذلك منذ امد طويل . اذ تبين ان بعض الاطعمة تزيد من حساسية الجرذان بالنسبة للتجارب التي اجريت عن الحمى التيفودية . كذلك يمكن ان تعدل نسبة الاصابة بالالتهاب الرئوي بواسطة الطعام . فقد مات ٥٠ ٪ من الجرذان التي تنتمي لسلالة واحدة والموجودة في حظيرة الجرذان بمؤسسة رو كفلر من الالتهاب الرئوي حينما كان يقدم لها طعام عادي ، بينما اعطيت انواع مختلفة من الغذاء لمجموعات اخرى عديدة من هذه الجرذان فهبطت نسبة الموت بينها بسبب الالتهاب الرئوي الى ٣٢ ٪ و ١٤ ٪ بل الى صفر في المائة تبعاً لنوع الطعام الذي قدم لبعض المجموعات . ومن ثم يجب علينا ان نستوثق بما اذا كان في الامكان تزويد الانسان بالمناعة الطبيعية ضد المرض بتهيئة احوال معينة للحياة . اذ ان حقن الافراد بالمصل المضاد لكل مرض ، وفحص الشعب كاه فحصاً طبيياً متكرراً وانشاء مستشفيات ضخمة ، وسائل باهظة التكاليف فضلاً عن انها ليست وسائل فعالة لمنع الامراض وتقوية صحة الشعب ، لان الصحة يجب ان تكون طبيعية . ومثل هذه المقاومة الفطرية تمد الفرد بقوة وشجاعة لا يتوفران له عندما تتوقف حياته على الاطباء .

والى جانب المقاومة الفطرية للامراض توجد ايضاً مقاومة مكتسبة ، وقد تكون هذه المقاومة تلقائية او صناعية . فالمعروف ان الجسم ينسق نفسه لمقاومة البكتريا والفيروسات بانتاج مواد

قادرة بطريقة مباشرة او غير مباشرة على تحطيم المهاجمين .. وهكذا تجعل الدفتريا والحمى التيفودية والجدرى والحصبة ... الخ ضحاياها محصنين ضد كل اصابة اخرى بالمرض ولو لفترة محددة على الاقل . وهذه الحصانة الذاتية توضح تنسيق الجسم بالنسبة لموقف جديد .. فلو حقنت دجاجة بمصل ارنب منزلي لا اكتسب مصلى الدجاجة ، بعد ايام قليلة ، خاصة ايجاز راسب وافر في مصلى دم الارنب . وبذلك تصبح الدجاجة محصنة ضد مواد الارنب الزلالية . وبالمثل حينما يحقن احد الحيوانات بالسموم البكتيرية فان هذا الحيوان يفرز تروباكات ذاتية للتسمم الذاتي . وتصبح هذه الظاهرة اكثر تعقيداً اذا حقن الحيوان بالبكتريا نفسها . لان هذه البكتريا ترغم الحيوان على صناعة مواد تجمع البكتريا وتقضي عليها . وفي الوقت نفسه تكتسب كرات الدم البيضاء والانسجة قوة الفتك بالبكتريا كما اتضح من تجارب متشكوف .. وتحدث الظواهر المستقلة ذات التأثيرات العكسية تحت تأثير ناقلات الامراض فتؤدي الى القضاء على الجراثيم المهاجمة .. ولقد وهبت هذه العمليات نفس الصفات المميزة للبساطة والتعقيد والجسم مثل العمليات الفيسيولوجية الاخرى .

وتعزى الاستجابات التنسيقية للجسم الى مواد كيميائية معينة .. فبعض مشتقات البوليساكاريدز الموجودة في اجسام البكتريا تحدث ردود فعل معينة في الخلايا والاخلط عندما تتحد مع بروتين . وبدلاً من بوليساكاريدز البكتريا تصنع انسجة اجسامنا بعض الكاربوهيدرات والمواد شبه الدهنية ذات الخصائص المماثلة .

وقد هذه المواد الجسم بقوة يهاجم بها البروتينات الغريبة للخلايا الغريبة . وهذه الطريقة نفسها تتبع في حالة غزو الجراثيم لجسم احد الحيوانات . فخلايا الحيوان هي التي تعمل على ظهور ميكروبات وقائية في حيوان آخر . واخيراً تتعظم هذه الخلايا بواسطة ميكروباتها الوقائية . ولهذا السبب لا ينجح نقل خصية القرد الى الانسان .. ولقد ادى وجود ردود الفعل التنسيقية هذه الى اكتشاف فوائد التطعيم واستعمال الامصال العلاجية ، واخيراً المناعة الصناعية . اذ تنمو كمية كبيرة من الميكروبات الوقائية في دم الحيوان الذي يحقن بميكروبات او فيروسات ممتة او ضعيفة او بسبب بكتيرية .. وقد يشفي مصل الحيوان الذي حقن فيه احد الامراض الحيوانات المريضة التي تعاني من نفس المرض في بعض الاحايين ، لأنه يمد دمها بالمواد التي يحتاجها والمضادة للتسمم والبكتريا ، وبذلك يمددها بالقوة التي لا يملكها السواد الاعظم من الافراد والتي تمكنها من التغلب على المرض .

- ٧ -

يقاوم المريض الميكروبات التي تغزو جسمه اما بمفرده واما بمساعدة امصال معينة او بالتطبيب الكيميائي والطبيعي غير محدد النوع . وفي هذه الاثناء تتعدل الليسفا والدم بواسطة السموم التي تطلقها البكتريا وفضلات الجسم المعتل . وتحدث تعديلات بعيدة المدى في الجسم كله . كما تحدث الحمى والهذيان وزيادة المبادلات الكيميائية . وفي بعض الامراض الخطيرة ، وفي الحمى التيفودية

والالتهاب الرئوي والتسمم الدموي مثلانصاب الاعضاء ، كالقلب والرئتين والكليتين بضرر .. وعندئذ تنشط خلايا ذات خصائص معينة تظل خاملة في الحياة العادية . وهذه الخصائص تميل الى جعل الاخلاط ضارة بالبكتريا ، كما تنبه جميع وجوه النشاط العضوي .. وتتكاثر كرات الدم الحمراء وتفرز مواد جديدة ، وتكابد بدقة التحول الذي تحتاجه الانسجة وتنسق نفسها تبعاً للاحوال غير المتوقعة التي تخلفها العوامل المولدة للمرض وعجز الاعضاء وسم البكتريا وتجمعها المحلي . كما تكون خراجات في المناطق المريضة ، ونهضم الخماثر الموجودة في صديد الخراجات ، الميكروبات .. ولهذا الخماثر ايضاً القوة على اذابة الانسجة الحية . فهي تفتح بذلك طريقاً للخراج اما نحو الجلد او نحو عضو مجوف . وبهذه الطريقة يطرد الصديد من الجسم .. وتوضح اعراض الامراض البكتيرية الجهود الذي تبذله الانسجة والاخلاط لمقاومتها والعودة بالجسم الى الحالة الطبيعية .

وفي امراض الانحلال كتنصلب الشرايين والتهاب عضلة القلب والتهاب الكلى والبول السكري والسرطان وامراض سوء التغذية تلعب الوظائف التنسيقية دوراً ايضاً . فتتعديل العمليات الفسيولوجية بطريقة تلائم حياة الجسم .. فاذا كان افراز احدي الغدد غير كاف زادت غدد اخرى نشاطها وحجمها لكي تكمل عمل الغدة المتعبة . فعيننا يسمع الصمام الذي يحمي فتحة اتصال الاذن الايسر والبطين للدم بالتدفق الى الخلف يزداد حجم القلب وقوته ، وبذلك ينجح في ضغط الكمية الطبيعية تقريباً من

الدم بداخل الاورطي .. وتتبع هذه الظاهرة التنسيقية للمريض ان يحيا حياة طبيعية عدة سنوات .. وحينما تتلف الكلى يرتفع الضغط الشرياني حتى تستطيع كمية أكبر من الدم ان تمر خلال المرشح العاجز .. ويحاول الجسم ان يعوض نقص كمية الانسولين التي يفرزها البنكرياس في المرحلة الاولى لمرض السكر .. وتمثل هذه الامراض عادة محاولة يبذلها الجسم لينسق نفسه تبعاً لوظيفة اعتورها النقص .

وهناك عوامل مولدة للامراض ليس للانسجة رد فعل ضدها . كما لا تبدي الآليات التنسيقية اي استجابة لها مثل ميكروب الزهري المعروف باسم (تريبونما باليدوم) . فاذا اخترق هذا الميكروب الجسم فانه لا يغادر ضحيته من تلقاء نفسه . وانما يتخذ له مأوى في الجلد والارعية الدموية والمنخ أو العظام . ولا تستطيع الخلايا والاخلاط ان تقضي عليه . وانما يستسلم للعلاج طويل الامد .. كذلك السرطان ، انه لا يواجه اية مقاومة من الجسم .. والقروح ، سواء اكانت غير مؤذية او خبيثة ، تشبه الانسجة الطبيعية شبا كبيرا الى درجة تجعل الجسم لا ينقبه الى وجودها . وغالبا ما تنمو هذه القروح في افراد لا يبدو عليهم اي عرض من الاعراض وقتا طويلا . وحينما تظهر الاعراض لا تكون تعبيرا عن رد فعل الجسم ، وانما تكون نتيجة مباشرة لما حدثته القرحة من اضرار ومنتجاتها السامة ولما حاق بعضو جوهري من تحطيم ، أو لما اصاب احد الاعصاب من ضغط .. ومرض السرطان عنيد في تقدمه لان الانسجة والاخلاط لا تقاوم غزو الخلايا المريضة على الاطلاق .

وبواجهه الجسم في أثناء المرض موافق لم يسبق له مكاببتها مطلقاً ، ومع ذلك فإنه يميل الى تنسيق نفسه تبعاً للأحوال الجديدة بالقضاء على العوامل المولدة للمرض واصلاح الاضرار التي أحدثتها . . . فلو لم تكن هذه القوة التنسيقية موجودة لما استطاعت الكائنات الحية ان تحتل وطأة الامراض لانها معرضة أبداً لهجمات الفيروسات والبكتريا واللفشل التركيبي في العناصر التي لا عداد لها الاجهزة العضوية . . . لقد كان بقاء الفرد يتوقف كل التوقف ، فيما سلف ، على قدرته التنسيقية . . . بينما اتاحت الحضارة الحديثة بمساعدة علم الصحة ، ووسائل الرفاهية ، والطعام الجيد . . . والحياة الناعمة ، والمستشفيات ، والاطباء ، والمرضات لعهد كبير من بني الانسان ذوي الصفات الضعيفة الاستمرار في الحياة . . . ويساهم هؤلاء الضعفاء ونسلهم في اضعاف الاجناس البيضاء الى حد ما . فلعله من الواجب علينا ان نقلع عن هذا اللون المصطنع من الصحة ونتبع الصحة الطبيعية وحدها ، وهي التي تنتج من اكتمال الوظائف التنسيقية ومن المقاومة الفطرية للمرض .

- ٨ -

يتكون التنسيق العضوي الخارجي من تعديل الحالة الداخلية للجسم تبعاً لما يطرأ على البيئة من اختلافات . ويتم هذا التعديل بواسطة عمليات آلية مسئولة عن توطيد النشاط الفسيولوجي والعقلي واكساب الجسم وحدته . . . وتعد الوظائف التنسيقية اجابة مناسبة لكل تغيير في الوسط المحيط بالانسان . ومن ثم ، يستطيع

الانسان ان يحتمل التعديلات التي تطرأ على العالم الخارجي ..
فالطقس يكون دائماً إما أكثر سخونة وإما أكثر برودة من الجلد.
ومع ذلك فإن حرارة الاخلاط التي تفرق الانسجة ، كذا حرارة
الدم الذي يدور في الاوعية تظل ثابتة لا تتغير . وتوقف هذه
الظاهرة على عمل الجسم كاه المستمر . وتميل حرارتنا الى الارتفاع
مع حرارة الطقس او عندما تصبح المبادلات الكيميائية اكثر نشاطاً
كما يحدث مثلاً عند الإصابة بالحمى .. فتزيد سرعة دورة حركة الرئة
والتنفس . وتبخر كمية كبيرة من الماء من الاوعية الهوائية الرئوية .
فينتج عن ذلك انخفاض درجة حرارة الدم في الرئتين .. وتتمدد ،
في الوقت ذاته ، الاوعية الموجودة أسفل الجلد . فيحمر لون الجلد
نفسه .. ويندفع الدم الى سطح الجسم فيبرد بلامسته للهواء الجوي .
أما اذا كان الهواء شديد الحرارة فإن الجلد يغطى بمجار رقيقة من
العرق الذي تفرزه غدد العرق . وحينما يتبخر هذا العرق فإنه يؤدي
الى انخفاض درجة الحرارة . وعندئذ ينشط الجهاز العصبي والاعصاب
السيمثاوية للعمل . فتزيد من سرعة ضربات القلب وتمدد الاوعية
الدموية وتجعل المريض يحس بالظما . الخ . وبالعكس من ذلك :
إذا انخفضت درجة الحرارة الخارجية ، تنقلص الاوعية الدموية
ويصبح الجلد نفسه ابيض اللون . ويجري الدم في الشعيرات بتكاسل ،
ويتخذ له ملاذاً في الاعضاء الداخلية التي تزيد سرعة دورتها الدموية
ومبادلاتها الكيميائية . وهكذا تكافح البرد الداخلي كما تكافح الحرارة
بواسطة التغييرات العصبية والدموية والغذائية لجسمنا كاه ..
وتحتفظ جميع الاعضاء والجلد ايضاً بنشاطها المستمر بالتعرض للحرارة

والبرد والرياح والشمس والمطر .. وحينما نقضي حياتنا بعيدين عن نظرف الطقس ، تصبح العمليات المنظمة لدرجة حرارة الدم وحجمه وقلوبته .. الخ عديمة النفع .

اننا نصبح منسقين بالنسبة لبواعث الهياج التي تنشأ من العالم الخارجي حتى عندما تحدث قوتها او ضعفها تعديلا قد يكون مبالغاً فيه او غير كاف ، في الاطراف العصبية لاعضاء الحس .. فالضوء الباهر شديد الخطورة . ولهذا كان الانسان البدائي يختبئ منه بالغريزة .. وهناك عدد كبير من العمليات الميكانيكية قادرة على حماية الجسم من اشعة الشمس .. فالجفن يدافع عن العين ، ويدافع حاجز الضوء عن قزحية العين ضد اي زيادة في قوة الضوء . وفي الوقت نفسه تصبح شبكية العين اقل حساسية .. وكذلك الجلد ، انه يقاوم اختراق الاشعاعات الشمسية بانتاج مادة ملونة . وحينما تكون هذه الوسائل الدفاعية الطبيعية غير كافية لتحقيق الغرض المطلوب تصاب شبكية العين والجلد بالاذى كما نحدث اضطرابات معينة بالامعاء والجهاز العصبي .. ومن المحتمل ان انخفاض رد الفعل الارتكاسي للجهاز العصبي ينتج من الضوء المفرط في القوة .. ويجب الا يغيب عن بالنا ان اكثر الاجناس تحضراً ، وهم السكندينافيون مثلاً - جنس ابيض ، وانهم عاشوا اجيالاً عديدة في بلاد جوها ضعيف الضوء ابان الجزء الاكبر من السنة .. وسكان القسم الشمالي من فرنسا اكثر سمواً من سكان سواحل البحر الابيض المتوسط .. اما الاجناس الوضيعة فتسكن عادة البلاد التي يكون ضوءها قويا ومتوسط درجة حرارتها مرتفعاً

.. على انه يبدو ان تكيف الجنس الابيض بالنسبة للضوء والحرارة يتم على حساب اعصابه ونموه العقلي . وبالإضافة الى الأشعة الضوئية ، يستقبل الجهاز العصبي مختلف بواعث الهياج من العالم الكوني . وتكون هذه المنبهات قوية في بعض الاحيان ، ضعيفة في بعضها الآخر .. ويمكن مقارنة الانسان بلوحة فوتوغرافية حساسة يجب ان تسجل مختلف درجات الضوء بنفس الطريقة .. اما تأثير الضوء على اللوحة الفوتوغرافية فينظمه حاجز خاص وتعريضها له امدأ محددأ . ولكن الجسم يستخدم طريقة اخرى . فانه يجعل تنسيقه بالنسبة لشدة المبهجات غير المتساوية بزيادة قدرته على الاستقبال او انقاصها . فمن المعروف جيداً ان شبكية العين تصبح اقل حساسية عندما تتعرض للضوء الشديد . وبالمثل فان غشاء الانف المخاطي لا يستطيع تمييز الرائحة الكريهة بعد وقت قصير .. واذا احدثت الضوضاء الشديدة بصفة مستمرة وعلى نسق واحد فانها تسبب قليلا من الضيق . وهدير البحر حينما تثب امواجه فوق الصخور ، او قعقة القطار لا تزعج نومنا .. اننا نلاحظ بصفة خاصة الاختلافات في شدة المبهجات .. وقد ظن ويبر انه عندما يزيد المنبه في المتواليات الهندسية يزداد الاحساس فقط في المتواليات الحسابية .. ومن ثم فان شدة الاحساس تتزايد بسرعة اقل كثيراً من سرعة المهبج .. ولما كنا نتأثر ، لا بالشدة المطلقة للمبهجات ، ولكن باختلاف شدة مهبجين متعاقبين فان هذه العملية الآلية تحمي جهازنا العصبي بشكل فعال .. وبالرغم من عدم دقة قانون ويبر الا انه يعبر عما يحدث بشكل تقريبي .

ومع ذلك فإن العمليات التنسيقية الآلية لاجهزتنا العصبية لم تتم مثل تلك الخاصة بالاجهزة العضوية الاخرى . فقد اوجدت المدنية منبهات جديدة ليست لدينا وسائل ندافع بها عن انفسنا منها . ومن ثم فان جسمنا يحاول عبثاً ان ينسق نفسه بالنسبة لمختلف انواع الضوضاء في المدن الكبيرة والمصانع . كذا بالنسبة لمهيجات الحياة العصرية وبواعث القلق والازدحام التي تقسم بها ايامنا . . اننا لم نتعود على نقص النوم ، كما اننا غير قادرين على مقاومة السموم المخدرة مثل الافيون او الكوكايين . . ومن العجيب اننا ننسق انفسنا بالنسبة لاغلب هذه الاحوال دون ان نعاني شيئاً من ذلك . ولكن هذا التنسيق او التكيف ابعث من ان يكون تنسيقاً مظفراً . . انه يؤدي الى حدوث تغييرات عضوية وعقلية تعادل انحطاط الانسان المتحضر .

- ٩ -

يمكن احداث التعديلات الدائمة للجسم والشعور بالتنسيق . وبهذه الطريقة تطبع البيئة الناس بطابعها . وحينما يعرض الشبان الصغار لتأثيرها فترات طويلة فقد تعدلهم تعديلاً ثابتاً . . وهكذا تظهر جوانب تكوينية وعقلية جديدة في الفرد كذا في الجنس . اذ يبدو ان البيئة تؤثر تدريجياً في الخلايا والغدد الجنسية . ومثل هذه التعديلات وراثية طبعاً . . حقاً ، ان الفرد لا ينقل صفاته المميزة المكتسبة لسلالته ، لكن عندما تعدل البيئة اخلاطه ابان حياته فقد ، تنسق انسجته الجنسية نفسها باحداث تغييرات

تركيبية في حالة وسيطها الخلوطي . مثال ذلك ، ان نباتات نورمانديا واشجارها وحيواناتها وناسها يختلفون اختلافاً كبيراً عن اترابهم في بريتاني . . انهم يحملون طابعاً خاصاً بالتربة . . . وعندما كان غذاء سكان احدي القرى يشتمل ، في الازمان السالفة ، على المنتجات المحلية كانت حالة السكان تختلف من مقاطعة لاخرى اختلافاً اعظم مما هو الآن .

من السهل ملاحظة تكيف الحيوانات نفسها بالنسبة للجوع والعطش ، فان اغنام صحارى اريزونا تستطيع ان تصبر على العطش ثلاثة ايام او اربعة . . وقد يظل الكلب ممتليء البنية وفي صحة جيدة للغاية مع انه لا يطعم الا مرتين في الاسبوع . . . والحيوانات التي لا تستطيع ان تروي ظمأها الا في فترات نادرة تتعلم ان تشرب بوفرة ، فهي تنسق انسجتها بحيث تخزن كميات كبيرة من الماء لفترات طويلة . وبالمثل فان الحيوانات التي تتعرض للصيام تتعود على امتصاص كميات كافية من الطعام في يوم او اثنين بحيث تكفيها بقية ايام الاسبوع . والحال كذلك بالنسبة الى النوم . فان في استطاعتنا ان ندرب انفسنا على ان نمضي في شؤوننا بلا نوم ، او بقليل منه في بعض الفترات ، وان ننام كثيراً في فترات اخرى . . . اذنا ننعم بسهولة في الافراط في تناول الطعام والشراب . فلو اعطي احد الاطفال اكبر كمية يستطيع تناولها من الطعام ، فانه سرعان ما يتعود على تناول كميات من الطعام مبالغ فيها . ولن يلبث ان يتبين له فيما بعد انه عاجز عن التخلص من هذه العادة . فحتى الآن لم يتمكن العلم من فهم النتائج العضوية والعقلية للافراط

في تناول الطعام ويبدو ان هذه النتائج تظهر على شكل زيادة في حجم الجسم وطوله ونقص النشاط العام . و تمت ظاهرة بمثابة تحدث في الارانب البرية عندما تنقلب الى ارناب منزلية . اذ ليس من المحقق ان العادات القياسية للحياة العصرية تؤدي الى اقصى حد من نمو البشر . فان الطرق الحالية للحياة قد كبرت نفسها لانها سهلة وسارة . . . حقاً ، انها تختلف اختلافاً كبيراً عن طرق حياة اسلافنا والجماعات البشرية التي قاومت الحضارة الصناعية حتى الآن . . . ونحن لا نعلم ، حتى الآن ، اذا كانت هذه الجماعات احسن او اسوأ منا .

ان الانسان يتأقلم بالنسبة لحطوط العرض العالية بواسطة تعديلات معينة تحدث في دمه واجهزته الدموية والتنفسية والهيكلية والعضلية . وتستجيب كرات الدم الحمراء لضغط البارومتر المنخفض بالتكاثر . وسرعان ما يحدث التنسيق او التكيف . ففي اسابيع قلائل استطاع الجنود الذين نقلوا الى قمة جبال الالب ان يسيروا ويتسلقوا ويعدوا بنشاط بمائل نشاطهم في درجات العرض السفلى . وفي الوقت ذاته ، ينتج الجلد مادة ملونة بكمية كبيرة لتكون بمثابة درع واق من وهج الثلج . كما ينمو القفص الصدري والعضلات بشكل ملحوظ . . . فاذا ما قضى الانسان بضعة شهور في الجبال العالية ، تعود الجهاز العضلي على بذل الجهود الكبيرة التي تتطلبها الحياة النشطة . كما يتعدل شكل هيئة الجسم . وتعود الدورة الدموية والقلب نفسيهما على العمل المستمر الذي يطالبان به . كما تتحسن العمليات التي تنظم حرارة الدم . ويتعلم

الجسم كيف يقاوم البرد وكيف يتحمل بسهولة كل تطرف في الطقس .. وعندما ينزل سكان الجبال الى السهول يصبح عدد كرات دمهم البيضاء عادياً . ولكن تكيف القفص الصدري والرئتين والقلب والارعية بالنسبة للطقس المعتدل ، والآثار البرد وللجهود العنيفة التي تبذل في صعود الجبال يومياً تخلف طابعها الى الابد فوق جسمنا . كذلك يحدث النشاط العضوي المفرط تغييرات دائمة . مثال ذلك ، يكتسب رعاة البقر في امريكا القوة والمقاومة والمرونة التي لا يستطيع اي رياضي ان يظفر بها بين مسبات الراحة المتوفرة في الجامعات الحديثة . كذلك الحال بالنسبة للعمل العقلي ، فان الانسان بطبع بطابع لا يزول اذا اطال الكفاح العقلي الشاق . وهذا اللون من النشاط يكون تقريباً مستحبلاً في الحالة الآلية التي بلغها التعليم في الوقت الحاضر .. ويمكن فقط ان يحدث في جماعات صغيرة مثل تلاميذ باستير الاوائل الذين همهم مثلهم الاعلى واثار فيهم ارادة المعرفة .. اما الشبان الذين التفوا حول ولس في مستهل حياته العلمية بجامعة جون هوبكنس فقد شد ازهم ابان حياتهم كلها وارتقوا مراتب العظمة بالنظام العقلي الذي بدأوه بارشاد وارش نفسه .

هناك ايضاً وجه اكثر مراوغة ، واقل شهرة لتكيف النشاط العضوي والعقلي بالنسبة للبيئة . ويتكون من استجابة الجسم للمواد الكيميائية الموجودة في الطعام . فنحن نعلم ان هيكل الانسان يصبح اكثر ثقلاً في البلاد التي يكون ماؤها غنياً بالكالسيوم عنه في المناطق التي يكون ماؤها فقيراً تماماً ... ونعرف

ايضاً ان الافراد الذين يغذون باللبن والبيض والحضروات والحبوب
يختلفون عن اولئك الذين يتألف معظم غذائهم من اللحم ، وان
مواد كثيرة قد تؤثر على شكل الجسم والشعور، ولكننا نتجاهل
آلية هذا التنسيق . ومن المحتمل ان تتعدل غدد الاندوكرين
والجهاز العصبي تبعاً لأنواع التغذية . اما النشاط العقلي فيبدو انه
يختلف تبعاً لتكوين الانسجة . وليس من الحكمة ان نتبع دون
تبصر مذاهب الاطباء وعلماء الصحة ذوي الآفاق المحدودة بسبب
تخصصهم - اى تخصصهم في جانب واحد من جوانب الفرد ..
فحقيقة الامر ان تقدم الانسان لن يأتي من زيادة وزنه او طول
عمره .

يبدو ان عمل الآليات التنسيقية ينبيه الوظائف العضوية ،
فحدوث تغيير مؤقت في الطقس يفيد الاشخاص الضعفاء والناهين .
كذلك فان بعض التغييرات في طريقة الحياة ، والطعام والنوم
والسكن نافعة ايضاً . وملاءمة الانسان بين نفسه وبين احوال
الحياة الجديدة تزيد نشاط العمليات الفسيولوجية والعقلية بصفة
مؤقتة . وتتوقف درجة التكيف بالنسبة لأي عامل على نظام
الزمن الفسيولوجي . فالاطفال يستجيبون مباشرة لتغيير الطقس ،
بينما يستجيب البالغون له ببطء اكثر . فلكي تكون النتائج
دائمة يجب ان يطال امد تأثير البيئة .. فالمدينة الجديدة والعادات
الجديدة نستطيع ان تحدث تغييرات تنسيقية دائمة في مرحلة
الشباب . ولهذا السبب ، يساعد التجنيد الاجباري كثيراً على نمو
الجسم اذ انه يفرض نوعاً جديداً من الحياة، وتدريب معين ونظام

معين أيضاً على كل فرد .. واحوال الحياة الاكثر خشونة ،
والمزيد من المسؤولية تعيد النشاط الادبي والجرأة لأغلب اولئك
الذين فقدوهما . ومن ثم وجب ان نستبدل الحياة الناعمة المطردة
التي تسود المدارس والجامعات في الوقت الحاضر بعادات اكثر
رجولة .. وتكليف الفرد تبعاً لبرنامج الفسيولوجي والعقلي
والادبي يحدث تغييرات نهائية في الجهاز العصبي وغدد الاندوكرين
والعقل . وهذه الطريقة يكتسب الجسم اكتمالا افضل ، وقوة
اعظم ، وقدرة اكثر للتغلب على المصاعب واطار حياتنا الحاضرة ..

- ١٠ -

ينسق الانسان نفسه بالنسبة للبيئة الاجتماعية مثلما ينسقها
بالنسبة للبيئة الطبيعية . فالنشاط العقلي ، كالنشاط الفسيولوجي
يتجه نحو التعديل بافضل طريقة تلائم بناء الجسم . وهما يقرران
تحقيق التناسق بيننا وبين الاحوال المحيطة بنا ، فالفرد لا يحصل
عادة على المكان الذي يطمح اليه في المجتمع الذي يكون عضوا فيه
دون بذل أي جهد . فكل فرد يرغب في الثروة والعلم والقوة
والمنع ، وهو مدفوع بطمعه ، وطموحه ، وفضوله وشهوته الجنسية ،
ولكنه يجد نفسه في بيئة لا تهتم دائما وقد تكون معادية أحيانا .
وسرعان ما يدرك انه يجب عليه أن يناضل في سبيل ما يريد .
وتتوقف طريقته في رد الفعل بالنسبة للأحوال الاجتماعية المحيطة
به على نوع تركيبه . فبعض الناس يلاثون بين انفسهم وبين الدنيا بالتغلب
عليها ، وبعضهم بالهرب منها . وشم فريق ثالث يرفض قبول قواعدها ..
أما موقف الانسان الطبيعي حيال اترابه بني الانسان فموقف
كفاح وجهاد .. ويجيب الشعور على عداء البيئة بجهد موجه ضدها .

وعندئذ ينمو الذكاء والدعاء ، كما تنمو الرغبة في التعلم ، و ارادة العمل ، والامتلاك والسيطرة .. وتتخذ عاطفة الغلبة وجوهاً مختلفة تبعاً للأفراد والظروف . وهي التي توحى بجميع المغامرات الكبرى . وهذه العاطفة هي التي قادت باستير الى اصلاح الطب وتجديده ، وموسولينبي الى انشاء شعب عظيم ، واينشتين الى خلق عالم . وتدفع الروح نفسها الانسان العصري الى السرقة والقتل ، كذا الى الاقدام على المشروعات المالية والاقتصادية التي تتميز بها حضارتنا . ولكن باعثها ينشئ أيضاً المستشفيات والمعامل والجامعات ودور العبادة .. انها تدفع الرجال الى الثراء والى الموت ، الى البطولة والى الجريمة ، ولكنها لاتدفعهم ابدأ الى السعادة . وطريقة التنسيق الثانية هي الفرار . فبعض الناس يتخلون عن النضال ويهبطون الى مستوى اجتماعي لا تدعو الضرورة فيه الى المنافسة ، فيصبحون عمالا في مصنع .. وينطوي البعض الآخر على نفسه . وهم ، في الوقت نفسه ، ينسقون انفسهم الى درجة ما بالنسبة للجماعة الاجتماعية ، وربما قهروها عن طريق سمو عقولهم . ولكنهم لا يقاثلون .. انهم اعضاء في المجتمع ظاهرياً فقط . والحقيقة انهم يعيشون في عالم داخلي خاص بهم .. وهم آخرون ينسوت الظروف المحيطة بهم بالعمل المتواصل . وأولئك الذين يضطرون الى العمل دون توقف يعيشون انفسهم لجميع الحوادث . فالمرأة التي يموت طفلها وتضطر الى العناية باطفالها الآخرين الكثيرين لا تجد وقتاً لتفكر في حزنها .. كما ان العمل اكثر تأثيراً من الكحول والمرورين في مساعدة الناس على احتمال الظروف المعاكسة ..

وهذا بعض الأشخاص يقضون حياتهم وهم يحملون وياملون في الحصول على الثروة والصحة والسعادة .. والاهام والأمل هي ايضا وسائل قوية للتدقيق . لأن الأمل يبعث على العمل .. انه يساهم بطريقة قوية في تكيف الفرد بالنسبة للظروف غير المواتية .. والعادة جانب آخر من جوانب التدقيق ولهذا فإن الاحزان تنسى بسرعة أكثر من الفرح . ولكن الحمول وعدم النشاط يزيد من متاعبنا وآلامنا .

إن أشخاصا كثيرين لا يوثقون ، طلقا بين انفسهم وبين مجتمعاتهم .. وضعاف العقول من بين أولئك غير المكيفين . وليس هؤلاء الأشخاص مكان في المجتمع العصري اللهم الا في مؤسسات خاصة .. ويولد عدد من الاطفال العاديين في أسر المنعطين والمجرمين . وفي مثل هذا القاب يصوغ هؤلاء الاطفال اجسامهم وشعورهم فيصبحون غير مكيفين بالنسبة للحياة الطبيعية . ويمسكون السجنون بأغلب نزلائها ، كما أنهم يكونون القسم الأكبر من السكان الذين يظنون احرارا ليعيشوا على السرقة والقتل .. إن هذه المخلوقات البشرية هي النتيجة المنحوسة للفساد الفسيولوجي والعقلي الذي جلبته الحضارة الصناعية .. ولكن هؤلاء الأشخاص غير مسئولين ، وغير مسئول ايضا الشباب الذي ينشأ في المدارس العصرية على أيدي مدرسين يجهلون الحاجة الى الجهد ، والتركيز العقلي والنظام الادبي .. وعندما يشب هؤلاء التلاميذ والتلميذات ويصبحون رجالا ونساء فانهم يواجهون عدم اهتمام العالم ، ومتاعب الحياة المادية والعقلية . ولما كانوا عاجزين عن تكيف انفسهم تبعاً

لا ظروف المحيطة بهم ، فانهم يطلبون الراحة والحماية والاحسان ،
فاذا لم يتمكنوا من الحصول على الراحة بهذه الطريقة حصلوا عليها
بالجريمة . اذ على الرغم من انهم يتمتعون بعضلات قوية فانهم
محرومون من المقاومة العصبية والأدبية . انهم يفزعون من بذل
الجهد والحرقان .. فاذا ما حل بهم الضيق طالبوا اباؤهم بالطعام
والمأوى أو طلبوها من المجتمع . وهم ، كذسل النساء والمجرمين ،
غير صالحين لأن يكون لهم مكان في المدنية الحديثة .

هناك اشكال معينة من الحياة العصرية تؤدي مباشرة الى
الانحلال .. كما توجد احوال اجتماعية تهلك الجنس الابيض مثل
الدود والاجواء الرطبة .. اننا نجيب على الفقر والقلق والحزن
بالعمل والنضال .. ان في استطاعتنا ان نحتمل الطغيان والثورة
والحرب ولكننا عاجزون عن القتال بنجاح ضد التعاسة والرخاء ..
ان الفقر المدقع يضعف الفرد والشعب ، وكذلك الثراء ، انه أيضاً
خطر .. ولكن مهما يكن ، لا تزال توجد أسر تحتفظ بقوتها
بالرغم من انها ظلت تحتفظ بثرائها وقوتها قروناً عديدة .. لقد كان
المال والقوة يستمدان من ملكية الارض في العصور السالفة ،
وكان امتلاك الارض يستلزم الكفاح والقدرة على الادارة
والزعامة . وكان هذا المجهود الذي لا مفر منه يمنع الانحلال ،
أما اليوم ، فان الثروة لا تأتي في اذيلها بأية مسئولية نحو المجتمع ..
وانعدام المسئولية ، حتى في حالة انعدام الثروة ، أمر ضار ..
والفراغ يولد الانحلال في الفقراء والاغنياء على السواء . كما ان
السينما وحفلات الموسيقى والراديو والسيارات والالعاب الرياضية

لا يمكن ان تكون بديلا من العمل العقلي .. انما ابعاد ما نكون
عن حل هذه المشكلة الوقتية ، مشكلة الكسل الذي خلقه الرخاء
والآلات العصرية أو البطالة .. ان الحضارة العلمية ، بفرضها
الفراغ على الفرد ، جلبت له مأساة كبرى .. ولهذا فاننا عاجزون
عن مكافحة نتائج الكسل وعدم المسئولية كعجزنا عن مكافحة
السرطان والامراض العقلية .

- ١١ -

تتخذ الوظائف التنسيقية وجوهاً مختلفة متعددة كلما واجهت
الانسجة والاخلاط مواقف جديدة . انها ليست تعبيراً خاصاً لأي
جهاز عضوي ولكنها تكون نهائية بذاتها فقط .. ومع ان
وسائلها تختلف الا ان غايتها تظل دائماً واحدة . وهذه الغاية هي
بقاء الفرد . واذا نظرنا الى التنسيق في مظاهره المختلفة ووجدنا
لبدا كعامل للاستقرار والاصلاح العضوي ، كما انه السبب في
صباغة الاعضاء عن طريق وظيفتها ، والحلقة التي تكمل الانسجة
والاخلاط وتجعل منها كلاً فعالاً برغم هجمات العالم الخارجي على
الجسم وهكذا يبدو كوحدة ، ولا شك في ان وصفه على هذا
النحو يجعل من السهل وصف صفاته الخاصة . فحقيقة الامر ان
التنسيق جانب من جميع العمليات الفسيولوجية وعناصرها
الطبيعية - الكيميائية .

عندما يكون احد الاجهزة متعادلا ، ويظهر عامل يميل الى
تعديل هذا التوازن ، يحدث رد فعل مضاد لهذا العامل .

فاذا ذاب السكر في الماء ، انخفضت درجة الحرارة . وانخفاض درجة الحرارة يقلل من قابلية السكر للذوبان . . ذلك هو مبدأ لوشاتلييه . . وحينما تؤدي التدرج العضلية العنيفة الى زيادة كبيرة في كمية الدم الوريدي الذي يتدفق في القلب فان هذا الحادث يبلغ الى الجهاز العصبي الرئيسي بواسطة اعصاب الاذن الايمن ، فيقرر في التوزيادة سرعة ضربات القلب . وبذلك تنقل كمية الدم الوريدي الزائدة . .

هناك وجه واحد للشبه بين مبدأ لوشاتلييه ومثل هذا التنسيق الفسيولوجي ، ففي الحالة الاولى يحتفظ بالتوازن بوسائل طبيعية ، وفي الحالة الثانية ، تثبت حالة مستمرة ، لا تعادل ، بمساعدة تركيبات فسيولوجية . . فاذا عدل نسيج ، بدلا من الدم ، حالته حدثت ظاهرة مماثلة ، فان استئصال قطعة من الجلد تشيرون فعل انعكاسي ، وهذا بدوره يؤدي الى اصلاح الغدد بواسطة آليات عكسية . وفي كلتا الحالتين يكون دم الاوردة الزائد والجرح مما العوامل اللذان يميلان الى احداث تعديل في حالة الجسم . ويقاوم هذان العاملان بواسطة ارتباط العمليات الفسيولوجية المؤدية - في الحالة الاولى - الى زيادة سرعة ضربات القلب ، وفي الحالة الثانية الى التئام الجرح .

كلما زاد عمل العضلة ، كلما زاد غورها ، لان النشاط يقوم بها بدلا من ان يؤدي الى استهلاكها . ذلك لان اي عضو في جسم الانسان يضر اذا لم يستعمل . . فان من المعلومات الاولية التي اكتسبت بالملاحظة ان الوظائف الفسيولوجية والعقلية تتحسن بالعمل ، وان بذل الجهد امر لا معدى عنه حتى يبلغ الفرد

اقصى درجات النمو . . . والعقل والاحساس الاديبي ، مثل العضلات
 والاعضاء ، يضمن ان اذا اعوزهما المران . . . اي ان قانون الجهد
 اكثر اهمية من ثبات الحالات العضوية . . . صحيح ان ثبات الوسيط
 الداخلي لا غنى عنه لحياة الفرد ، ولكن النمو الفسيولوجي والعقلي
 للفرد يتوقف على نشاطه الوظيفي وجهوده ، ولهذا فان نقص
 استعمالنا لاجهزتنا العضوية والعقلية يحدث فينا اتجاهاً نحو الانحطاط .
 ويستخدم التنسيق عمليات عديدة لتحقيق غايته ، ولذلك فانه
 لا يتركز مطلقاً في منطقة واحدة او عضو واحد . . . وانما يتحرك
 في الجسم كله . . . مثال ذلك ، ان الغضب يعدل الجهاز العضوي
 كله تعديلاً كبيراً . . . فتنقلص العضلات ، وتنشط الاعصاب
 السمبثاوية وغدد السوبرارينال للعمل ، ويؤدي تدخلها الى حدوث
 زيادة في ضغط الدم ، كذا زيادة سرعة ضربات القلب ، واطلاق
 الكبد للجلكوز الذي تستخدمه العضلات كوقود . . . وبالمثل ،
 عندما يكافح الجسم ضد البرد الخارجي ، فان اجهزته الدموية
 والتنفسية والهضمية والعضلية والعصبية تضطر الى العمل . . . صفوة
 القول ، ان الجسم يجيب على تغييرات العالم الخارجي بتحريك جميع
 وجوه نشاطه . ولهذا فان تدريب الوظائف التنسيقية ضروري
 لنمو الجسم والشعور كضرورة الجهود المادي للعضلات . . .
 وتكييف الانسان نفسه بالنسبة لتطرف الطقس ، ونقص النوم ،
 والتعب ، والجوع ينبه كل عملية فسيولوجية . ولكي يستطيع
 الانسان ان يبلغ حالته القصوى ، يجب عليه ان يحرك جميع
 امكانياته .

وظواهر التنسيق تميل دائماً نحو غاية معينة ، ولكنها لا تبلغ اهدافها دائماً ، لانها لا تؤدي عملها بدقة ، وانما تعمل في حدود معينة . فكل فرد يثبت فقط امام عدد معين من البكتريا ، وقدر معين من سم هذه البكتريا . فاذا زاد عدد البكتريا وسمها عن هذا الحد المعين نصبح الوظائف التنسيقية غير كافية لحماية الجسم ، ومن ثم يمرض الفرد . وهذا هو الحال ايضاً بالنسبة للتعب والحرارة او البرد .. يبدو انه لا شك في ان القوة التنسيقية ، مثل وجوه النشاط الفسيولوجي الاخرى ، تزيد بالمران . وهي ، مثلها ، قابلة للاكتمال والاتقان . ولهذا يجب علينا ان نزيد ، صناعياً ، من كفاية وظائف الفرد التنسيقية ، حتى نجعل كل انسان قادراً على حماية نفسه ، بدلا من منع الامراض بحماية الفرد من ناقلاها فقط .

جملة القول ، لقد اعتبرنا التنسيق تعبيراً للخصائص الجوهرية للانسجة ، مثلها هو جانب من جوانب التغذية .. كما ان العمليات الفسيولوجية تتعدل بطرق عديدة مختلفة كلما طرأت مواقف جديدة وغير متوقعة . ومن العجيب ، ان هذه العمليات تشكل نفسها تبعاً للهدف الذي يجب عليها بلوغه ، لكن يبدو انها لا تقدر الوقت والاتساع بالطريقة نفسها التي يقدرها بها عقلنا .. وترتب الانسجة بسهولة بمائلة تتناسب مع الاشكال الاتساعية الموجودة فعلاً ، ومع تلك التي لم توجد بعد . ففي اثناء نمو الجنين تتحد شبكية العين والعدسة وذلك لمصلحة العين التي لا تزال في دور الاحتمالات . وذلك لان قابلية التكيف عنصر من عناصر تماسق الانسجة مثل

الانسجة نفسها والجسم كله .. اذ يبدو ان الخلايا الفردية تعمل
لمصلحة المجموع كما يعمل النحل لمصلحة الخلية . وهكذا يبدو ان
الانسجة تعرف المستقبل وتستعد له بتغييرات متوقعة تجرهم في
هيكلها ووظائفها .

- ١٢ -

اننا نستخدم وظائفنا التنسيقية على مدى اقل كثيراً مما كان
اسلافنا يستعملونها .. ففي خلال ربع القرن الاخير بصفة خاصة ،
عمدنا الى الملاءمة بين انفسنا وبين بيئتنا بواسطة ميكانيكيات
اوجدناها عقلاً ، لا بواسطة الميكانيكيات الفسيولوجية . فقد امدنا
العلم بوسائل لحفظ توازننا العضوي الداخلي ، وهذه الوسائل اكثر
قبولاً واقل مطالبة بالجهد من العمليات الطبيعية .. فقد ذكرنا
كيف تمنع الاحوال المادية لحياتنا اليومية من التغير ، وكيف
جعل التدريب العقلي وتناول الطعام ، والنوم وفقاً لقواعد مقررة ،
وكيف قضت المدنية العصرية على الجهد والمسؤولية الادبية ،
وقلبت طرق نشاط اجهزتنا العضلية والعصبية والدموية والغددية
رأساً على عقب .

كذلك لفتنا النظر الى الحقيقة التي مؤداها ان سكان المدنية
الحديثة لم يعودوا يعانون من تغير درجة حرارة الجو ، وانهم
يجدون الحماية في المنازل العصرية ، والثياب ، والسيارات ، ...
وكيف انهم لا يتعرضون باختبارهم ، كما كان اسلافهم يفعلون ،
لفتوات طويلة من البرد ، ولا للاحترارة الخفيفة التي تنبعث من

الافران المفتوحة .. كما ان اجسامهم لا تضطر الى مكافحة البرد
 بتجريك سلسلة من العمليات الفسيولوجية المترابطة التي تزيد من
 المبادلات الكيميائية وتعديل دورة جميع الانسجة .. فحينما يضطر
 الفرد الذي لا يرتدي ثيابا كافية الى الاحتفاظ بدرجة حرارته
 الداخلية بالعمل العنيف ، فان جميع اجهزته العضوية تعمل بشدة
 عظيمة .. وعلى العكس من ذلك ، تظل هذه الاجهزة في حالة
 خمول اذا قاوم الانسان البرد بالفراء والملابس الدافئة ، واجهزة
 التدفئة الموجودة في السيارات المقفلة ، او بجدران غرفة يشيع فيها
 الدفء الصناعي . ان جلد الرجل العصري لا تلمحه الريح ابداً ،
 كما انه لا يدافع مطلقاً عن نفسه ساعات طوال متعبة ضد هجمات
 الثلج والمطر والشمس .. بينما كانت الآليات المسؤولة عن تنظيم
 درجة حرارة الدم والاختلاط في الازمان السابقة نشطة باستمرار
 وذلك بسبب نضالها ضد قسوة الطقس .. اما الآن فان هذه
 الآليات في حالة من الراحة المستمرة . ومع ذلك فقد يكون
 من المحتمل ان عملها لا غنى عنه لكي يبلغ الجسم والعقل اقصى
 مداهما من النمو .. فيجب ان ندرك ان الوظائف التنسيقية لا
 تتعلق باي نظام خاص ، وانه حينما لا تدعو الضرورة اليها يمكن
 التخلص منها ، اذ انها ، بالعكس من ذلك ، تعبير للجسم كله .
 ان الجهد العضلي لم يحذف تماماً من الحياة العصرية ، ولكنه
 ليس كثير الشبوع ، فقد استبدل بالجهد الذي تبذله الآلات في
 حياتنا اليومية . ولهذا فان العضلات تستعمل الآن في الالعاب
 الرياضية فقط . وقد جعلت طريقة عملها طبقاً لقواعد مقررة

وضعت عرفياً . لكن من المشكوك فيه ان تحمل هذه التدريبات
 الصناعية محل مصاعب حياة ذات احوال بدائية بحجة . فان النساء
 اللاتي يرقصن ويلعبن التنس ساعات قلائل كل اسبوع لا يستعضن
 بذلك عن المجهود الذي يستلزمه صعود السلم وهبوطها وتأدية
 اعمالهن المنزلية بغير مساعدة الآلات ، والسير في الشوارع مسافات
 طويلة .. انهن يعشن الآن في منازل مزودة بالمصاعد ، ويمشين
 بصعوبة على كعوب عالية ، ويستعملن السيارات الخاصة او العامة
 دائماً كلما انتقلن من مكان الى آخر . والحال كذلك بالنسبة
 للرجال ، فان لعب الجولف يومي السبت والاحد من كل اسبوع
 لا يعوضهم عن انعدام نشاطهم تماماً اثناء بقية الاسبوع . وهكذا
 فاننا بالابتعاد عن بذل الجهد العضلي ابان حياتنا اليومية قد كبتنا ،
 دون انتباه ، الحركة الدائمة التي يجب ان تؤدبها اجهزتنا العضوية
 حتى يمكن الاحتفاظ بثبات الوسيط الداخلي . اذ انه من المعروف
 جيداً ان العضلات تستهلك السكر والاكسوجين عندما تعمل ،
 وانها تولد الحرارة وتصب حامض اللبنيك في الدم اثناء جريانه .
 فلكي تنسق نفسها تبعاً لهذه التغييرات يجب ان تحرك الاجهزة
 القلب وال جهاز التنفسي والكبد والبنكرياس والكليتين وغدد
 العرق والاجهزة المحيية الشوكية والسببثارية .. وبالجملة ، ان
 التدريب الرياضي المتقطع الذي يقوم به الرجل العصري ، مثل
 لعب الجولف والتنس لا يعادل النشاط العضلي المستمر الذي كانت
 حياة اسلافنا تقتضيه .. ان الجهد المادي يحدث اليوم في لحظات
 معلومة وايام معينة فقط .. اما الحالة المعتادة للاجهزة العضوية

والاوعية الدموية ، وغدد العرق والاندوكرين ، فعالة خمول .
لقد عدت ايضا طريقة استخدام الوظائف الهضمية .. فلم تعد
اطعمتنا تشتمل على الاطعمة الجافة ، كالحبز الجاف واللحم الصلب ..
ويبدو ان الاطباء قد نسوا ان الفكين خلقا ليطحنا المواد الصلبة
وان المعدة ركبت لكي تهضم المنتجات الطبيعية . وكما ذكرنا
من قبل فإن الأطفال يفتنون رثيباً على الاطعمة المهروسة
والمعجونة واللبن . وبذلك لايتاح لفكهم ، ولأسنانهم ولعضلات
وجوهم ان تؤدي عملاً صعباً بما فيه الكفاية . وهذا هو الحال ايضاً
بالنسبة لعضلات وغدد اجهزتهم الهضمية . كما ان كثرة الوجبات
وانتظامها ووفرة الواثما تجعل الوظيفة التنسيقية التي لعبت دوراً
هاماً في حياة الاجناس البشرية عديمة الجدوى ، ونعني بها الوظيفة
التنسيقية الخاصة بالحاجة الى الطعام .. ففي الازمنة الأولى كانت
الانسان يصوم فترات طويلة من الزمن ، فعندما كانت الضرورة
لا تدعوهم للموت جوعاً ، كان الناس يجرمون على انفسهم تناول
الطعام طواعية . ولقد فرضت جميع الاديان الصوم لما له من فوائد
جمة . لأن الحرمان من الطعام يثير اولا الشعور بالجوع ، كما انه
يثير احبانا بعض التنبيه العصبي ، واخيراً ، يحس الانسان بالضعف
ولكنه ايضاً يحدد ظواهر معينة مخفية اهم من ذلك بكثير .. فإن
سكر الكبد ، والدهن المخزون اسفل الجلد يتحركان ، وكذلك
بروتينات العضلات والغدد .. وتضحي جميع الاعضاء بموادها لكي
يظل الدم والقلب والعقل في حالة طبيعية . اذ ان الصيام ينقي
انسجتنا ويعدها كثيراً .

ينام الانسان العصري اما اكثر واما اقل مما يجب ..
وهو لا ينسق نفسه بسهولة بالنسبة للنوم الكثير ، ولكنه
يدفع ثمناً غالياً اذا نام وقتاً قصيراً في فترات طويلة .. وعلى كل
حال ، فانه من المفيد ان يعود الانسان نفسه على ان يظل مستيقظاً
عندما يشعر بالرغبة في النوم ، لان الكفاح ضد النوم يثير حركة
اجهزة عضوية معينة تنمو قوتها بالتدريب .. وهذا الجهد ، يضاف
الى جهود اخرى كثيرة قد كبتها العادات العصرية .. فبرغم
الاضطراب الذي يحسه الناس في حياتهم ، والنشاط الرياضي
الزائف للرياضة وسرعة الانتقال ، فان الاجهزة العضوية العظيمة
المسؤولة عن وظائفنا التنسيقية تظل خاملة .. خلاصة القول ، ان
طريقة الحياة التي اوجدتها المدنية العلمية جعلت عدداً من الميكانيكيات
التي لم يتوقف نشاطها خلال آلاف السنين من حياة الجنس البشري
اصبحت عديمة النفع .

- ١٣ -

يبدو ان تدريب الوظائف التنسيقية امر لا مفر منه لنمو
الانسان الى اقصى حد .. ان جسمنا موضوع في وسيط مادي
احواله قابلة للتغير . اما ثبات حالاتنا الداخلية فيتم بواسطة النشاط
العضوي الذي لا يتوقف . وليس هذا النشاط محصوراً في جهاز
واحد ، وانما ينتشر في الجسم كله . فجميع اجهزتنا التشريحية
تقاوم العالم الخارجي بأحسن الطرق صلاحية لحياتنا .. فهل من
الممكن ان نظل هذه الصفة الجوهرية فعالة دون ان تسبب خيقاً

لجسنا ، ألم نخلق لنعيش في احوال متغيرة غير منتظمة ؟ ان
الانسان يبلغ اقصى نموه عندما يتعرض للفصول القاسية ، وعندما
يعيش بلا نوم ، وعندما ينام ساعات طويلة احيانا ، وعندما تكون
وجباته الغذائية وافرة احيانا ، وغير كافية احيانا اخرى ، وعندما
يفوز بالطعام والمأوى بعد ان يدفع لهما ثمناً مرهقاً . . كما ان عليه
ايضاً ان يدرب عضلاته ، وان يتعب نفسه ثم يستريح ، وان يقاوم
ويتعذب ، ويسعد ، ويحجب ، ويكره . . وتحتاج ارادته الى بذل
الجهد والاسترخاء على التعاقب . كما يجب عليه ان يكافح ضد اتراجه
بني الانسان او ضد نفسه . . لانه صنع لمثل هذه الحياة مثلها صنعت
المعدة لهضم الطعام ، فعندما تعمل عملياته التنسيقية بشدة عظيمة ،
فانه ينمي حيويته الى اقصى حد . . فان من المعلومات الاولية
للملاحظة ان المصاعب تؤدي الى المقاومة العصبية والصحة . . فنحن
نعلم الى اى مدى يتمتع بالقوة المادية والادبية او تلك الذين تعودوا
منذ نعومة اظفارهم على نظام قرر بدكاه وتحمّلوا فسطاً من الحرمان
فكيفوا انفسهم تبعاً للظروف المعاكسة .

مهما يكن ، اننا نلاحظ ان بعض الناس يكتمل نموم بالرغم
من انهم غير مرغوبين على مكافحة بيثتهم بدافع الفقر والحاجة .
ولكن هؤلاء الاشخاص مصاغون ايضاً بالتنسيق ، وان كان بطريقة
مختلفة . . فهم قد فرضوا عادة على انفسهم ، أو قبلوا من الآخرين ،
نظاماً ، او نوعاً من التقشف وقام شر التأثيرات الضارة للثراء
والفراغ . . فقد كان ابناء اشراف القرون الوسطى يعرضون
للتدريب البدني والادبي الشاق . فلقد ارغم احد ابطال بريتاني ،

برتراند دي جويسلين ، نفسه على ان يواجه كل يوم فسوة الطقس وان يقا تل الاطفال الذين في مثل سنه . وبالرغم من انه كان ضئيل الجسم ، ضعيف التكوين ، فقد اكتسب جلدأ وقوة يعتبر ان حتى اليوم من الاساطير .. وفي المرحلة المبكرة من نمو الولايات المتحدة الامريكية ، استطاع الرجال الذين انشأوا السكك الحديدية ، ووضعوا أسس الصناعات الكبيرة ، وفتحوا الغرب للحضارة ، ان يقهروا جميع العقبات بقوتهم وجراتهم . . . واليوم ، يملك معظم ابناء هؤلاء الرجال العظام الثروة دون ان يعملوا ليفوزوا بها . . . انهم لم يكافحوا ابدأ ضد بيئتهم . ومن ثم فهم عادة تعوزهم قوة اسلافهم . وقد حدثت ظاهرة مماثلة في اوربا بين احفاد الاوستقراطيين الاقطاعيين وكبير المالبين ورجال الصناعة في القرن التاسع عشر .

ان تأثير نقص التكييف او التنسيق على نمو الانسان لم يعرف تماماً حتى الآن . . . ففي المدن الكبيرة يوجد افراد كثيرون يظل نشاطهم التنسيقي خاملاً دائماً ، وقد تصبح نتائج هذه الظاهرة واضحة في بعض الاحايين . . . فتظهر نفسها في اطفال الاسر الثرية بصفة خاصة ، كذا في اولئك الذين ينشأون نشأة الاثرياء . فان هؤلاء الاطفال يعيشون ، منذ مولدهم ، في احوال تؤدي الى ضمور اجهزتهم التنسيقية . . . فهم يوضعون في غرف دافئة ، وحينما يخرجون منها ، يلبسون ثياباً ثقيلة اشبه بما يرتديه الاسكيمو . كما انهم يحشون بالطعام ، وينامون حسبما يشاؤون ، ولا يتحملون اية مسؤولية . وهم لا يبذلون اي مجهود عقلي او ادبي ، ويتعلمون

فقط ما يسليهم ، ولا يكافحون شيئاً . والنتيجة طبعاً معروفة جيداً . . . انهم يصبحون عادة ظرفاء متأنقين ، وغالباً ما يكونون اقوياء ، ولكنهم يتعبون سريعاً ، فضلاً عن انانيتهم التي لا حد لها ، وتجردهم من حدة الذكاء ، والاحساس الادبي والمقاومة العصبية . وليست هذه النقائص بما يورث عن الاسلاف . ومع ذلك فانها تشاهد في احفاد الرجال الذين انشأوا الصناعات الامريكية كذا في ابناء المهاجرين الجدد . . .

من الواضح ، انه لا يمكن ان تتروك وظيفة هامة مثل التنسيق دون استعمال ولا يكون لذلك جزاء . . . لان قانون الكفاح من اجل الحياة يجب ان يطاع قبل كل شيء . . . وان انحلال الجسم والروح هو الثمن الذي دفعه الافراد والاجناس الذين نسوا وجود هذا القانون .

ان بلوغ الحد الاقصى من النمو يستلزم نشاط جميع الاجهزة العضوية . . . ومن ثم فان نقص قيمة الانسان يعقب انحطاط وظائفه التنسيقية . فيجب ان تظل هذه الوظائف عاملة باستمرار اثناء عملية التعليم والتثقيف ، فان كلا منها تتساوى من حيث الاهمية . فالعضلات لم تعد اكثر اهمية من العقول ، فانها تمد الجسم بالقوة والانسجام فقط . . . ولهذا يجب علينا ان ننشئ رجالاً عصريين بدلا من ان ندرب ابطالا رياضيين . والرجال العصريون يحتاجون الى مزيد من المقاومة العصبية والذكاء والنشاط الادبي اكثر مما يحتاجون الى القوة العضلية ، واكتساب هذه الصفات يستدعي بذل الجهد والكفاح والنظام . كما يستدعي ايضاً الا يعرض بني الانسان

لأحوال الحياة التي لا يكونون قد أعدوا لها .. ومن الواضح انه لا يوجد تنسيق أو أعداد للاحتياج المستمر ، والافراط الجنسي والضوضاء والهواء الملوث والطعام الفاسد . وإذا كانت تلك هي الحال ، فيجب ان نعدل طريقة حياتنا وبيئتنا ولو كان ثمن ذلك ثورة هدامة . فان هدف المدنية ليس تقدم العلم والالات ، وانما تقدم الانسان قبل كل شيء .

- ١٤ -

وبعد . فإن التنسيق ، أو التكيف ، هو طريقة البقاء لجميع العمليات العضوية والعقلية .. انه ليس كيانا .. فهو يعادل لجميع آلي لجميع وجوه نشاطنا بطريقة تؤمن حياة الفرد . ومن ثم فانه تليولوجي (فلسفة غائية) بالضرورة . وبسبب النشاط التنسيقي يظل الوسيط العضوي ثابتا ، ويحتفظ الجسم بوحده نفسه ويبرأ من الامراض . ولهذا السبب نفسه نتحمل ونعيش برغم من قابلية انسجتنا لسرعة العطب .. ان التنسيق أمر لا غنى عنه كالتغذية ، والحق انه جانب فقط من التغذية . ومع ذلك فان احدآ لم يحسب لمثل هذه الوظيفة الهامة اي حساب عندما نظمت الحياة العصرية .. كما استغنى تماماً تقريباً عن استعمالها . ولقد أدى هذا الاهمال الى تلف الجسم والعقل .

ان طريقة النشاط هذه ضرورية للنمو الكامل للانسان . كما ان نقص هذا النشاط يؤدي الى ضمور وظائف التغذية والوظائف العقلية التي لا تختلف عنها .. ان التكيف يدفع العمليات العضوية

الى التحرك في وقت واحد تبعاً لتنظيم الزمن الفسيولوجي والتغيرات غير المنظورة للبيئة . وكل تغيير في البيئة يستخلص استجابة من جميع العمليات الفسيولوجية والعقلية . وتعتبر حركات الاجهزة الوظيفية هذه عن ادراك الانسان للحقيقة الخارجية .. انها تؤدي عمل التصادم بالنسبة للصدمات المادية والسيكولوجية التي يتلقاها الانسان دون توقف .. انما لا تتبع له الاحتمال فحسب ولكنها ايضاً عوامل تكوينه وتقدمه .. فقد وهبت صفة على اعظم جانب من الاهمية ، وتلك هي صفة امكان سهولة تعديلها بواسطة عوامل كيميائية وطبيعية وفسيولوجية معينة نعرف جيداً كيف نستعملها .. اننا نستطيع ان نستخدم هذه العوامل كالأدوية ، وبذلك نتدخل بنجاح في نمو وجوه النشاط الانساني . وحقيقة الامر ، ان معرفة ميكانيكية التنسيق قد الانسان بالقوة على اصلاح وترتيب نفسه .

الفصل السابع

الفرد



(١) الانسان والذات . الخصام بين الواقعيين والاعتباريين . اضطراب الرموز والحقائق الراسخة (٢) ذاتية الانسجة والاخلاط (٣) الذاتية السيكولوجية . صفات الشخصية (٤) ذاتية المرض . الطب والكونيون (٥) أصل الذاتية . الخصام بين علماء السلوك وعلماء الشؤون الجنسية . الأهمية النسبية للوراثة والبيئة (٦) تأثير عوامل النمو على الفرد . اختلافات تأثير هذه العوامل تبعاً للخصائص الفطرية للانسجة (٧) الحدود الاتساعية للفرد . الحدود التشريحية والسيكولوجية . امتداد الفرد فيما وراء تركيبه التشريحي (٨) حدود الفرد الزمنية . صلات الجسم والعقل بالماضي والمستقبل (٩) الفرد (١٠) الانسان يتكون من الكائن البشري والذات . الحقيقة والاعتبار لا مفر منهما (١١) الأهمية العملية لمثل هذه المعلومات .

- ١ -

البشر غير موجودين في أي مكان في الطبيعة . وإنما الموجود هو الذات فقط . والذات تختلف عن الانسان البشري من حيث انه حادث صلب . . انه الواحد الذي يعمل ويحب ويتمذب ويقاقل ويموت . . وعلى العكس ، فان الانسان البشري فكرة افلاطونية

تعيش في عقولنا وكتبنا ، انه يتألف من الخلاصات التي درسها
الفسولوجيون والسيكولوجيون وعلماء الاجتماع . اما خصائصه
المميزة فهي التي يعبر عنها الكونيون . ونحن اليوم نواجه مشكلة
شغلت عقول فلاسفة القرون الوسطى ، ونعني بها مشكلة حقيقة
الآراء العامة . ولقد شن أنسلم معركة تاريخية ضد ابيلارد دفاعاً
عن الكونيين ولا تزال اصدااء هذه المعركة التاريخية تسمع حتى
الآن بعد انقضاء ثمانمائة سنة عليهم . ولقد هزم ابيلارد في هذه
المعركة . ومع ذلك فان أنسلم وابيلارد ، والواقعيين الذين يؤمنون
بوجود الكونيات والاعتباريين الذين لا يؤمنون بوجودها كانوا
جميعاً على حق .

فحقيقة الامر اننا نحتاج الى التعميم والتخصيص معاً ، الى
الانسان البشري ، والذات . فحقيقة التعميم ، اي الكونيات ،
لا مناص منها لبناء العلم لان عقولنا تتحرك بسهولة فقط بين
الخلاصات .. فالافكار بالنسبة للعلماء العصريين ، كما كانت بالنسبة
لأفلاطون ، هي الحقيقة الوحيدة . وهذه الحقيقة المستخلصة توجه عقلنا
الى معرفة الشيء الصلب .. والتعميم يساعدنا على فهم التخصيص .
وتبعاً للمستخلصات التي اوجدتها علوم الانسان ، يمكن كسبي كل
فرد بجداول ملاءمة .. وبالرغم من ان هذه الجداول لم تصنع تبعاً
لمقاس الفرد الا انها ملاءمة على وجه التقريب .. وفي الوقت ذاته
فان الحساب التجريبي للحقائق الصلبة يحدد نشوء وتقدم الجداول
والافكار والكونيات . ومن ثم فانه يمول هذه المستخلصات بمزيد
من المعلومات بصفة مستمرة .. ودراسة جمهرة كبيرة من الافراد

تتمو باستمرار على شكل علم كامل للانسان.. ولقد ظن افلاطون ان الافكار ، بدلا من ان تكون ثابتة غير متغيرة في جمالها ، تتحرك وتمتد بمجرد ان يصبح عقلنا مغرقا في مياه الحقيقة التجريبية عظيمة التدفق .

اننا نعيش في عالمين مختلفين - عالم الحقائق ، وعالم الرموز . ولكي نكتسب معلومات عن انفسنا فاننا نستخدم الملاحظة والخلاصات العلمية معاً . ولكن الخلاصة قد تكون خاطئة بالنسبة للمادة الصلبة ، وفي مثل هذه الحالة ، تعامل الحقائق كرموز وترتبط الذات بالانسان البشري . وترجع اكثر الاخطاء التي يقع فيها المعلمون والاطباء وعلماء الاجتماع لهذا الاضطراب . فقد تعود العلماء على فنون الميكانيكا والكيمياء والطبيعة والفسيرولوجيا ، في حين ان الفلسفة والثقافة العقلية غريبة عليهم ، ولذلك فانهم معرضون للخلط بين آراء مختلف الآداب ، ولا يميزون بوضوح العام من الخاص . ومع ذلك فان فهمنا للانسان يستلزم ان نحدد بدقة القسم الخاص بالانسان البشري والقسم الخاص بالفرد أو الذات . فالتربية والطب وعلم الاجتماع تتصل كلها بالفرد ، وهي ترتكز غلطة فاحشة حينما تعتبر الانسان ومزاً وبشراً . . حقاً ، ان الفردية جوهرية في الانسان . انها ليست مجرد جانب معين من الجسم اذ انها تنفذ الى كل كياناتنا . وهي تجعل الذات حدثاً فريداً في تاريخ العالم . . انها تطبع الجسم والشعور كذاكل مركب في الكل بطابعها الخاص وإن ظلت غير منظورة . ورغبة في سهولة البحث سنتناول بالبحث الجوانب العضوية والاخلاطية والعقلية للفرد ، كلا

على حدة بدلاً من النظر الى الفرد في وحدانيته .

- ٢ -

يُميز الافراد كل منهم عن الآخر بسهولة بواسطة تقاطيع وجدهم ، و اشاراتهم ، وطريقتهم في المشي ، وصفاتهم العقلية والادبية الخاصة . ومع ان الزمن يحدث تغييرات كثيرة في مظهر الافراد ، الا انه يمكن دائماً معرفة كل فرد ، كما اثبت برتلون منذ امد بعيد ، بواسطة ابعاد اجزاء معينة من هيكله . . . كذلك فان خطوط اطراف الاصابع بميزات قاطعة للفرد . ومن ثم فان بصمات الاصابع هي التوقيع الحقيقي للانسان . وعلى كل حال ، ان تكوين الجلد جانب واحد فقط من فردية الانسجة . فالاخيرة لا تتضع في العادة باية صفة تشكالية خاصة . . . فخلايا غدة الثيارويد والكبد والجلد . . . الخ لشخص واحد تبدو مطابقة لخلايا شخص آخر و ضربات قلب كل فرد تكاد تكون واحدة ، وان اختلفت اختلافاً ضئيلاً للغاية . . . ويبدو ان تركيب الاعضاء ووظائفها لا يطبع بصفات الفرد . ومع ذلك فان خصائصها يمكن ان تروى بلا شك بواسطة وسائل اختبار اكثر دقة . . . فتم كلاب معينة وهبت حاسة شم حادة تمكنها من تمييز رائحة سيدها الخاصة بين جمهرة كبيرة من الناس . وبالمثل ، فان انسجة الفرد تستطيع تمييز الصفات الخاصة لاخلاطه والصفات الخاصة لاخلاط فرد آخر .

وقد تظهر فردية الانسجة نفسها بالطريقة التالية : طعم سطح جرح يقطع من الجلد ، اخذ بعضها من المريض نفسه والبعض

الآخر من صديق او قريب ، فلو حظ بعد ايام قليلة ان الجلد الذي
 أخذ من المريض نفسه قد تماسك مع الجرح وبدأ ينمو ، في حين
 ان الجلد الذي أخذ من الاشخاص الآخرين أخذ في التراخي
 والانكماش . وسرعان ما عاش الاول ومات الثاني
 .. وفي احوال نادرة جداً يعثر الانسان على فردين يتشابهان
 تشابهاً قريباً جداً بحيث يمكنهما تبادل انسجتهما .. ومنذ اعوام
 عديدة طعم كريستيانى قطعاً من غدة ثابارويد إحدى الامهات في
 غدة ابنتها الصغيرة التي كانت لا تؤدي وظيفتها كما يجب ، وشفيت
 الفتاة ، ثم تزوجت بعد حوالي عشرة اعوام ، وحملت .. فم يظل
 التطعيم جيداً فحسب ، وانما اخذ حجم الغدة يكبر كما تفعل غدة
 الثابارويد الطبيعية في مثل هذه الظروف . ولكن مثل هذه
 النتيجة استثنائية تماماً .. وعلى كل حال ، ان التزويج بين التوأمن
 المتشابهين تماماً ينجح ولا شك .. الا ان القاعة ان انسجة أي
 شخص ترفض قبول انسجة شخص آخر .. وحينما تحيط الاوعية
 ويمر الدم ثانية في كلية مطعنة ، فان هذا العضو يفرز البول مباشرة ..
 ويكون تصرفه طبيعياً في بادئ الامر ، الا انه لا تكاد تمضي
 اسابيع قليلة حتى يظهر الزلال او لاثم الدم في البول . وسرعان
 ما تصاب الكلية بمرض اشبه بالالتهاب يؤدي الى ضمور الكلية
 سريعاً . ومع ذلك فلو ان العضو المطعم اخذ من الحيوان نفسه
 لعاد الى تأدية وظيفته بصفة دائمة ، إذ من الواضح ان الاخلاط
 تكتشف ، في الانسجة الغريبة ، اختلافات تركيبية معينة لا يمكن
 اكتشافها بأي اختبار آخر .. اذ ان الخلايا محددة بالنسبة

للاشخاص الذين تتبعهم ، ولقد حالت هذه الخاصية ، حتى الان ،
 دون التوسع في استعمال تطعيم أوترقبع الاعضاء لأغراض علاجية .
 وتملك الاخلاط خاصة بمائلة ، ويمكن اكتشاف هذه الخاصية
 بالتأثير الفعال الذي يحدثه مصل دم الافراد على الكرات الحمراء
 الخاصة بشخص آخر . اذ ان الكرات غالباً ما تصبح غروية تحت
 تأثير مصل الدم . . وتعزى الحوادث التي تشاهد عقب عمليات نقل
 الدم الى مثل هذه الظاهرة . ومن ثم ، فلا مناص من ان تتحول
 كرات دم الشخص الواهب الى مادة غروية بواسطة مصل دم
 المريض . . وينقسم البشر ، تبعاً للاكتشاف المدهش الذي وفق
 لاندستينر اليه ، الى اربع مجموعات ، لا مفر من الاثام بها لانجاح
 عمليات نقل الدم . لان مصل دم الاشخاص الذين ينتمون الى
 مجموعات معينة يحول كرات دم المجموعات الاخرى الى مادة
 غروية . . وتتكون احدى هذه المجموعات من المتطوعين العالميين
 الذين لا تتحول خلاياهم الى مادة غروية بمصل دم اية جماعة اخرى .
 ومن ثم فلن يحدث خلط دمهم بدم اي شخص آخر اية متاعب .
 وتظل خصائصهم هذه قائمة مدى حياتهم كلها . وتنتقل هذه الخصائص
 من جيل الى جيل تبعاً لقانون ماندل . ولقد استطاع لاندستينر
 ان يكتشف ثلاثين مجموعة فرعية . ومع ان تأثيرها قليل الاهمية
 في عمليات نقل الدم الا انها تدل على وجود وجوه تشابه واختلاف
 بين اصغر مجموعات الافراد . . وبالرغم من ان اختبار تحول كرات
 الدم الى مادة غروية بواسطة مصل الدم مفيد جداً ، الا انه لا يزال
 غير كامل . انه فقط يزيح القناع عن علاقات معينة بين فصائل من

الأفراد ولكنه لا يكشف عن الخصائص الأكثر خفاء التي تميز كل فرد عن الآخرين الذين ينتمون إلى فصيلته .

تشاهد الخصائص النوعية لكل حيوان بنتائج تطعيم الأعضاء .

أذ ليست هناك وسيلة يمكن أن تؤدي إلى اكتشاف هذه الخصائص بسهولة . كما أن تكرار حقن فرد واحد بمصل دم فرد آخر ينتمي إلى نفس فصيلة الدم لا يحدث أي رد فعل ولا يكون ميكروبات وقائية بدرجة غالبة للقياس . ومن ثم يمكن أن ينتقل الدم إلى المريض عدة مرات متعاقبة دون أن يتعرض لأي خطر . لأن إخلاطه لن تتفاعل لا مع كرات دم الواهب ولا مع مصل دمه . ومع ذلك فإن الخلف النوعي لكل فرد ، وهو الذي يحول دون مبادلات الأعضاء بنجاح ، يحتمل أن يباط الأثر عنه بواسطة اختبارات على درجة كافية من الدقة . . وتتوقف خاصية الأنسجة والإخلاط على بروتينات ومجموعات كيميائية أطلق عليها لانديستينر اسم (هابتنس) . والهابتنس عبارة عن مواد كربو - هيدراتية ودهنية . وإذا استعملت المركبات الناتجة من اتحاد هابتن مع بروتين في حقن أحد الحيوانات أدى ذلك إلى ظهور ميكروبات وقائية نوعية مناهضة للهابتن في دم المريض . وخاصية الفرد تتوقف على التركيب الداخلي للجزيئات الكبيرة التي تنتج من الهابتنس والبروتينات . ولهذا فإن الأفراد الذين ينتمون إلى جنس واحد يكونون أكثر نشاطاً ، أحدهم مع الآخر ، عنهم مع أفراد ينتمون إلى جنس آخر لأن جزيئات البروتين والكربوهيدرات تتكون من عدد كبير من مجموعات الذرات . واحتمال تبادل هذه

المجموعات لا حد له فعلا . ولهذا فمن المحتمل انه لم يوجد فردان من بين ملايين الملايين من البشر الذين استوطنوا هذه الارض ، كان تركيبها الكيميائي متماثلاً . . وتربط شخصية الانسجة بالجزيئات التي تدخل في تركيب الخلايا والاخلط بطريقتهم مازالت غير معروفة حتى الآن . ومن ثم فان فرديتنا تنأصل جذورها في اعماق ذاتنا .

وتطبع الفردية جميع اجزاء الجسم المركبة . فهي موجودة في العمليات الفسيولوجية كما هي موجودة في التركيب الكيميائي للاخلط والخلايا . ولهذا فان كل شخص يتفاعل بطريقته الخاصة مع احداث العالم الخارجي - مع الضوضاء والخطر والطعام والبرد والحرارة وهجمات الميكروبات والفيروسات . وحينما تحقق الحيوانات التي تنتمي الى سلالات نقيه بكميات متساوية من بروتين غريب او بيكترية موقوفة الضراوة ، فانها لا تستجيب مطلقاً لهذه الحقتن بطريقة متماثلة . فقليل منها لا يستجيب على الاطلاق . . ولهذا فان بني الانسان يتصرفون ، ابان الاوبئة الكهري ، تبعاً لخصائصهم الفردية . . فبعضهم يسقط فريسة للمرض ويموت ، والبعض الآخر يمرض ويشفى . . وثم فريق ثالث محصن تماماً . . والفريق الاخير يتأثر تأثيراً خفيفاً بالمرض ولكنه لا يبدي اية اغراض محددة للمرض . . ويظهر كل واحد منهم تنسيقاً ، او تكييفاً مختلفاً بالنسبة لعامل المرض . . وكما قال رينجت ، توجد شخصية اخلاطية كما توجد شخصية عقلية .

وبحمل الزمن الفسيولوجي ايضاً طابع فرديتنا ، فقيمتها ، كما

نعلم ، ليست واحدة لكل انسان . وعلاوة على ذلك فانه لا يظل ثابتاً ابان مجرى حياتنا . فكلما سجل حادث داخل جسمنا نصبح شخصيتنا العضوية والاخلاقية اكثر تحديداً فاكثر ابان عملية تقدمنا في السن .. انه اتزداد خصوبة بجميع حوادث عالمنا الداخلي ، لان الخلايا والاخلاط ، كالعقل ، وهبت ذاكرة .. ويتعدل الجسم دائماً بكل مرض ، وكل حقنة ، وكل مصل وقاية ، وكل هجمة تشنها البكتريا والفيروسات والمواد الكيميائية الغريبة على الانسجة .. وتؤدي هذه الحوادث الى ظهور حالات من شدة حساسية الجسم لبعض المواد ، بداخل ذاتنا ، اي حالات تتعدل فيها مقاومتنا . وهذه الطريقة تكتسب انسجتنا واخلاطنا شخصية مطردة التقدم .. ويختلف الطاعنون في السن احدهم عن الآخر اكثر مما يختلف الاطفال . وهكذا فان كل انسان تاريخ يفاير الآخرين جميعاً .

- ٣ -

تمتزج الفرديات العقلية والتركيبية والاخلاقية بطريقة غير معروفة ، وتحمل كل منها للاخرى العلاقات نفسها التي تحملها وجوه النشاط الفسيولوجي ، والعمليات الحسية ، والوظائف العضوية .. انها تهينا وحدانيتنا . وتجعل كل انسان ان يكون نفسه وليس شخصاً آخر . الا ان التوأمين الناشئين من بويضة واحدة ، ويكون تكوينها الجنسي واحداً ، يكونان شخصين مختلفين تماماً .. ان الخصائص العقلية كاشف للشخصية اكثر دقة من

الصفات العضوية والاخلاقية. فكل شخص بحدّ ذاته، وفي وقت واحد، وجوه نشاطه الفسيولوجي وصفتها وشدتها. فليس هناك افراد لهم عقلية متماثلة.. حقا، ان اولئك الذين يكون شعورهم بدائياً يشبهون احدهم الآخر شيها كبيراً. فكما ازدادت غزارة الشخصية عظمت الاختلافات الفردية.. وندر أن تنمو وجوه نشاط الشعور كلها في فرد واحد في وقت واحد، ففي اغلب الناس يكون بعضها ضعيفاً أو معدوماً. وهناك خلاف ملحوظ ليس فقط في قوة هذه الوظائف ولكن في صفتها ايضاً. وعلاوة على ذلك، فان امكان اتحادها لا حد له. بيد انه لا توجد مهمة اكثر مشقة من تحليل تركيب شخص معين، اذ لما كان تعقيد الشخصية العقلية متناهي الشدة، وكانت الاختبارات السيكولوجية غير كافية، فانه من المستحيل ان يبوّب الافراد بدقة. الا انه يمكن على كل حال تقسيمهم الى فصائل تبعاً لصفاتهم العقلية، وتأثرهم بالعواطف وصفاتهم الادبية والجمالية والدينية، واختلاط تلك الصفات. وايضاً تبعاً لعلاقاتهم بمختلف انواع النشاط الفسيولوجي. كذلك توجد ايضاً بعض العلاقات الواضحة بين الانواع السيكولوجية والمورفولوجية. والجانب المادي للفرد هو الذي يدل على تكوين نسجه واخلطه وعقله.. وهناك عدد كبير من الانواع المتوسطة بين مختلف الانواع الاكثر تحديداً. ومن ثم فان التبويب المستطاع يكاد يكون لاحد له. وتبعاً لذلك أصبح هذا التبويب قليل الاهمية.

لقد قسم الافراد الى عقليين وحساسين واختياريين. وفي كل فصيلة يوجد المتردد، والمزعج، والنزق، والمتنافر، والضعيف،

والمثنت الفكر ، والقلق ، كذا المفكر ، والمتحكم في نفسه ،
والأمين ، والمتزن . ونلاحظ عدة مجموعات واضحة بين الاذكياء :
واسعو العقل الذين لا عدد لافكارهم ، والذين يهضمون ويهوبون
ويوحدون بين مجموعة شديدة التنوع من المعلومات . . وضيقو
العقل غير القادرين على فهم التراكيب الوافرة ولكنهم يستطيعون
الالمام تماما بجميع تفصيلات أي موضوع . . وفي اغلب الاحايين
يكون العقل أقدر على التحليل والدقة منه على البحوث التركيبية
العظيمة . وهناك ايضاً جماعة المنطقيين والبدهيين . والى الفئة
الاخيرة ينتمي معظم الرجال العظام . كذلك توجد مجموعات من
افراد يمتزج العقل فيهم بالعاطفة . فقد يكون الرجل الذكي عاطفياً
مقداماً وقد يكون جباناً أو حائراً أو ضعيفاً ، واذا وجد بين
هؤلاء رجل فيلسوف فانه يعتبر استثناء . وهناك تراكيب عديدة
ايضاً بين المجموعات التي تتصف بالمبول الادبية والجمالية والدينية .
ويبدل هذا التبويب على الاختلاف الكبير بين انواع البشر ، ولهذا
كانت دراسة الفردية السيكولوجية خداعة ، مثلما كانت تصح دراسة
الكيمياء خداعة لو اصبحت العناصر الكيميائية غير محدودة .

كل فرد يدرك انه فريد . وهذه الوحدة حقيقة . ولكن
هناك اختلافات كبيرة في درجة الفردية . فبعض الشخصيات غبية
جداً ، وبعضها الآخر قوي جداً ، وتم فريق ثالث ضعيف ،
يتكيف بسهولة بالبيئة والظروف . . وتوجد بين الحالات البسيطة
لضعف الشخصية وبين حالات الاصابة بمرض عالي او نفاثي (غير
عضوي) حالات عديدة متوسطة . . وبشعر الاشخاص الذين يعانون

من اضطراب عصبي معين بأن شخصيتهم تذوب .. ويحدث مرض النوم اضراراً مخيبة قد تؤدي الى تعديل الفرد تعديلاً كبيراً ، ويمكن ان يقال ذلك ايضاً بالنسبة للشلل العام ، وتكون التغييرات السيكلولوجية مؤقتة فقط في امراض أخرى ، فالهستيريا تولد الشخصية المزدوجة ، فيبدو كأن المريض قد أصبح فردين مختلفين ، ويتجاهل كل من هذين الشخصين افكار الشخص الآخر وأفعاله . وبالمثل يستطيع الانسان اثناء التنويم المغناطيسي تعديل شخصية الوسيط ، فاذا فرضت عليه شخصية اخرى بالاجراء فانه يكتسب حالات هذه الذات الثانية ويحس باحاساسها وعلاوة على الاشخاص الذين يصبحون شخصيتين ، يوجد اشخاص آخرون تكون شخصياتهم غير متعددة تماماً . وتشتمل هذه المجموعة على كثيرين من مرضى الاعصاب ، والذين يمارسون الكتابة الآلية ، وعدد من الوسطاء ، علاوة على غربي الاطوار والضعفاء وغير المتزنين الذين لا عداد لهم في المجتمع العصري .

ان فحص الفردية الفسيولوجية فحصاً كاملاً وقياس اجزائها المركبة ، غير ميسور حتى الآن ، كما اننا لا نستطيع تحديد طبيعتها بالدقة ، وكيف يختلف الفرد عن الآخر .. بل اننا عاجزون عن اكتشاف الصفات الجوهرية لشخص بعينه ، فضلاً عن اننا اكثر عاجزاً عن اكتشاف امكانياته .. ومن ثم فان على كل شاب ان يدمج نفسه في محيطه الاجتماعي تبعاً لاستعداده ونشاطه العقلي والسيولوجي الخاص . ولكنه لا يستطيع ان يفعل ذلك لانه

يجهل نفسه ، كما يشاركه ابواه ومعلموه في هذا الجهل ، فهم لا يعرفون كيف يكتشفون طبيعة فردية الاطفال ، و فقط يجارلون ان ينشئوهم طبقا للتواعد الموضوعية . كما ان وسائل الاعمال العصرية لا تحسب اى حساب لشخصية العمال ، فهي تتجاهل ان جميع الرجال مختلفون .. واغلبنا لا يدرك استعداده الخاص ، ومع ذلك فان كل شخص لا يستطيع ان يفعل كل شيء .. ولكنه ، تبعاً لصادقه ، يلائم بسهولة بين نفسه وبين نوع معين من العمل او وسيلة معينة للحياة . ويتوقف نجاحه وسعادته على العلاقة الموجودة بينه وبين بيئته ، فمن الواجب عليها ان ينسجم مع بيئته كما يندجم المفتاح مع القفل . ويجب ان يحرص الآباء والمعلمون ، اولا وقبل كل شيء ، على اكتساب المعلومات الكافية عن الصفات الفطرية وامكانيات كل طفل . ولكن من سوء الحظ ان السيكولوجية العلمية لا تستطيع ان تقدم اليهم مساعدة فعالة .. كما ان الاختبارات التي يطبقها السيكولوجيون غير المحتمكين على تلاميذ المدارس ليس لها كبير أهمية ، لانها تهيء للاشخاص غير الملمين بعلم النفس ثقة مزيفة . وحقيقة الامر ان السيكولوجيا لم تصبح بعد علماً . لان الفردية وامكانياتها ليست قابلة للقياس حتى الآن ، ولكن المراقب الحكيم ، المدرب على دراسة الانسان ، يستطيع احياناً ان يكشف المستقبل عن طريق الصفات الحالية لشخص معين .

ليس المرض كياناً ، فنحن نشاهد اشخاصاً يعانون من الالتهاب
الروثوي و الزهري و البسول السكري و الحمى التيفودية ... الخ
وعندئذ نكرن في عقولنا كونيات معينة ، و خلاصات معينة ،
نطلق عليها « الامراض » . . . و يعبر المرض عن تكييف الجسم
بالنسبة لعامل ناقل المرض ، او عن تخطيط الساي بواسطة هذا
العامل . . . و يتخذ التكييف او التنسيق و الهدم او التحطيم شكل
الشخص المريض و نظام زمنه الداخلي و تهدم الجسم بواسطة امراض
الانحلال يكون في مرحلة الشباب اسرع منه في مرحلة الكهولة . .
و يجيب الجسم على جميع الاعداء بطريقة محددة . . . و لكن
شكل اجابته يتوقف على الصفات الفطرية للانسجة . .
مثال ذلك ، ان الذبحة الصدرية تعلن عن وجوده - - - بالم
حاد ، فيخيل ان القاب قد انشبت فيه مخالب من فولاذ ، و لكن
شدة الالم تختلف تبعاً لحساسية الفرد ، فاذا لم يكن الفرد شديد
الحساسية اتخذ المرض وجهها اخر . . اذ يقتل المريض دون انذار
او الم . . و تقتون الحمى التيفودية ، كما نعلم ، بارتفاع في درجة
الحرارة ، و الصداع ، و الاسهال ، و الانقباض العام . . و هي مرض
خطير يستلزم اعتسافاً طويلاً في المستشفى . و مع ذلك فان
اشخاصاً معينين يصابون بهذا المرض و لكنهم يستمرون في اداء
اعمالهم العادية . . و ثم فریق معين من الناس لا يشعرون في اوقات
اوبئة الانفلوانزا و الدنتريا و الحمى الصفراء . . الخ الا بحسب خفيفة ،
و تعب بسيط . . و بالرغم من عدم وجود الاعراض فانهم يكونون

مصائب بالمرض ، وتوجه طريقة استجابتهم للمرض الى المقاومة
الغظرية لانجبتهم . فان الآليات التسيقية التي تحمي الاجسام من
الجراثيم والفيروسات تختلف ، كما نعرف ، في كل فرد .. فحينما
يكون الجسم عاجزاً عن المقاومة ، كما هو الحال في السرطان ،
فانه يتحطم بنظام وبطريقة تحدد لها صفاته الخاصة .. فسرطان
الثدي يؤدي الى موت الشابات موتاً سريعاً ، وبالعكس من ذلك
اذا اصببت به سيدة متقدمة في السن فانه ينمو ببطء شديد كالجسم
نفسه .. والمرض حادث شخصي وهو يتكون من الفرد نفسه .
وهناك انواع متعددة من الامراض كعدد المرضى .

مهما يكن ، لو اقتصر الامر على تكديس عدد كبير من
الملاحظات الفردية لأصبح انشاء علم الطب مستحيلاً .. إذ لا بد
من تبويب الحقائق وتبسيطها بواسطة المستخلصات .. وبهذه
الطريقة ولد المرض وامكن تأليف الكتب الطبية . وانشأ نوع
من العلم ، تقريبي في وصفه ، بدائي ، غير مكتمل ولكنه مريح
سهل التدريس .. ومن سوء الحظ اننا قانعون بهذه النتيجة ، إذ
اننا لا ندرك ان الكتب التي تصف الامراض لا تحتوي الا على
جزء فقط من المعلومات التي لا غنى عنها لأولئك الذين يشرفون
على المرضى .. يجب ان تتعدى المعلومات الطبية علم الامراض .
كما يجب ان يفرق الطبيب بوضوح بين الانسان المريض الذي
تشرحه كتبه وبين المريض الصلب الذي يتعين عليه علاجه والذي
يجب الا يدرس فحسب وانما يجب ايضاً ان يخفف عنه الألم
ويشجع ثم يشفى .. وعلى ذلك ، فان دور الطبيب يقضي عليه بان

يكشف صفات المريض الخاصة ، ومقاومته للعوامل المرضية ودرجة حساسيته بالألم وقيمة نشاط العضوي ، وماضيه ومستقبله . كما يجب عليه ان يتنبأ بنتائج المرض على المريض لا بحساب الاحتمالات ولكن بالتحليل الدقيق لشخصية الفرد العضوية والاختلاطية والسيكولوجية . . وعلى ذلك فان علم الطب يتفرقة من بدنه حينما ينصرف اهتمامه على دراسة الامراض .

ان اطباء كثيرين ما زالوا يصرون على اتباع المستخلصات فقط . . . الا ان بعضهم يؤمنون بان معرفة المريض مسألة لا تقل أهمية عن معرفة المرض نفسه . . فالفريق الاول يرغب في البقاء داخل مملكة الرموز ، بينما يشعر الفريق الآخر بضرورة فهم الانسان . ولقد اثبتت المعركة بين الراقعين والاعتباريين من جديد حول مدارس الطب . فالطب العلمي الذي استقر في قصر ديدافع كما فعلت الكنيسة في القرون الوسطى ، عن حقيقة الكونيات . وهو يلعن الاعتباريين الذين يجذون حذو ابيلارد ويعتبرون الكونيات والمرض اشياء اوجدتها عقولنا ، وينظرون الى المريض على انه الحقيقة الوحيدة . . وحقيقة الأمر انه يجب ان يكون الطبيب واقعياً واعتبارياً . يجب ان يدرس الفرد كما يدرس المرض . فان عدم الثقة التي يشعر الجمهور بها من ناحية الطبيب ، ونقص العلاجات ، واحياناً سخافتها ، وبما يرجع الى ذلك الاضطراب الذي يسود الرموز اللازمة لانشاء علوم طبية تتصل بالمريض الذي يجب علاجه وشفائه . . ويرجع عدم نجاح الطبيب الى انه يعيش في دنيا الخيال . . فبدلاً من ان يرى مرضاه ، فانه

يرى الامراض الموصوفة في كتبه الطبية . ولهذا فهو ضحية ايمانه
بالكونيات . وعلاوة على ذلك فانه يخلط بين آراء مبدأ العلم
والتكنولوجيا ووسيلتها . . انه لا يفهم بدرجة كافية ان الفرد
كله ، وان الرطائف التنسيقية تمتد الى جميع الاجهزة العضوية ،
وان التقسيم التشريحي صناعي بحت . . واقصد كانت
تقسيم الجسم الى اجزاء صغيرة لها قيمتها حتى الان بالنسبة اليه ،
ولكنها ميزة خطيرة باعطاء الثمن بالنسبة للمريض ، واخيراً بالنسبة
للطبيب ايضاً .

يجب ان يحسب الطب حسب طبيعة الانسان ووحده
ووحدة ايمته . فان غرضه الوحيد خلاص المريض من العذاب والألم
ثم شفاؤه . نعم ، يجب ان يستخدم الطبيب روح العلم ووسائله ،
وعليه ان يصبح قادراً على تمييز الامراض وعلاجها كذا ، وهو
افضل ، منعها . لأن الطب ليس نظاماً عقلياً ، وليس هناك دافع
قوي يجعل الانسان على السمو به لذاته او لمصلحة اولئك الذين
يأرسلونه . وانما يجب ان يكبرن شفاء المرضى هو هدفنا الاسمي . .
ان الطب هو اصعب غاية من الغايات البشرية ، ويجب الا يقارن
بساى علم آخر . واستاذ الطب ليس مدرساً عادياً ، انه يختلف
اختلافاً كبيراً عن الاساتذة الآخرين . . فبينما الحقول التي يقطعها
زملاؤه المتخصصون في دراسة التشريح والفسبولوجيا والكيمياء
والبياتولوجيا والفارماكولوجي (الصيدلانية) . . الخ محدودة واضحة
المعالم ، فان عليه وحده ان يكتسب معلومات تكاد تكون عالمية .
وعلاوة على ذلك ، فانه بحاجة الى اصالة الحكم . وقوة احتمال

بدنية عظيمة ، ونشاط لا يبدأ أو يتوقف .. إن عليه ان يجوز صفات أعلى من تلك التي يجوزها الطبيب الذي يشغل في المعمل . كما ان مهمته تختلف جداً عن مهمة رجل العلم ، لان الاخير يستطيع ان يحرص جهوده كلها على عالم لرموز .. أما الاطباء ، فبالعكس من ذلك ، مضطرون الى مواجهة الحقيقة العملية والمستخلصات العلمية . ومن ثم فان على عقولهم ان تدرك الظواهر ورموزها في وقت واحد ، وان تبحث في الاعضاء والشعور ، وان تدخل ، مع كل فرد ، عالماً مخلفاً .. انهم مطالبون بتحقيق عمل باهر مستحيل بانشاء علم للانسان . بالطبع ، ان في استطاعتهم ان يستخدموا وسائلهم المميزة في تطبيق معلوماتهم العلمية على كل مريض ، كما يفعل التاجر مثلاً حينما يحاول ان يجعل معطفاً واحداً يلائم عدداً من الافراد مختلفي الحجم .. ولكن الاطباء لن يحققوا واجبهم فعلاً إلا اذا اكتشفوا الصفات الخاصة بكل مريض . لان نجاحهم لا يعتمد فقط على معلوماتهم ، ولكن ايضاً على قدرتهم على فهم الصفات الخاصة التي تجعل من كل انسان فرداً .

- ٥ -

لوحداية الانسان أصل مزدوج . فهي تأتي ، في وقت واحد ، من تركيب البويضة التي ينشأ منها ، كذا من تطوره ونشوه ومن تاريخه . ولقد ذكرنا كيف ان البويضة تستبعد ، قبل التلقيح ، نصف نواتها ، كذا نصف كل كروموسوم - اي نصف عوامل الوراثة (الجينس) المرتبة من سلسلة من الخطوط بطول

الكروموسومات .. ونعرف ان رأس الحيوان المنوي يخترق البويضة بعد ان يكون قد فقد نصف كروموسوماته ايضاً . وكيف ان الجسم بجميع صفاته وميوله ينشأ من اتحاد كروموسومات الرجل والمرأة بداخل نواة البويضة المنفجعة . ففي هذه الحطة يكون الفرد موجوداً في حالة احتمالية فقط ، ويحتوي على العوامل المتسلطة المسئولة عن صفات الوالدين الظاهرة ، كذلك على العوامل الكامنة التي ظلت مخبوءة طوال حياتهما كلها . وتبعاً لمرکزها النسبي في كروموسومات الفرد الجديد ، فان العناصر الكامنة تبرز نشاطها وإلا جردت من قوة التأثير بواسطة العوامل الغالبة ، ويصف علم الشئون الجنسية هذه العلاقات بأنها قوانين الوراثة . فهي تجدد فقط اصل الصفات الفطرية لكل انسان . ولكن هذه الصفات ليست إلا ميولاً أو امكانيات . وهذه الميول تصبح حقيقية أو تظل تقديرية تبعاً للظروف التي تواجهها النطفة فالجنين فالصفل ثم المراهق ابان نمؤهم . وتاريخ كل انسان فريد كفرادية طبيعة ونظام الجينس التي كورته عندما كان بويضة . وهكذا يتوقف اصل الانسان على الوراثة والنمو معاً .

اننا نعلم ان الفردية تنشأ من هذين المصدرين ، ولكننا لا نعلم ما هو الدور الذي يلعبه كل منهما في تكويننا ، هل الوراثة اكثر اهمية من النمو ، ام العكس بالعكس ؟ ان واطسون والسوكين يقولون ان التعليم والبيئة قادران على اكساب البشر اي شكل مطلوب . ومعنى ذلك ان التعليم هو كل شيء ، والوراثة لا شيء . اما علماء الجينس فيؤمنون بان الوراثة تفرض نفسها على الانسان

كالقدور المنوم . وان خلاص الجنس لا يتركز في التلميم وانما يتركز في تحسين النسل . ولكن المدرستين نسيتا ان مثل هذه المشكلة لا يمكن ان تحل بال مناقشات وانما تحل فقط بالملاحظات والتجارب .

ان الملاحظات والتجارب تعلمنا ان الدور الذي تلعبه الوراثة والنمو يختلف في كل فرد ، وان قيمتها النسبية لا يمكن تحديدها عادة . ومع ذلك ، فان الاطفال الذين يولدون لأبوين واحدتين وينشأون معاً وبطريقة واحدة يختلفون اختلافاً ظاهراً من حيث الشكل والقوام والتكوين العصبي والاستعداد العقلي والصفات الادبية . ومن الواضح ان هذه الاختلافات لا يرجع اصلها الى الاسلاف .. وتصرف الحيوانات بطريقة مماثلة ولنضرب لذلك مثلاً بكتلاب صغيرة جداً من فصيلة حراس الاغنام .. ان كلا من الكلاب الذئبة او العشرة يبدي صفات واضحة . فبعضها يذرع من الضوضاء المفاجئة ، او طلقة مدس ، ويكون رد فعله لذلك ان ينكمش على الارض ، بينما يكون رد الفعل مغايراً في فريق آخر منها يقف على مؤخره ، او يتقدم نحو مصدر الصوت . وقد ينتهز فريق ثالث الفرصة فينصرف الى الرضاعة من ثدي امه ، بينما يستسلم آخرون لدفع اخوتهم اياهم بعيداً عن امهم . وثم فريق آخر يبتعد عن امه ليستكشف المنطقة المجاورة لبيوتهم . بينما يبقى معها آخرون . وقد يذبح بعض هذه الكلاب الصغيرة اذا لمسها احد . بينما يظن آخرون صامتين .. فعندما تذاك الكلاب ممأ في احوال مماثلة الى ان تكبر ، فان صفاتها لا تتغير بالنمو . اذ

تظل الكلاب الحجولة والجبانة خجولة و جبانة طوال حياتها . أما الشجاعة النشطة فقد تفقد هذه الصفات احياناً عندما تتقدم في السن ولكنها تكون عادة اكثر جرأة ونشاطاً . . وقد لا تستخدم بعض الصفات المستمدة من الاسلاف ، بينما ينمو بعضها الآخر . . أما التوأمين اللذان ينشأان من بويضة واحدة فيملكان نفس الصفات الفطرية . ويكونان متماثلين تماما في بادئ الأمر . الا انها إذا فصلتا عن بعضها منذ بداية حياتهما ، وانشأ بوسائط مختلفة وفي بلدين مختلفين فانهما يفقدان هذا التشابه . . وبعد ثمانية عشر عاماً ، أو عشرين تبدو عليهما اختلافات بارزة كذا تشابه كبير وبخاصة من وجهة النظر العقلية . . فيتضح من ذلك ان تشابه التكوين لا يحدد تكوين الاشخاص المتشابهين اذا وضعوا في ظروف غير متماثلة . كما انه من الواضح ايضاً ان اختلاف البيئة لا يزيل أثر تشابه التكوين ولهذا فان بعض الاحتمالات تصبح حقيقة واقعة تبعاً للاحوال التي يتم فيها النمو . وهكذا تختلف الفردان اللذان كانا متشابهين اصلاً .

ما هو التأثير الذي تحدثه الجينيس ، تلك الذرات ذات المادة النووية التي يرجع اصلها الى اسلافنا ، في تكوين الفرد وبناء الجسم والشعور ؟ والى اي مدى يتوقف تكوين الفرد على تكوين البويضة ؟ لقد دلت الملاحظات والتجارب العديدة على ان بعض جوانب معينة من الفرد تكون موجودة فعلاً في البويضة ، بينما يكون البعض الآخر احتمالياً فقط . ومن ثم فان الجينيس تحدث تأثيرها اما بعتاد وذلك بأن تفرض على الفرد صفات تنمو بشكل مهلك ، او في شكل ميول تصبح ، او قد تفشل في ان تصبح ،

مؤثرة وذلك تبعاً لظروف النمو . ومن المحقق ان جنس الفرد
 يتحدد بصفة فاطمة منذ اللحظة التي يتم فيها تلقيح حيوان الاب
 المنوي لبويضة الام . وتشتمل بويضة ذكر المستقبل على
 كروموسوم واحد اقل من بويضة الانثى ، او على كروموسوم
 ضامر . وبهذه الطريقة تختلف جميع خلايا جسم الرجل عن مثيلاتها
 في جسم المرأة .. من المعروف ان ضعف العقل والجنون
 والاستعداد الوراثي للانزف الدموي والصمم والبكم نقائص وراثية .
 كذلك تنتقل امراض معينة كالسرطان والسل .. الخ من الآباء
 الى الابناء ولكن كاستعداد فقط ، وقد تعوق احوال النمو ظهور
 هذه الامراض او تساعد على تحققها .. والأمر كذلك بالنسبة
 للقوة والنشاط وقوة الارادة والذكاء والحكم على الاشياء . ويحدد
 الاستعداد الوراثي قيمة كل فرد الى درجة كبيرة . ولكن نظراً
 لان البشر ليسوا من اصل نقي ، فانه ليس في الامكان التنبؤ
 بحالة النسل الذي ينتج من زواج معين . ومع ذلك ، فانه من
 المعروف ان الاطفال الذين يولدون في اسرات مكونة من افراد
 متفوقين يكونون ، في الغالب ، من نوع اكثر تفوقاً من
 الاطفال الذين يولدون في اسرات ادنى مرتبة ..
 ونظراً للمصادفات التي تحدث في اتصالات النويات
 فقد يشتمل احفاد الرجل العظيم على افراد متوسطين ، كما قد يولد
 رجل عظيم لأسرة خاملة مغفورة . ذلك لان الميل الى السوء
 والتفوق لا يمكن مقاومته بحال ، مثل الميل الى الجنون مثلاً .
 ولقد نجح علماء تحسين النسل في انتاج انواع ممتازة ولكن في ظروف

معينة للنمو والتعليم . ولكن هذه الظروف لا تملك قوة سحرية
ولا تستطيع ان تحسن الافراد الى درجة كبيرة حينما لا تقدم
لها المساعدة .

- ٦ -

تحدد ميول الاسلاف ، التي تنتقل طبقاً لقانون ماندل والقوانين
الاخري ، اتجاهاً معيناً لنمو كل فرد ، ولكي تظهر هذه الميول
نفسها فانها تحتاج طبيعاً الى تعاون البيئة . . . وتتحقق احتمالات
الانسجة والشعور بواسطة العوامل الكيميائية والطبيعية والفسيوولوجية
والعقلية للبيئة . . . ومن ثم فان الانسان لا يستطيع ان يميز ، بصفة
عامة ، الميول الفطرية من الميول المكتسبة . . . صحيح ان صفات
معينة ذات اصل وراثي كالون العينين والشعر وقصر النظر وضعف
العقل ، ولكن صفات اخرى تتوقف على تأثير البيئة على العقل
والجسم ، ويميل نمو الجسم في اتجاهات مختلفة استجابة للوسط ،
فتصبح صفاته الفطرية حقيقية او تظل خاملة . ومع انه من المحقق
ان ميولاً وراثية معينة تتعدل تعديلاً كبيراً بظروف تكويننا ،
الا اننا يجب ان ندرك ايضاً ان كل فرد ينمو تبعاً لقواعده الخاصة
والصفات الخاصة لانسجته . . . وعلاوة على ذلك فان الكثافة الاصلية
لميولنا وقدرتها على ان تتحقق ، مختلفة . . . وبذلك يتحدد مصير
افراد معينين بشكل قاطع بينما يتوقف مصير آخرين ، ان كثيراً
او قليلاً ، على احوال نهم .

إن التنبؤ بمدى تأثر ميول الطفل بتعليمه وطريقة حياته ومحيطه

الاجتماعي أمر مستحيل ، لأن اساس تكوين انسجة الانسان مسألة
يكتنفها الغموض ، اذ اننا لا نعرف كيف جمعت جينسات أبويه
واجداده واجداد اجداده في المويضة التي نشأ هو منها كما نجهد اذا
كانت ذرات نورية معينة من أحد الاسلاف البعيدين المنسبين غير
موجودة فيه ، أو اذا كانت تغييرات اختيارية في الجينسات قد لا
تنسب في ظهور بعض الصفات غير المتوقعة . فقد يحدث أحيانا
ان يبدي احد الاطفال ، الذين عرفت مبول اسلافهم لعدة أجيال ،
اتجاهات جديدة تماما وغير متوقعة .. مهما يكن ، في الامكان توقع
النتائج المحتملة لبيئة معينة على شخص معين ، ولكن الى درجة
محدودة. وفي استطاعة المراقب ان يفهم معنى صفات نمو الطفل ،
والكلب الصغير ايضاً ، في مرحلة مبكرة جدا من حياتهما وعلى كل
حال ، ان احوال النمو لا تستطيع ان تحول الطفل الضعيف ،
بليد الشعور ، مشنت العقل ، الجبان ، الخامل ، الى رجل نشط
أو زعيم قوي شجاع ، لأن الحيوية ، وسعة الخيال والشجاعة لا
تعزى تماما الى البيئة ، كما ان البيئة لا تستطيع كبت هذه الصفات
صحيح ان احوال النمو تكون فعالة فقط في حدود الاستعداد
الوراثي ، وصفات الانسجة والشعور العنصرية . ولما كنا لا نعلم
طبيعة هذا الاستعداد بالدقة ، فيجب علينا ان نفترض انه مناسب
وان ننصرف تبعاً لذلك .. فمن المحتم ان يتلقى كل فرد تعليماً يؤدي
الى نمو صفاته المحتملة الى ان يتبين بصفة قاطعة ان هذه الصفات
غير موجودة .

قد تساعد العوامل الكيميائية والفسبولوجية والسيكولوجية

لايبدية على نمو الميول الفطرية كما قد تعمل على عرقلة هذا النمو . .
والحقيقة ان هذه الميول تستطيع ان تعبر عن نفسها باشكال عضوية
معينة فقط . . فإذا حرم الجسم من الكالسيوم والفسفور اللذين لا
مفر منها لبناء الهيكل ، أو من الفيتامينات وافرازات الغدد التي
تستعملها الغضاريف في تكوين العظام ، اصبحت الاطراف بالتشوه
وضاق الحوض . وقد يمنع هذا الحادث الشائع تحقق الاحتمالات
التي نجد ان تكون هذه المرأة او تلك المرأة مخصبة (ولادة)
يحتمل ان تلد لنكوان أو باستيرا آخر . . وقد يؤدي نقص
الفيتامينات أو الاصابة بمرض معد الى ضمور الخصية أو اي غدة
أخرى وبهذه الطريقة يتوقف نمو الفرد الذي كانت صفات اجداده
تمكنه من أن يصبح زعيماً لشعب . . ان جميع احوال البيئة الطبيعية
والكيميائية تستطيع التأثير على تحقق صفاتنا المحتملة . . ويعزى تحديد
الجانب العضوي والعقلي لكل فرد الى تأثير هذه الاحوال التشكيلي
وذلك الى حد بعيد .

ونؤثر العوامل السيكولوجية تأثيراً اكبر على الفرد ، فهي
التي تكسب حياتنا شكلها العقلي والادبي . . اذ انها تولد النظام
او التفرق ، وهي التي تدفعنا الى افعالنا او السيطرة عليها ،
كما انها تغير شكل تكوين الجسم ووجوه نشاطه بواسطة الدورة
الدموية والتغيرات الغددية ، فان لنظام العقل والاستعداد
الفسبولوجي تأثيراً قاطعاً لا فقط على حالة الفرد السيكولوجية بل
ايضاً على تكوينه العضوي والاخلاقي . . ومع اننا لانعلم الى
اي مدى تستطيع التأثيرات العقلية التي تنشأ من البيئة ان تحسن

او تقضي على الميول المستمدة من الاسلاف ، الا انه لا شك في انها تلعب دوراً رئيسياً في مصير الفرد ، فهي احياناً تبديد اسبي الصفات العاقية ، وتجعل افراداً معينين ينمون بدرجة لم تكن متوقعة على الاطلاق .. وهي تساعد الضعيف ، وتجعل القوي اكثر قوة .. فقد قرأ بونابرت الصغير كتاب بلونارخ وحاول ان يفكر ويعيش مثلها ففكر وعاش عظماء الرجال من القدامى .. ومن ثم فانه ليس امراً قليل الاهمية ان يعبد الطفل بيت روث او جورج واشنچطون او شارلي شابلن او لنديج .. وقيام الطفل بتمثيل احد رجال العصابات لا يماثل قيامه بتمثيل دور الجندي .. اذ هما يكن من امر ميول الاسلاف ، فان كل فرد يدفع بتأثير احوال النمر في طريقه قد يقوده اما الى العزلة في الجبال ، او الى جمال التلال او الى اوحال المستنقعات حيث يطيب للواد الاعظم من الرجال المتحضرين ان يعيشوا .

ويختلف تأثير البيئة على تفرد الشخص تبعاً لحالة الانسجة والشعور ، وبعبارة اخرى ، ان العامل الواحد الذي يؤثر على افراد عديدين او على فرد واحد في فترات مختلفة من حياته ، لا يكون له تأثيرات متماثلة .. اذ من المعروف جيداً ان استجابة جسم معين للبيئة تتوقف على الميول الوراثية .. مثال ذلك .. ان العقبة التي توقف احد الاشخاص ، تدفع شخصاً آخر على بذل جهد اعظم ، ونحقق فيه الاحتمالات التي ظلت محبوبة حتى ذلك الحين .. وبماثل ، يستجيب الجسم في فترات متعاقبة من الحياة ، وقبل وبعد اصابته بامراض معينة ، الى تأثير نافلات المرض بطرق

مختلفة .. وتأثير الافراط في الطعام أو النوم ليس واحداً على
الشباب الصغير والكهل .. فالخصبة مرض عديم الأهمية بالنسبة
للأطفال ولكنه مرض خطير بالمسبة للكبار .. وعلاوة على ذلك،
فإن رد الفعل الانعكاسي لأحد الافراد يختلف تبعاً لسنه العسبرولوجية
كذا للتاريخ، السابق كاه .. كما يتوقف على طبيعة فرديته .. صفوة
القول ، ان الدور الذي تلعبه البيئة في تحقيق الميول الوراثية
لشخص معين ليس محدداً بالدقة ذلك لان صفات الانسة واحوال
نورها مختلطة بشكل معقد يتكررين جسم كل فرد وروحه .

- ٧ -

من الواضح ان الفرد مركز لوجوده نشاط محـددة .. وهو
يبدو مختلفاً عن العالم الجامد كذا عن بني الانسان الآخرين ، كما
انه مرتبط ، في الوقت نفسه ببيئته واترايه ، لانه لا يستطيع ان يجيا
بدونهم . ومن صفاته انه مستقل وغير مستقل عن العالم الكوني ،
ولكننا لا نعرف كيفية ارتباطه بالكائنات الاخرى حيث توجد
حدوده الانساعية والزمنية . فالمعتقد ، وبحق ، ان الشخصية تمتد
خارج الهيكل المادي . ويخيل ان حدودها واقعة فيما رواء سطح
الجلد ، ومن ثم فان تعيين الحدود التشريحية وهم الى حد ما ، فكل
واحد منا اكبر فعلا بكثير واكثر انتشاراً من جسمه .

اننا نعرف ان حدودنا المنظرده هي الجلد من جانب والاغشية
المخاطية والهاضمة والتنفسية من الجانب الآخر .. وتتوقف
سلامتنا التشريحية والوظيفية ، كذا بقاؤنا ، على حصانها .. ومن

ثم فان نطم الانسجة او تعرضها لغزوات البكتريا يؤدي الى موت وانحلال الفرد . ونعرف ايضاً ان هذه الانسجة قابلة للاختراق بواسطة الاشعة الكونية واكسجين الهواء الجوي والضوء والحرارة والموجات الصوتية والمواد الناتجة من هضم الامعاء للطعام . . وبواسطة هذه السطوح يظل العالم الداخلي لجسمنا على اتصال بالعالم الكوني . ولكن هذه الحدود التشريحية ان هي الا ناحية واحدة من الفرد ، انها لا تضم شخصيتنا العقلية . . والحب والبغض حقيقتهما ، وعن طريق هذه الاحساسات يربط الناس احدهم بالآخر بطريقة ايجابية مهما كانت المسافة التي تفصل بينهم . . ففقد الام طفلها بسبب لها آلاماً اعظم مما يسببه لها فقد احد اطرافها . . وقطع رباط الحب قد يؤدي الى الموت . فاذا استطعنا ان نتصور هذه الصلات غير المادية لانتخذ البشر صوراً جديدة غريبة ، اذ لما استطاع البعض ان يمتدوا الى ما وراء حدودهم التشريحية ، ولا تمتد آخرون الى مسافات بعيدة ، وتم فريق ثالث قد يبدو هائلاً ضخماً . ويمتد بزوايد قرنية حساسة تتصل باسراتهم او بجماعة من الاصدقاء او بمنزل الامرة او بالسحاب او جبال او طائهم . . ولبدأ زعماء الشعوب ، وكبار المحسنين والقديسين كعماقة القمص الخرافية ، وقد انتشرت اذرعهم العديدة فوق احدى الدول او القارات او العالم كاه . فهناك علاقة وثيقة بيننا وبين بيئتنا الاجتماعية . وكل انسان يشغل مكاناً معيناً في جماعته ، وهو مقيد اليها بروابط حقيقي ، وقد يبدو له مركزه اكثر اهمية من الحياة نفسها ، فاذا حرم منه بسبب خسائر مالية او المرض او الاضطهاد

او الفضيحة او الجريمة فقد يفضل الانتحار على حدوث مثل هذا التغيير .. اذ من الواضح ان الفرد يبرز من جميع النواحي الى ما وراء حدوده التشرىحية .

ولكن الانسان ينتشر عبر الفضاء بطريقة مازالت ايجابية .. فهو ،

* إن الحدود السيكولوجية للفرد في الفراغ والزمن مجرد افتراضات بالطبع . ولكن الافتراضات ، ولو كانت شديدة الدقابة ، تساعد على تجميع الحقائق التي يصعب تفسيرها مؤقتا .. وغايتها مجرد الايقاظ بإجراء تجارب جديدة .. وان المؤلف يدرك بوضوح أن القاريء العادي والعالم أيضاً سيعتبران تخميناته ساذجة أو هرطقية . كما أنها لن تسر الناديين والروحانيين وعلماء الحياة والميكانيكا .. وانهم سوف يشكون في اقراره عنه .. ومع ذلك فإنه لا يستطيع ان يتجاهل الحقائق لأنها غريبة .. بالعكس ، يجب عليه أن يبحثها .. فقد تأتينا الميثافزيقا بمعلومات أكثر أهمية عن طبيعة الانسان أكثر مما تفعل السيكولوجية العادية .. ولقد اجتذبت جميعات الابحاث الروحانية ، وبخاصة الجمعية الانجليزية ، انظار الجمهور الى البصر المغناطيسي وتراسل الخواطر .. وقد حان الوقت لدراسة هذه الظواهر كما يدرس الانسان الظواهر الفسيولوجية .. ولكن يجب الا يتولى القواة ابحاث الميثافزيقا حتى ولو كان هؤلاء القواة اطباء كباراً ، أو فلاسفة عظماء أو رياضيين بارزين ، لأن خروج الانسان فيما وراء حقله الخاص والعبث في علم اللاهوت أو الروح أمر خطر حتى على الرجال الممتازين امثال اسحق نيوتن ووليام كيركس أو اوليفر لودج .. فالعلماء التجريبيين المدربين في الطب العلاجي هم وحدهم أكثر الاشخاص صلاحية لبحث هذا الموضوع لأنهم يملكون معلومات ضخمة عن الانسان ، وسيكولوجيته واضطراب اعصابه واستعداده للكذب وقابليته للايمان ومهارته في الشعوذة . وإن المؤلف ليأمل ان افتراضاته عن الحدود الاتساعية والزمنية الخاصة بالفرد سوف تؤدي لاجراء تجارب تستخدم فيها فنون الفسيولوجيا والسيكولوجيا بدلاً من ان تشير ابتسامات السخرية أو المناقشات العقيمة .

في ظاهرة ترسل الافكار (تليثي) يرسل سريعاً
قطعة من نفسه ، بنوع من الانبثاق ، وهذه القطعة تنضم الى قريب
او صديق بعيد جداً .. وهو بذلك يمتد الى مسافات كبيرة . وقد
يعبر المحيطات والقارات في وقت اقصر من ان يقدر .. كما يستطيع
ان يعثر على الشخص الذي يجب عليه ان يقابله وسط جبهة كبيرة
من الناس . فيفضي اليه بمعلومات معينة ، ويمكنه كذلك ان
يكشف ، في ذلك الانساع الكبير والضوضاء الشديدة التي تنسم
بهما المدن العصرية ، منزل أو غرفة الفرد الذي يبحث عنه على الرغم
من انه لا يعرفه ولا يعرف وسطه .. والذين وهبوا هذا اللون من
النشاط يتصرفون ككائنات مطاطة ، أو حيويينات من نوع غريب
قادرة على اىصال وسائلهم الى مسافات سحيقة . . فحينما ينشأ
الاتصال بين المنوم المغناطيسي والشخص الذي يريد ، فان الاول
يستطيع عن طريق الاجزاء من مسافة ، ان يأمر الاخير باتيان اعمال
معينة ، فتنشأ في هذه اللحظة علاقة ترسل الحواطر بين الاثنين . وفي
مثل هذه الحالة يصبح شخصان بعيدان على اتصال احدهما بالآخر
بالرغم مما يبدو من ان كلا منهما محصور بداخل حدوده النشربجية
الخاصة

ويبدو ان الفكر ينتقل ، مثل الموجات الكهربائية -
المغناطيسية من منطقة اتساع الى اخرى .. ولكننا لا نعرف
سرعة تحركه . وحتى الآن لم يتيسر قياس سرعة اتصالات تبادل
الحواطر . ذلك لان البيولوجيين وعلماء النفس والفلك لم يحسبوا

حساب وجود الظواهر الميتافيزيقية . ومع ذلك فان تبادل
الحواطر معلومات اولية من معلومات الملاحظة .. فاذا تبين في
يوم من الايام ان الفكر ينتقل عبر الفراغ كما يفعل الضوء ، لوجب
ان تعدل نظرياتها عن تركيب العالم .. بيد انه ليس مؤكداً ان
ظواهر ترسل الحواطر تعزى الى انتقال وسيط مادي .. اذ من
الجائز انه لا يوجد اتصال فراغي بين الافراد الذين يتصلون
ببعضهم .. والحقيقة ، اننا نعرف ان العقل لم يوصف تماماً بداخل
الابعاد الاربعة للامتداد المادي .. فهو موجود بداخل العالم المادي
وفي مكان آخر في وقت واحد .. وقد يدخل نفسه في الحلابة الحبية
وينتشر خارج الفراغ والزمن كالمطرب الذي يلتصق باحد
الصخور ويدع اغصانه تسبح في ظلام المحيط .. اننا نجمل تماماً
الحقائق الكائنة خارج الفراغ والزمن . وقد نفترض ان اتصال
تبادل الحواطر عبارة عن نزال ، فيما وراء الابعاد الاربعة لعالمنا ،
بين الاجزاء غير المادية لعقلين .. ولكن قد يكون من الاسهل
ان ننظر الى هذه الظواهر على اعتبار انها احدثت نتيجة لانتشار
الفرد في الفراغ .

ان قابلية الشخصية للامتداد الفراغي حقيقة اسثنائية .. وعلى
كل حال ، فان بعض الافراد العاديين قد يقرأون احياناً افكار
الآخرين كما يفعل اصحاب البصر المغناطيسي .. وقد يستطيع بعض
الرجال ، بطريقة ربما تكون مشابهة ، ان تكون لهم القوة على
الانتقال بمجماعات كبيرة من الناس واقناعهم بكلمات قد تبدو

عادية ، وان يقودوا الناس الى السعادة أو الحرب أو التضحية أو الموت .. فقد نما قيصر و نابليون و موسوليني وجميع زعماء الشعوب فيما وراء القامة البشرية .. واحاطوا حشوداً لا عداد لها من الناس بشبكة من ارادتهم وافكارهم .. وتوجد علاقات رقيقة غامضة بين افراد معينين والطبيعة ، ويستطيع امثال هؤلاء الرجال ان ينتشروا عبر الفراغ والزمن ، وان يفهموا الحقيقة الصلبة ... ويبدوا انهم يهربون من انفسهم ومن العالم المادي . وقد يبرزون احياناً اعضاءهم الحسية عبثاً فيما وراء حدود العالم المادي ، ثم يعودون ولم يأتوا معهم بشيء هام ، ولكنهم ، كعظماء انبياء العلم والفن والدين ، غالباً ما ينجحون في بلوغ هوة المجهول والكائنات المراوغة رفيعة الشأن التي يطلق عليها المستخلصات الحسابية ، والافكار الافلاطونية ، والجمال الخالص .. والله .

- ٨ -

يمتد الانسان في الزمن مثلما يمتد في الفراغ الى ما وراء حدود جسمه .. وحدوده الزمنية ليست اكثر دقة ولا ثباتاً من حدوده الاتساعية . فهو مرتبط بالماضي والمستقبل بالرغم من ان ذاته لا تمتد خارج الحاضر .. وتأتي فرديتنا ، كما نعلم ، الى الوجود عندما يدخل الحيوان المنوي في البويضة . ولكن عناصر الذات تكون موجودة ، قبل هذه اللحظة ، ومبعثرة في انسجة ابويننا ، واجدادنا واسلافنا البعيدين جداً . لاننا مصنوعون من مواد آباءنا وامهاتنا الخلوية . ونتوقف في الماضي على حالة عضوية لا تتحلل .. ونحمل

في داخل أنفسنا قطعاً ضئيلة لا عداد لها من اجسام اسلافنا .. وما
 صفاتنا ونقائصنا الا امتداداً لنقائصهم وصفاتهم .. فالقوة والشجاعة
 صفتان وراثيتان في الانسان كما هو الحال في جياذ السباق .. ونحن
 لا نستطيع ان نضع التاريخ جانباً ، بالعكس ، يجب ان
 نستخدم الماضي في التمكن بالمستقبل والاستعداد لمواجهة مصيرنا .
 من المعروف جيداً ان الصفات التي يكتسبها الفرد ابان مجرى
 حياته لا تنتقل الى احفاده .. ومع ذلك فان البلازما الجرثومية
 ليست ثابتة . فقد تتغير تحت تأثير الوسيط العضوي ، ويمكن ان
 تعدل بواسطة المرض والسم والطعام وافرازات غدد الاندوكرين ..
 واصابة الوالدين بالزهري قد تحدث اضطرابات عميقة في اجسام اطفالها
 وشعورهم .. ولهذا السبب قد يكون بين احفاد الرجل العظيم افراد
 أدنى مرتبة ، وضعفاء ، وغير متزنين .. ولقد ابادت بعض الامراض
 الحديثة ، عدداً من الأسر الكبيرة يزيد كثيراً على ما افنته
 جميع حروب العالم .. وبالمثل قد ينجب السكليون ، ومجانين
 المورفين ، ومدمنو الكوكايين نسلًا مشوهاً يدفع ثمن شرور أبويه
 طوال حياته كلها .. حقاً ، ان نتائج اخطاء الانسان يمكن ان
 تنتقل بسهولة الى احفاده .. ولكن من الصعب جداً ان يرب
 الانسان مزايا فضائله الى هؤلاء الاحفاد .. ان كل فرد يطبع بديته
 ومنزله وأسرته وأصدقائه بطابعه الخاص .. فيعيش وكأنما هو محوط
 بنفسه .. وقد ينقل صفاته الى احفاده بواسطة أفعاله .. لأن الطفل
 يعتمد على أبويه فترة طويلة ، ولذا تتاح له الفرصة ليتعلم كل ما
 يستطيع ان يعلماه إياه .. إنه يستعمل قدرته الغريزية على التقليد

ويميل الى ان يصبح مثلها .. إنه يرى وجهيهما الحقيقيين لا القناع الذي يرتديانه في الحياة الاجتماعية . وبالجملة ، ان إعاسه نحو أبيه و أمه يتسم بعدم المبالاة مع بعض الغضب ، ولكنه يقد طواعية جهلها ، وفضاظنها وأنانيتهما وجبنهما .. بالطبع ، هناك أنواع كثيرة من الآباء وبعضهم يورث نسله الذكاء وطيبة القلب والشعور بالجمال والشجاعة . فبعد ان يموتوا تظل شخصيتهم مستمرة في الحياة بواسطة اكتشافاتهم العلمية ، وانتاجهم الفني ، أو المعاهد السياسية أو الاقتصادية أو الاجتماعية التي انشأوها . أو ببساطة أكثر ، بواسطة المنزل الذي كونوه والحقول التي زرعوها بأيديهم .. فبمثل هؤلاء الرجال نشأت الحضارة .

ان تأثير الفرد على المستقبل لا يعادل امتداد الذات في الزمن .. انه يحدث بواسطة قطع من مادة الخلايا ينقلها الى أبنائه مباشرة ، أو بآثاره في عوالم الفن والدين والسياسة والفلسفة .. النخ ووسع ذلك فقد تبدو الشخصية كأنما تمتد فعلا في آراء الزمن الفسيولوجي . اذ يوجد في أفراد معينين عنصر روحي قادر على السفر في الزمن .. فقد ذكرنا فيما قبل ان البصر المغناطيسي يرى لا فقط الحوادث الحقيقية الاتساع ، ولكن أيضاً أحداث الماضي والمستقبل .. فيبدو كأنهم يتجولون بسهولة في الزمن والاتساع ، أو يهربون من العالم المادي ليتأملوا الماضي والمستقبل كما تستطيع فبإتة ان تتأمل صورة اذا لم تسر على سطحها وانما تطير على بعد قليل فوقها .. ويقودنا الحديث عن حقائق التنبؤ الى عتبة عالم مجهول .. ويبدو انها تشير الى وجود مبدأ روحي قادر على الانتشار خارج حدود

اجسامنا . ويترجم انصائبو علم الأرواح ظواهر معينة بأنها دليل على حياة الشعور بعد الموت .. فالوسيط يعتقد انه مسكون بروح الميت ، وقد يكشف للائمين بالتجارب عن بعض تفاصيل لا يعرفها إلا الميت فقط ولا تلبث دفتها ان تثبت فيما بعد .. ويقول برود ان في المكان ترجمة هذه الحقائق على انها دليل على بقاء عامل روحي ، لا العقل ، قادراً على ترديد نفسه مؤقتاً في جسم الوسيط ، وحينما يتصل هذا العنصر الروحي بانسان ينشيء نوعاً من الشعور يربط بين الوسيط والميت ولكن وجود هذا الشعور يكون مؤقتاً ، اذ انه لن يلبث ان يتحطم ، واخيراً يخفي .. ان النتائج التي حصلنا عليها من تجارب علم تحضير الارواح على جانب عظيم من الاهمية ، ولكن معناها ليس دقيقاً ..

ليست هناك اسرار تغلق على صاحب البصر المغناطيسي .. ومن ثم ، يبدو انه ليس من المستطاع ، في الوقت الحاضر ان تفرق بين حياة مبدأ روحي وظاهرة وساطة البصر المغناطيسي

- ٩ -

خلاصة القول .. ان الفردية ليست مجرد جانب من جوانب الجسم ، لانها ايضاً تكون صفة جوهرية لكل جزء مركب من اجزاء هذا الجسم ، ولكنها تظل تقديرية في البويضة الملقحة ، الا انها لا تلبث ان تبسط صفاتها بالتدريج كلما انتشر الكائن الجديد في الزمن ، بينما تضطر ميول اسلافه الكامنة في ذاته الى الظهور أثناء صراعه مع البيئة ، فتوجه نشاطه التنسيقي في اتجاه معين . والحقيقة

ان خصائص الجسم الفطرية هي التي تحدد كيفية افادة الجسم من الظروف المحيطة به . وكل شخص يستجيب لهذه الظروف بطريقته الخاصة . فيختار ما يزيد من تفرده بين امور العالم الخارجي ، اي انه يصبح مركزاً لوجوه نشاط محددة ، ومع ان هذا النشاط واضح الا انه غير منظور . . ذلك لأن الروح غير قابلة للفصل عن الجسد ، والهيكـل عن الوظيفة ، والخلية عن الوسيط ، الكثرة عن الوحدة ، والمحدد عن المحدد . . لقد بدأنا ندرك ان سطحنا ليس حدنا الحقيقي ، وانه فقط ينشئ بيننا وبين العالم الكوني سهلاً كثير الشقوق لاغنى عنه لنشاطنا . فمن منشأون على غرار قلاع القرون الوسطى التي كانت خنادقها محاطة بعدة خطوط من التحصينات . . ووسائل دفاعنا الداخلية لا اعداد لها وهي متشابكة احداها مع الاخرى . . فالجسد هو الحاجز الذي يجب الاتجوبه اعداؤنا الميكروسكوبية . ولكننا تمتد كثيراً فيما وراءه ووراء الاتساع والزمن . . اننا نعرف مركز الفرد ، ولكننا نجهل اين توجد حدوده الخارجية . وحقبة الامر ان هذه الحدود افتراضية . ويجوز انها غير موجودة على الاطلاق . فكل انسان مرتبط بأولئك الذين سبقوه وبمن سيتبعونه . انه يمتزج بهم بطريقة ما . إذ يبدو ان الانسان لا يتألف من ذرات منفصلة ، كما يتألف الغاز من الجزيئات . فهو اشبه بشبكة معقدة مكونة من خيوط طويلة تمتد في الاتساع - الزمن وتتألف من سلسلة من الافراد . . لاشك في ان الفردية حقيقة ولكنها اقل تحديداً مما نعتقد ، كما ان استقلال كل فرد عن الآخرين وعن العوالم وهم .

يتوكل جسمنا من مواد البيضة الكيماوية . . فتدخله هذه
المواد وتتعدل تبعاً لفرديته . . انها تشيد في صروح وانسجة
واخلاط واعضاء مؤقتة لا تقا تتداعى ويعاد تركيبها ايان الحياة
كلها . . وحينما تموت فانها تعود ثانية الى عالم الجماد . . وهناك
مركبات كيماوية معينة تتخذ شكل صفاتنا الجنسية والفردية ،
فتصبح ذاتنا حقاً . . بينما يعبر بعضها جسدا . . وهي تساهم في
الابقاء على انسجتنا دون ان تأخذ اياً من صفاتها ، كما لا يعدل
الجمع تركيبه الكيماوي عندما تصنع منه قلائيل ذات اشكال مختلفة . .
انها تتدفق في الجسم تدفق النهر الواسع فتأخذ الخلايا منها المواد
اللازمة لنموها وصيانتها واتفاقها في النشاط . . ويقول المتصوفون
المسيحيون اننا نتلقى عناصر روحية معينة من العالم الخارجي ،
وان جلال الله يتخلل روحنا وجسدا ، كما يذوب الاكسجين
او النتروجين المستمد من الطعام في انسجتنا .

تظل الفردية المحددة ثابتة ايان الحياة كلها بالرغم من استمرار
تغيير الانسجة والاخلاط . . كما تتحرك الاعضاء ووسيطها في دائرة
نظام الزمن الفسيولوجي ، او بعبارة اخرى ، في دائرة نظام
العمليات الثابتة ، نحو الانقلابات النهائية ، فالموت . ولكنها تحتفظ
دائماً بصفاتنا الفطرية ، فلا تتعدل بواسطة مجرى المادة التي غطت
فيه مثلما لا يتعدل اشجار التنوب الفضي الموجودة فوق الجبال
بواسطة السحب التي تمر خلال فروعها . . مما يكن . ان الشخصية
تقوى او تضعف تبعاً لاحوال البيضة ، فاذا كانت هذه الاحوال غير
ملائمة مطلقاً فانها لا تلبث ان تنحل . . ويحدث احياناً ان تكون

الشخصية العقلية اقل وضوحاً من الشخصية العضوية . . وان في استطاعة الانسان ان يتساءل بحق اذا كانت الشخصية العقلية لا تزال موجودة في الرجال العصريين . . بل ان بعض المراقبين يرتابون في حقيقتها ، فتبدو درر دريزر يعتبرها اسطورة خرافية . والحقيقة ان سكان المدينة الحديثة يظهرون تشابهاً كبيراً في ضعفهم العقلي والادبي . فمعظم الافراد ينتمون الى طراز واحد : انهم خليط من الاشخاص مضطربي الاعصاب ، بليدي الشعور ، مغرورين ، معدومي الثقة بأنفسهم ، اصحاب قوة عضلية وان كانوا سريعى التعب ، يعانون من حادة الدوافع الجنسية برغم ضعفهم وشذوذهم الجنسي احياناً . . وتعزى هذه الحالة الى اضطرابات عميقة في تكوين الشخصية . . انها لا تتألف فقط من حالة عقلية او شكل يمكن تغييره بسهولة ، او من فرد غمراً مشوهاً ، او هاتين الظاهرتين معاً .

ان هذا الانحطاط ذو اصل وراثي الى حد ما . . فقد ادى الغاء الاختيار الطبيعي الى بقاء الاطفال الذين يعتور انسجتهم وشعورهم عيب . ومن ثم اضعف الجنس بالمحافظة على هؤلاء المنتجين . اما الاهمية النسبية لعامل الانحلال هذا فلم تعرف بعد . . وكما ذكرنا آنفاً ، من المستحيل التفريق بوضوح بين نأثر ير الوراثة وتأثير البيئة . . بيد انه من المحقق ان ضعف العقل والجنون لهما سبب وراثي . . اما ضعف الذكاء الملاحظ في المدارس والجامعات والسكان عموماً فيرجع الى اضطرابات في النمو لا الى نقائص وراثية . فحينما ينقل هؤلاء الشبان المترهلين الخفقى من بيئتهم المعتادة بوضعون

في اكثر احوال الحياة بدائية فانهم يتغيرون احياناً الى ما هو افضل
ويستردون حيويتهم . ومن ثم فان صفة الضمور التي نتجت عن
حضارتنا ليست غير قابلة للشفاء . كما انها ابعد ما تكون عن التعبير
عن انحلال الجنس .

وعلى كل حال ، يوجد بين جمهرة الضعاف والمشوهين ، بعض
افراد مكتملي النمو . . . وحينما يراقب هؤلاء الافراد بدقة ، فانهم
يبدون أكثر تفرقاً بالنسبة للجداول الكلاسيكية . والحقيقة ان
الفرد الذي تتحقق جميع امكانياته لا يشبه الانسان الذي يصوره
الاخصائيون . . . انه ليس تلك القطع من الشعور التي يحاول علماء
النفس تصويرها ، كما انه غير موجود في التفاعلات الكيميائية ،
والعمليات الوظيفية والاعضاء التي قسمها الاطباء بين أنفسهم . . .
كما انه ليس الخلاصة التي يحاول المربون ارشاد ظواهرها الصلبة .
حقيقة الامر انه لا يبدو مطلقاً لاحد الاخصائيين اللهم الا حينما
يكون هذا الاخصائي على استعداد للنظر اليه ككل . . . انه اكثر
بكثير من مجموع الحقائق التي كدستها العلوم الخاصة . . . اننا لانفهمه
في كليته . . . لانه يشتمل على مناطق شاسعة مجهولة . . . كما ان امكانياته
تكاد لا تنفذ ، وهو ، كجميع الظواهر الطبيعية العظيمة ، لا زال
غير مفهوم وحينما نتأمل على ضوء تناسق نشاطه العضوي والروحي
فاننا نحس بعاطفة عميقة من تقدير الجمال . ان مثل هذا الفرد هو
حقاً مبدع هذا العالم ومركزه .

يتجاهل المجتمع العصري الفرد ، فهو لا يحسب حساباً الابني
الانسان فقط .. انه يؤمن بمقينة الكونييات ويعامل الناس
كخلاصات . واقدم ادى اضطراب الآراء فيما يتعلق بالفرد وببني
الانسان الى وقوع المدنية الصناعية في غلطة جوهرية وهي معاملة
الناس على اساس قواعد مرسومة .. فلو اننا كنا جميعاً متساوين
لأمكن ان نربي ونعيش ونعمل في قطعان كبيرة اشبه بقطعان
الاغنام . بيد ان لكل منا شخصيته الخاصة ، ولا يمكن ان يعامل
كرمز . ومن ثم يجب الا يوضع الاطفال ، في سن مبكرة جداً
في مدارس يعلمون فيها بالجملة .. فمن المعروف جيداً ان معظم
عظماء الرجال انشئوا في عزلة نسبية ، أو رفضوا ان يدخلوا قالب
المدرسة .. بالطبع ، لا مفر من وجود المدارس للدراسات الفنية ،
كما انها تحقق ، الى حد ما ، حاجة الطفل الى الاتصال بالاطفال
الآخريين .. لكن يجب الا يكون التعليم مانعاً من التوجيه
الصائب .. ومثل هذا التوجيه يعود الى الوالدين ،
فهما وحدهما ، وبصفة اخص الأم ، قد لاحظنا منذ
شبا الصفات الفسيولوجية والعقلية التي يهدف التعليم الى تنظيمها
وتوجيهها .. لقد ارتكب المجتمع العصري غلطة جسيمة باستبداله
تدريب الاسرة بالمدرسة استبدالاً تاماً .. ولهذا نترك الامهات
اطفالهن لدور الحضنة حتى يستطعن الانصراف الى اعمالهن ، أو
مطامعهن الاجتماعية ، أو مبادئهن ، أو هوايتهن الأدبية أو الفنية ،

أو للعب البريدج، أو ارتياد دور السينما، وهكذا يضيعن أوقانهن في الكسل .. انهن مسئولات عن اختفاء وحدة الاسرة واجتماعاتها التي يتصل فيها الطفل بالكبار فيتعلم منهم اموراً كثيرة ... ان الكلاب الصغيرة التي تنشأ مع آخرين من نفس عمرها في حظيرة واحدة لا تنمو نمواً مكتملاً كالكلاب الحرة التي تستطيع ان تمضي في اثر والديها .. والحال كذلك بالنسبة للاطفال الذين يعيشون وسط جبهة من الاطفال الآخرين، واولئك الذين يعيشون بصحبة راشدين اذكياء . لأن الطفل بشكل نشاطه الفسيولوجي والعقلي والعاطفي طبقاً للقوالب الموجودة في محيطه .. اذ انه لا يتعلم الا قليلاً من الاطفال الذين في مثل سنه . وحينما يكون وحدة فقط في المدرسة فانه يظل غير مكتمل . ولكي يبلغ الفرد قوته الكاملة فانه يحتاج الى عزلة نسبية واهتمام جماعة اجتماعية محددة تتكون من الأسرة .

ان اهمال مؤسساتنا الاجتماعية للفردية مسئول ايضاً عن ضرور الراشدين ، لان الانسان لا يتحمل ، دون اضرار ، طريقة الحياة وتشابه العمل السخيف المفروض على موظفي وهمال المكاتب والمصانع وعلى جميع من يساهمون في الانتاج الضخم .. كما ان الانسان وحيد وكأنما هو يصنع في المدن العصرية الهائلة .. انه خلاصة اقتصادية .. وحدة في القطيع .. انه يتغلى عن فرديته ، لا مسئولية عليه ولا كبرياء لديه .. وعلى رأس هذه الجبهة الكبيرة يقف الاغنياء ، والساسة الاقوياء ، واللصوص .. امسا الآخرون فهم فقط ذرات من التراب لا قيمة لها .. ان الفرد

يظل انساناً عندما ينتمي الى مجموعة صغيرة . وعندما يعيش في قرية او مدينة صغيرة حيث تكون اهمية النسبية اعظم وحيث يستطيع ان يأمل في ان يصبح بدوره مواطناً ذا نفوذ .. ان احتقار الفردية أدى الى اختفاء وعلا .

وهذا غنطة اخرى تعزى الى اضطراب الآراء فيما يتعلق بالانسان والفرد ، وتلك هي المساواة الديمقراطية .. ان هذا المذهب يتماوى الان تحت ضربات تجارب الشعوب ، ومن ثم فإنه ليس من الضروري التمسك بزينة .. الا ان نجاح الديمقراطية قد جعل عمرها يطول الى ان يدعو الدهشة . فكيف استطاعت الانسانية ان تقبل مثل هذا المدعب لمثل هذه السنوات الطويلة ؟ ان مذهب الديمقراطية لا يحفل بتكوين اجسامنا وشعورنا .. انه لا يصلح للتطبيق على المادة الصلبة ، وهي الفرد .. صحيح ان الناس متساورن ، ولكن الافراد ليسوا متساورين فتساوي حقوقهم وهم من لا وهم .. ومن ثم يجب ألا يتساوى ضعيف العقل مع الرجل العبقري امام القانون .. كما انه لا حق للاغبياء المجردين من الذكاء ، ومشتتي العقل غير القادرين على الانتباه أو بذل الجهد ، في الحصول على التعليم العالي .. ومن خطا الرأي ان ان يعطوا قوة الانتخاب نفسها التي تعطى للافراد مكتملي النمو .. كذلك فان الجنس لا يتساويان ، فاهمال انعدام المساواة أمر خطر جداً .. لقد ساهم مبدأ الديمقراطية في انهيار الحضارة بعارضته غير الشخص الممتاز .. إذ من الواجب احترام مبدأ عدم تساوي الافراد ، صحيح ، ان المجتمع المصري بحاجة الى القوي و تصغير

والمعتدل والمتوسط ولكن يجب الا نحاول تربية الطبقات الاسمى بنفس الوسائل التي نستخدمها في تربية الطبقات الأفل . . لقد ادت مساواة الناس طبقةً للثقل الاعلى للديموقراطية الى تغلب الضعفاء ففي كل مكان يفضل الضعفاء على الاقوياء . . ولهذا يتلقون كل مساعدة وحمية و كثيراً ما يكونون موضع لاجباب ، وهم ، كالريض والمجرم والمجنون يستدرجون عطف الجمهور . . ان مبدأ المساواة ، وحب الرمز ، واحتقار الفردية مسؤولة الى حد كبير عن انهيار الفردية ؛ ولما كان من المستحيل الارتفاع بالطبقات الدنيا ، فقد كانت الوسيلة الوحيدة لتحقيق المساواة الديموقراطية بين الناس هي الانخاض الجميع الى المستوى الأدنى . وهكذا احتفت الشخصية . ان الخط بين الرأي المتعلق بالفرد وذلك المتعلق بالانسان لم يكن هو الخط الوحيد ، فقد زيف الرأي الاخير باذخال عناصر غريبة عليه وحرمانه من بعض عناصره الخاصة . وقد طبقنا على الانسان آراء تنصل بالعالم الآلي . فاهملنا التفكير ، والعقود الادبي ، والتضحية والجمال والسلام . وعاملنا الفرد كما نعامل المادة الكيميائية والآلة أو جزءاً من آلة . . لقد قضينا على وظائفه الادبية والجمالية والدينية . كما تجاهلنا نواحي معينة من نشاطه الفسيولوجي . ولم ننسول كيف تستطيع الانسجة والشعور ان تكيف نفسها تبعاً للتغيرات التي فرضت علينا في طريقة الحياة . . لقد نسينا تماماً أهمية الدور الذي تلعبه الوظائف التنسيقية والنتائج الخطيرة للاراحة المفروضة عليها . . ان ضعفنا الحالي مستمد من عدم تقديرنا للفردية ومن جهلنا بتكوين الانسان .

الانسان نتيجة الوراثة والبيئة، وعادات الحياة والتفكير التي يفر منها عليه المجتمع العصري .. ولقد وصفنا كيف تؤثر هذه العادات في جسمه وشعوره .. وعرفنا انه لا يستطيع تكيف نفسه بالنسبة للبيئة التي خلقتها التكنولوجيا ، وان مثل هذه البيئة تؤدي الى انحلاله . وان العلم والميكانيكا ليسا مسؤولين عن حالته الراهنة ، وانما نحن وحدنا هم المسؤولون . لاننا لم نستطع التمييز بين الممنوع والمشروع .. لقد نقضنا القوازين الطبيعية ، فارتكبنا بذلك الخطيئة العظمى ، الخطيئة التي يعاقب مرتكبها دائماً .. ان مبادئ الدين العلمي ، والأداب الصناعية قد سقطت تحت وطأة غزو الحقيقة البيولوجية .. فالحياة لا تعطي إلا اجابة واحدة حينما تستأذن في السماح بارتباد الأرض المحرمة .. انها تضعف السائل . ولهذا فان الحضارة آخذة في الانهيار ، لأن علوم الجهاد قادتنا الى بلاد ليست لنا . فقبلنا هداياها جميعاً بلا تمييز ولا تبصر .. ولقد أصبح الفرد ضيقاً ، متخصصاً ، فاجراً ، غيباً ، غير قادر على التحكم في نفسه ومؤسساته .. ولكن العلوم البيولوجية كشفت لنا في الوقت نفسه عن أمن الاسرار جميعاً - قوازين غزو اجسامنا وشعورنا .. واقد جلبت هذه المعرفة للانسانية وسائل تجديد نفسها .. ولما كانت الصفات الوراثية للجنس موجودة ، فان في الامكان ان تبعث إرادة الانسان العصري فيه قوة اجداده وجرأتهم .. لكن ، ترى هل هو مازال قادراً على بذل مثل هذا الجهد ؟

الفصل الثامن

إعادة صياغة الانسان



(١) هل يستطيع علم الانسان ان يؤدي الى تجديده (٢) ضرورة تغيير مظهرنا العقلي . غلطة النهضة . يجب التخلص من تفوق الكم على النوع والنادة على الروح (٣) كيف ننتفع بمعلوماتنا عن الانسان .. كيف ننشئ اسلوباً للبحث التركيبي .. هل يستطيع عالم واحد ان يلم بهذه الاكدا من المعلومات ؟ (٤) المعاهد التي نحتاج اليها لنمو علم الانسان (٥) مهمة اعادة تركيب الانسان طبقاً لقواعد طبيعته . ضرورة التأثير في الفرد عن طريق بيئية (٦) اختيار الافراد . الطبقات الاجتماعية والبيولوجية (٧) تكوين الشخص الممتاز . تحديد النسل الاختياري . الارستقراطية الوراثية (٨) العوامل الطبيعية والكيميائية التي تتدخل في تكوين الفرد (٩) العوامل الفسيولوجية (١٠) العوامل العقلية (١١) الصحة (١٢) نمو الشخصية (١٣) العالم البشري (١٤) اعادة صياغة الانسان .

- ١ -

ان العلم الذي حول العالم المادي بيد الانسان بالقوة على تحويل نفسه .. فقد كشف له عن بعض ميكانيكيات الحياة السرية .. واره كيف يعدل حركته ، وكيف يصوغ جسمه وروحه في قوالب ونماذج ولدتها رغباته .. فلاول مرة في التاريخ اصبحت

الانسانية ، بمساعدة العلم ، سيدة مصيرها .. ولكن هل منصح
قادرين على استخدام هذه المعرفة بانفسنا ،صاحتنا الحقيقية ؟ يجب
أن يعيد الانسان صياغة نفسه حتى يستطيع التقدم ثانية .. ولكنه
لا يستطيع صياغة نفسه دون ان يتعذب .. لأنه الرخام والنحات
في وقت واحد . ولكي يكشف عن وجهه الحقيقي يجب عليه ان
يحطم مادته بضربات عنيفة من مطرقة . ولكن الانسان لن
يستسلم لثل هذه المعاملة اللهم الا اذا دفعته الضرورة لذلك دفعا ..
ذلك لأنه طالما كان محاطا بأسباب الرفاهية والجمال ومعجزات
الميكانيكا التي اوجدتها التكنولوجيا ، فإنه لن يدرك كم هي عاجلة
تلك العملية .. إنه يفشل في ان يدرك انه ينحل . ويتساءل ، لماذا
يجب عليه ان يجاهد لتعديل وسائل حياته وتفكيره ؟

من حسن الحظ ان حادثا لم يختر على بال المهندسين والاقتصاديين
والسياسيين قد حدث .. ذلك ان صرح المالبية الامريكية قدانار
فجأة .. وفي بادىء الأمر لم يصدق الجمهور وقوع الكارثة فعلا ..
ولكن أصغى الى شروح الاقتصاديين في استسلام مؤملا في عودة
الرخاء . إلا ان الرخاء لم يعد .. ولهذا بدأ اكثر رؤساء القطيع
ذكاهيرتابون ويتساءلون ، هل اسباب الازمة اقتصادية ومالية
فقط ؟ الا يجب ان نتهم أيضاً فساد وغباء الساسة ورجال المال
وجهل واوهام الاقتصاديين ؟ الم تهبط الحياة العصرية بمستوى
ذكاه الشعب كله واخلاقه ؟ لماذا يجب ان تدفع ملايين الملايين من
الدولارات كل عام لنطارذ المجرمين ؟ لماذا يستمر رجال العصابات
في مهاجمة المصارف بنجاح ، وقتل رجال البوليس ، واختطاف
الناس وارتهانهم ، او قتل الاطفال بالرغم من المبالغ الضخمة التي
تنفق في مقاومتهم ؟ لماذا يوجد مثل هذا العدد الكبير من المجانين

وضعاف العقول بين القوم المتحضرين ؟ الا تتوقف الازمة العالمية على الفرد والعوامل الاجتماعية الاكثر اهمية من العوامل الاقتصادية ؟ من المأمول ان يضطرنا منظر الحضارة في بداية تداعبها الى ان نتأكد مما اذا كانت اسباب الكارثة غير كاملة في انفسنا وما همتنا . وان ندرك تماماً الامناح من تجديد انفسنا .

وعندئذ .. سوف تواجهنا عقبة واحدة .. تلك هي جمودنا ، لا عدم قدرة جنسنا على النهوض ثانية .. فالحقيقة ، ان الازمة الاقتصادية جاءت قبل ان تتحطم تماماً صفات اجدادنا بواسطة ما اصاب حياتنا من كسل وفساد ونعومة .. اننا نعلم ان العنة العقلية ، وسوء الاخلاق والاجرام ليست وراثية في مجرعتها . فمعظم الاطفال يوهيون ، عند ولادتهم ، نفس الامكانيات التي وهبت لوالديهم . وفي استطاعتنا ان نربي هذه الصفات الفطرية اذا رغبتنا في ذلك رغبة أكيدة . فان كل قوة العلم تحت تصرفنا ، وما زال يوجد رجال كثيرون يستطيعون استخدام هذه القوة دون اناية .. اذ ان المجتمع المصري لم يتض على جميع مصادر الثقافة العقلية ، والشجاعة الادبية والفضيلة والجرأة .. وما زالت الشعلة متقدة . كما ان الشر قابل الاصلاح . ولكن اعادة صياغة الفرد تستلزم استبدال الحياة العصرية . بيد ان ذلك لا يمكن ان يتم بغير ثورة مادية وعقلية .. فليس يكفي ان ندرك الامر من احداث التغيير ، وان نملك الوسائل العلمية اللازمة لتحقيقه .. وقد يساعد التحطيم الاختياري للمدنية التكنولوجية على تحرير الحوافز الضرورية لتحطيم عاداتنا الحالية وابتداع طرق جديدة للحياة .

اترانا ما زلنا نملك قدرآ كادبآ من النشاط والفتنة لمثل هذا
 المجهود الجبار ؟ ان النظرة الاولى لا تبشر بالخير فقد هوى الانسان
 الى رعدة عدم المبالاة بأي شيء تقريبآ فيما عدا المال . . ومع ذلك ،
 فهناك بعض الاسباب التي تحملنا على الامل . . فان الاجناس
 المسئولة عن افشاء عالمنا لم تنقرض . . وما زالت امكانيات الاسلاف
 موجودة في البلازما الجرثومية لاحفادهم الضعاف . ويمكن حتى الآن
 جعل هذه الامكانيات حقيقية . . حقآ ، لقد كادت انفاس احفاد
 الرجال النشطين تكتم بين جمهرة البلوريتاريا الذين خلقتهم الصناعة
 دون تبصر . ان عددهم قليل ولكنهم لن يستسلموا لانهم يملكون
 قوة مدهشة وان كانت مخبوءة . . يجب ان لا ننسى المهمة الهائلة
 التي حققناها منذ سقوط الامبراطورية الرومانية . . فقد نجحنا في
 المحافظة على مخلفات الثقافة القديمة اثناء القرون الوسطى في المنطقة
 الضيقة من ولايات غرب اوربا وسط حروب لا تنتهي ومجاعات
 واوبئة . . وسفكنا دمنا ابان القرون الطويلة المظلمة في جميع بلاد
 الارض دفاعآ عن الدين . . ثم حدثت المعجزة . . فقد طفر العلم من
 عقول الرجال التي شحذها النظام المدرسي . ومن العجيب ان
 العلم نثرت بذوره بواسطة رجال الغرب لذاته وحقيقته وجماله دون
 ان يبدي هؤلاء الرجال اي اهتمام به ، ولكنه بدلا من أن يركد في
 اناية الفرد ، كما حدث في الشرق وبخاصة في الصين ، حول هذا
 العلم العالم من حال الى حال في مدى اربعمائة عام . . لقد بذل
 آباؤنا جهودآ مضية ، ويمكن معظم احفادهم الاوربيين
 والامريكيين نسوا الماضي ، كما يتجاهل التاريخ اولئك الذين

ينتفعون الآن من حضارتنا المادية : الجنس الابيض الذي لم يقاوم
بجوارنا في الميادين الاوروبية خلال القرون الوسطى ، والصفرة والسمرة
والسود الذين اغزع . دهم المرتفع سبنجار بشكل مبالغ فيه .. ان
ما استطعنا ان نحققه مرة ، نستطيع ان نحققه مرة أخرى .. وحينما
تنهار حضارتنا يجب ان ندشى ، حضارة أخرى .. لكن هل يجب
ان نعاني من آلام الاضطراب قبل ان نصل الى النظام والسلام ؟
الا نستطيع ان نهض ثانية دون ان نتعرض للعذاب المصروع
بالدم الناتج من تجديد الهدم الشامل ؟ هل نستطيع تجديد أنفسنا
وتجنب الكوارث قريبة الحدوث مع الاستمرار في صعودنا ؟

- ٢ -

اننا لا نستطيع تجديد أنفسنا وبيئتنا قبل ان نغير عاداتنا في
التفكير .. لقد عانى المجتمع المصري ، منذ نشأ ، من خطأ عقلي -
خطأ ما زال يتكرر باستمرار منذ عصر النهضة .. لقد كونت
التكنولوجيا الانسان ، لا تبعها لروح العلم ولكنه تبعها لآراء
ميتافيزيقية خاطئة . وها قد حان الوقت لكي نخلي عن هذه المذاهب ..
يجب ان نحطم الحواجز التي أنشئت بين اجزاء المواد الصلبة وبين
الجوانب المختلفة لأنفسنا .. فان الغلظة المسؤولة عما نعانيه انما جاءت
من ترجمة فكرة لطيفة لجاليليو .. فقد فصل جاليليو ، كما هو
معروف جيداً ، الصفات الأولية للاشياء وهي الابعاد والوزن التي
يمكن قياسها بسهولة ، عن صفاتها الثانوية وهي الشكل واللون
والرائحة التي لا يمكن قياسها .. فصل الكم عن النوع .. ولقد

جلب الكم ، المعبر عنه باللغة الحسابية ، العلم للانسانية ، بينما اهل النوع .. ولقد كان تجريد الأشياء من صفاتها الأولية أمراً مشروعاً ، ولكن التغاضي عن الصفات الثانوية لم يكن كذلك .. فالأشياء غير القابلة للقياس في الانسان أكثر أهمية من تلك التي يمكن قياسها .. فوجود التفكير هام جداً مثل التعادل الطبيعي - الكيميائي لمصل الدم .. ولقد ازدادت التفرقة بين الكم والنوع اتساعاً عند ما انشأ ديكارت مذهب ثنائية الجسم والروح . وعندئذ أصبحت ظواهر العقل غير مفهومة او قابلة للايضاح . اذ عزلت المادة نهائياً عن الروح . وعندئذ اتخذت التركيبات العضوية والآليات الفسيولوجية حقيقة أكبر كثيراً من التفكير ، والسرور والحزن والجمال . ولقد دفعت هذه الغلظة الحضارة الى سلوك طريق ادى الى فوز العلم وانهلال الانسان .

ولسكي نعتي ثانية على الاتجاه الصحيح ، يجب ان نعود في تفكيرنا الى رجال النهضة ، ونشرب انفسنا بروحهم ، ولهفتهم على الملاحظة التجريبية وغضبهم للنظم الفلسفية ويجب علينا ان نحذو حذوهم في التفريق بين الصفات الأولية والصفات الثانوية للأشياء ، ولكن يجب علينا ان نختلف عنهم اختلافاً جوهرياً فنضيف على الصفات الثانوية نفس الأهمية التي للصفات الأولية . كذلك يجب ان ننبذ مذهب ديكارت عن الثنائية . وعندئذ سوف يعاد وضع العقل في المادة . ولن يتميز الروح عن الجسد . كما ستصبح الظواهر العقلية والعمليات الفسيولوجية ايضاً في متناول ايدينا .. حقاً ، ان دراسة النوع أكثر صعوبة من دراسة الكم ، لأن المادة

الجامدة لا ترضي عقلنا الذي ينزل الجوانب الفاطمة للاستخدامات..
بيد انه يجب الا ينشر العلم لذاته فقط . ولا لرشاقة وسائله ولا
لتألق جماله . وإنما يجب ان يكون هدفه فائدة الانسان المادية
والروحية . كما يجب ان نعطي الاحساسات اهمية تعادل اهمية علم
الحركة .. ولا نفر من ان يضم تفكيرنا جميع جوانب الحقيقة ..
وبدلاً من ان ننبذ بقايا الاستخدامات العلمية فانما سنستخدمها
استخداماً كاملاً ، مثل الاستخدامات ، ولن نقبل طغيان الكم ،
وسيادة الآلات والطبيعة او الكيمياء . وسننبذ الموقف العقلي
الذي ابتدعته النهضة والتحديد الجائر للحقيقة . ولكن يجب ان
نحتفظ بجميع الانتصارات التي حصلنا عليها منذ ايام جاليليو ، لان
الروح ووسائل العلم هي اثنان ما نفاكه .

ولسوف يكون من الصعب ان نتخلص من مذهب ظلل
يسيطر ، خلال اكثر من ثلثمائة عام على عقول القوم المتحضرين .
لان السواد الاعظم من رجال العلم يؤمنون بحقيقة الكونيات ،
والحق الخاص لبقاء الكم ، وسيادة المادة ، والفصل بين العقل
والجسم ، والمركز الثانوي للعقل وهم لن يتخلوا عن هذا الايمان
بسهولة ، لان مثل هذا التغيير سيهز فن التعاليم والطب والصحة
والسيكولوجيا وعلم الاجتماع هزاً عنيفاً من اساسها . وسنتحول
الحديقة الصغيرة التي يزرعها كل عالم بسهولة الى غابة يجب عليه ان
يعمل على تطهيرها .. فاذا كان على الحضارة العلمية ان تتخلى عن
الطريق الذي سارت فيه منذ عصر النهضة وتعود الى ملاحظة
المادة الجامدة ببساطة ، فسوف تقع احداثاً عجيبة على الفور .

ستفقد المادة سيادتها ، ويصبح النشاط العقلي هاماً كالنشاط
الفسولوجي . وسيدور الامر من دراسة لوظائف الادبية
والجلمية والدينية كدراسة الرياضيات والطبيعة والكيمياء .
وسوف تبدر وسائل التعليم الحالية سخرية ، وتضطر المدارس
والجامعات الى تعديل برامجها ، ويسأل علماء الصحة عن السبب
الذي يجدرهم الى الاهتمام فقط بمنع الامراض العضوية دون
الامراض العقلية والاضطرابات العصبية ، كما سيسألون عما يجعلهم
لا يبذلون اهتماماً بالصحة الروحية . ولماذا يعزلون المرضى بالامراض
المعدية ، ولا يعزلون اولئك الذين ينشرون الامراض العقلية
والادبية . ولماذا يعتبرون العادات المسئولة عن الامراض العضوية
عادات ضارة دون العادات التي تؤدي الى الفساد والاجرام
والجنون . . . وسوف يرفض الجمهور ان يتولى علاجه اطباء لا
يعرفون شيئاً الا جزءاً صغيراً من الجسم . كما سيتعين على
الاخصائيين ان يفصلوا الطب العام ، او يعملوا كوحدات لجماعة
تحت توجيه طبيب عام . كذلك سيمهز الباتولوجيون على دراسة
الاضرار التي تصيب الاخلاط والاعضاء بسبب المرض ، ويحسبون
حساب تأثير العقل على الانسجة والعكس بالعكس . . . وسوف
يدرك الاقتصاديون ان بني الانسان يفكرون ويشعرون ويتألمون ،
ومن ثم يجب ان تقدم اليهم اشياء اخرى غير العمل والطعام
والفراغ ، وان لهم احتياجات روحية مثل الاحتياجات
الفسولوجية ، كما سيدركون ايضاً ان اسباب الازمات الاقتصادية
والمالية قد تكون ايضاً اسباباً ادبية وعقلية . . . وسوف لا تضطر

الى قبول احوال الحياة البربرية في المدن الكبرى ، وطفيان
المصنع والمكتب وتضحية الكبرياء الادبية في سبيل المصلحة
الاقتصادية ، أو العقل للمال .. ويجب ايضاً ان ننيد الاحترافات
الميكانيكية التي تعرفل النمو البشري . وسوف لا يبدو الاقتصاديون
وكانهم المرجع النهائي لكل شيء . ولما كان من الواضح ان
تحرير الانسان من مذهب المادة سوف يقلب اغلب جوانب
حياتنا ، فان المجتمع العصري سوف يعارض بكل قوته هذا
التقدم في آرائنا .

مهما يكن ، يجب ان نتخذ دواعي الحيطه حتى لا يحدث فشل
المادية رد فعل روحي . اذ لما كانت التكنولوجيا وعبادة
المادة لم يصيبا نجاحاً ، فقد يستشعر الناس اغراء عظيمة لاختيار
الطقوس المضادة ، طقوس العقل ، ولن تكون رئاسة السيكولوجيا
اقل خطراً من الفسيولوجيا والطبيعة والكيمياء .. فقد احدث
فرويد اضراراً اكثر من التي احدثها اكثر علماء الميكانيكا تطرفاً .
فان من الكوارث ان نختزل الانسان الى جانبه العقلي مثل اختزاله
الى آلياته الطبيعية - الكيميائية .. ولا مفر من دراسة الصفات
الطبيعية لمصل الدم ، وتوازنه الايوني ، وقابلية اختراق
البروتوبلازم .. الخ كما ندرس الاحلام والشهوة والناتبات
السيكولوجية للصلاة ، وذاكرة الكلمات .. الخ . بيد ان استبدال
الروحي بالمادي لن يصحح الخطأ الذي ارتكبه النهضة .. فاستبعاد
المادة سوف يكون اكثر اضراراً بالانسان من استبعاد العقل ..
وانما سيوجد الخلاص فقط في التنحي عن جميع المذاهب ، وفي

القبول التام لمعلومات الملاحظة ، وادراك الحقيقة القائلة بان الانسان لا يقل ولا يزيد عن هذه المعلومات

- ٣ -

ينبغي ان تكون المعرفة أساس تركيب الانسان .. وأول واجب علينا هو ان نجعل هذه المعرفة نافعة .. اننا نسمع كل عام عن التقدم الذي يحرزه علماء الجنس والاحصاء والسلوك والفسبولوجيا والتشريح والكيمياء البيولوجية والكيمياء الطبيعية والسيكولوجيا والطب والصحة وغدد الاندركرين واطباء النفس وعلماء تحصين الانسان والمربون والمستغلون بالشئون الاجتماعية ورجال الدين والاقتصاد .. الخ . بيد ان النتائج العملية لأعمالهم التي حققوها ضئيلة بشكل يدعو للدهشة .. وينشر هذا القدر الهائل من المعلومات في المجلات الفنية ، والكتب كما يبقى في عقول العلماء . أي ان احداً لا يستحوذ عليها . ومن ثم اصبح لزاماً علينا الآن ان نجتمع شظاياها المتفاوتة ، وان نجعل هذه المعلومات تستقر بداخل عقل افراد قلائل على الاقل . وعند ذلك سوف تصبح هذه المعلومات منتجة .

هناك عقبات كبيرة في سبيل مثل هذا المشروع ، اذ كيف نبدأ في انشاء هذا التركيب ؟ وحول أي وجه من الانسان يجب ان تجمع الوجوه الاخرى ؟ ما هو أهم وجه من وجوه نشاطه ؟ أهو النشاط الاقتصادي أم السياسي أم الاجتماعي أم العقلي أم العضوي ؟ ما هو العلم الذي يجب ان ندعمه نحو النمو وامتصاص بقية العلوم ؟

من الواضح ان اعادة صياغة الانسان وعلمه الاقتصادي والاجتماعي
يجب ان توحى بهما معرفة دقيقة بجسمه وروحه - اي بالجانب
الفسولوجي والسيكولوجي والبياتولوجي .

ان الطب اشمل العلوم التي تتعلق بالانسان ، من التشريع الى
الاقتصاد السياسي . ومع ذلك فانه ابعدهما ما يكون عن ادراك غيبته
في اقصى حدودها . فقد قنع الاطباء أنفسهم بدراسة هيكل
الانسان ووجوه نشاطه في صحته ومرضه ، ومحاولة شفاء المرضى
ولقد اصاب مجهودهم هذا نجاحاً متواضعاً كما نعلم . وكان تأثيرهم على
المجتمع الحديث نافعاً احياناً ، وضاراً احياناً اخرى ، ولكنه كان
دائماً ثانوياً ، الا حينما ساعد علماء الصحة الصناعة على تحسين نمو
السكان المتحضرين . أما الطب فقد اصابه الشلل بسبب ضيق
مذاهبه ، الا انه يستطيع ان يهرب من سجنه ويساعدنا بطريقة
اكثر تأثيراً . ف منذ حوالي ثمانئة سنة ، ادرك فيلسوف - كان يحلم
بأن يهب حياته لخدمة الانسان - الوظائف السامية التي يستطيع
الطب تأديتها . فقد كتب ديكارت في كتابه «حديث عن الطريقة»
يقول : وان العقل يعتمد بقوة على مزاج الاعضاء البدنية وميلها الى
درجة انه اذا كان من المستطاع ان نجد بعض الوسائل التي تجعل
الرجال عموماً اكثر حكمة وحنفاً مما كانوا عليه حتى الآن ، فاني
اعتقد بأننا يجب ان نبحث عن هذه الوسائل في علم الطب . صحيح
ان الطب الذي يزاول الان يشتمل على اشياء قليلة ذات فائدة
جليلة ، ولكنني واثق دون اي تفكير في السخرية منه . من
انه لا يوجد شخص ، حتى بين الذين يحترفون الطب ، لا يعترف

بأن كل شيء عرف حتى الان عن الجسم يكاد الا يكون شيئاً
مذكوراً اذا قورن بما بقي على الطب ان يعرفه.. ولسوف يجنب
الناس انتشار الامراض البدنية والعقلية معاً ، وربما ايضاً ضعف
الشيخرخة ، اذا عرفت اسباب تلك الاضطرابات وجميع العلاجات
التي زودتنا الطبيعة بها ، معرفة جيدة .

لقد تلقى الطب من التشريح والفسبولوجيا والسيكولوجيا
والباثولوجيا اكثر عناصر معرفتنا بأنفسنا أهمية .. وفي استطاعته
ان يوسع حقله بسهولة وان يضم ، الى جانب الجسم والشعور ،
علاقتها بالعالم المادي والعقلي ، كذا علم الاجتماع والاقتصاديات
ايصبح علم الانسان الوحيد . ولسوف يكون هدفه عندئذ لا شفاء
الامراض ومنعها فحسب ، ولكن ايضاً توجيه نمو جميع وجودنا
العضوي والعقلي والاجتماعي .. سيصبح قادراً على انشاء الفرد طبقاً
للقوانين الطبيعية ، والهام اولئك الذين سيصبح من واجهم
توجيه الانسانية الى الحضارة الحقيقية .. ان المؤسسات الثقافية
والصحية والدينية ومؤسسات تخطيط المدن ، والاجتماع والاقتصاد
يتولاهم حالياً افراد لا يعرفون غير جانب واحد من الانسان ..
ولم يحلم احد مطلقاً باستبدال الساسة والنساء الاجتماعيات والمحامين
ورجال الأدب او الفلاسفة بمهندس اعمال الصلب أو المصانع
الكيميائية .. ومع ذلك ، فإن امثال هؤلاء الاشخاص تلقى على
عواتقهم مسؤولية لا مثيل لها فيما يتعلق بالارشاد الفسبولوجي
والعقلي والاجتماعي للقوم المتحضرين ، بل وحكومات الشعوب
العظيمة ايضاً .. ان الطب ، حين يوسع تبعاً لرأي ديكرت ،

وينتشر حتى يضم علوم الانسان الأخرى ، يستطيع أن يزرد
المجتمع الحديث بمهندسين يفهمون آليات جسم الفرد وروحه
وعلاقاته بالعالم الكوني والاجتماعي .
ولسوف يكون هذا العلم السامي نافعاً ، فقط اذا نشط عقلنا بدلاً
من ان يدفن في المكاتب .. لكن هل يستطيع عقل واحد ان
يستوعب مثل هذه الكومة الهائلة من المعلومات ؟ هل يستطيع
فرد واحد أن يصحح اسناداً في التشريح والفسولوجيا والكيمياء
البيولوجية والسيكولوجيا والميتافزيقا والباثولوجيا والطب ، وان
يكون ملماً بالما كافيـا بعلوم تخمين النسل والتغذية والنمو
والتعليم والجمال والاخلاق والدين والاجتماع والاقتصاد .. يبدو
ان بلوغ هذا الهدف ليس مستحيلاً ، ففي استطاعة الانسان ان يتعلم هذه
العلوم في حوالي خمسة وعشرين عاماً دون انقطاع .. ففي سن
الخمس يمكن ان يتعلم اولئك الذين وهبوا انفسهم لهذا النظام ان يوجهوا
بطريقة فعالة ، تكوين انسان وحضارة يرتكزان على طبيعته الحقة .
حقاً ، ان الاشخاص القلائل الموهوبين الذين سيكرسون انفسهم
لهذا العمل سيكون عليهم ان يتلقوا عن طرق الحياة الموجودة ..
انهم لن يستطيعوا لعب الجولف والبريدج ، أو الذهاب الى السينما
أو الاستماع الى الأذاعة ، أو القاء خطب في المآدب ، أو حضور
اللجان ، أو اجتماعات الجمعيات العلمية أو الاجتماعات السياسية أو
الأكاديمية ، أو يعبرون المحيط لبشركوا في المؤتمرات الدولية ..
وانما يجب ان يعيشوا كالرهبان لا كأستاذة الجامعة ولا كرجال
الاعمال .. ان في تاريخ الشعوب العظيمة رجالاً كثيرين ضحوا

بأنفسهم في سبيل خلاص المجتمع .. ويبدو ان التضحية حالة ضرورية
للتقدم .. ويوجد الآن ، كما وجد في الازمان السالفة ، رجال على
استعداد لنكران ذاتهم . فلو ان سكان احدى المدن الساحلية
الغزلاء تعرضوا لخطر القنابل والغازات ، فلن يتردد أي طيار في
الجيش في مهاجمة الغزاة بنفسه وطائرتة وقنابله .. فلماذا لا يضحى
بعض الافراد بحياتهم ليكتسبوا العلم الذي لا مناص منه لصباغة
الانسان والبيئة ؟ الحق ، ان المهمة شاقة غاية المشقة . بيد أنه في
الامكان اكتشاف العقول التي تستطيع الاضطلاع بها .. فان ضعف
كثير من العلماء الذين تلقى بهم في الجامعات والمعامل يرجع الى
توسط هدفهم وضييق حباتهم . فالانسان ينمو حينما يحفز به هدف
اسمي الى العمل وحينما يفكر في آفاق شاسعة . وتضحية الذات
لن تكون شاقة جداً لمن تضطرم بين جوانحه الرغبة في الاقدام
على مغامرة عظيمة ونحسب انه لا توجد مغامرة اجمل واخطر من
تجويد الانسان العصري .

- ٤ -

تحتلزم صباغة الانسان انشاء معاهد يمكن ان يشكل فيها
الجسم والعقل طبقاً للفوائين الطبيعية لانبعاً لتمييز مختلف مدارس
المعلمين .. ومن الضروري ان يحرر الفرد منذ نعومة اظفاره من
مذاهب الحضارة الصناعية والمبادة، التي يركز عليها ككيان
المجتمع العصري .. ان علم الانسان لا يحتاج الى مؤسسات عديدة
باعظة التكاليف حتى يبدأ عمله الانشائي . فان في استطاعته ان

يستخدم المؤسسات الحالية بشرط ان يعاد اليها شبابها . وسوف يتوقف نجاح مثل هذا المشروع في بلاد معينة على موقف الحكومة ، وفي بلاد اخرى ، على موقف الجمهور . . فقد طالما انشئت المعاهد بلا ابطاء في المانيا وايطاليا وروسيا حينما رأى الديكتاتوريون ان من المفيد تكييف الاطفال تبعاً لنظام معين ، وتعديل الراشدين وطرق حياتهم بطريقة محددة . . اما في البلاد الديموقراطية فان التقدم يجب ان يأتي من الاطلاع الخاص . . ومن المحتمل ان يشعر الجمهور بالحاجة الى علاج لهذه المواقف حينما يصبح فشل اكثر معتقداتنا العلمية والطبية والاقتصادية والاجتماعية اكثر وضوحاً .

لقد ادت جهود افراد متفرقين الى ارتقاء الدين والعلم والتربية في الماضي . . ويرجع نمو علم الصحة في الولايات المتحدة كلها الى الهام عدد قليل من الرجال . . مثال ذلك ، لقد جعل هرمان بيجز مدينة نيويورك من اكثر مدن العالم صحة . كما انشأت مجموعة من الشبان الجهمولين ، تحت ارشاد ولش ، مدرسة جون هوبكنز للطب ، واستهترا ذلك التقدم الرائع لعلم الباثولوجيا والجراحة والصحة في الولايات المتحدة . . وعندما انتج عقل باستير علم البكتريولوجيا ، انشئ معهد باستير في باريس من تبرعات الاهالي . كما انشأ جون د . رو كفلر معهد رو كفلر للابحاث في نيويورك لان الحاجة الى اكتشافات جديدة في ملكة الطب بدت واضحة لولش وتيوبالد سميث وت . ميتشل برادين وسيمون فلكسنر وكريستيان هرتر وقليل غيرهم من العلماء . . وفي كثير من الجامعات الامريكية انشأ كثير من المحسنين المتعلمين ومحبي خير الانسانية معامل

للإبحاث تهدف الى زيادة تقدم الفسيولوجيا وعلم التحصين والكيمياء .. الخ .. اما مؤسستا كارنجي ورو كفلر فقد كانتا من ايجاء افكار اكثر تعمياً : نحر التعليم ورفع مستوى الجامعات العلمي وتشجيع السلام بين الشعوب ومنع الامراض المعدية وتحسين صحة كل فرد وسلامته بمساعدة الوسائل العلمية .. لقد كانت هذه الحركات دائماً ثمرة ادراك الحاجة اليها ، وانشاء اي معهد او مؤسسة ان هو الا استجابة لهذه الحاجة . ولا تساهم الدولة في بداية انشاء هذه المؤسسات ، بيد ان المؤسسات الخاصة ادت الى تقدم المنشآت العامة . ففي فرنسا مثلاً ، كان علم البكتريولوجيا يدرس في بادئ الامر بمعهد باستير فقط ، ولكن لم تلبث ان انشئت فيما بعد مقاعد ومعامل للبكتريولوجيا في جميع الجامعات الحكومية .

من المحتمل ان تنمو المؤسسات اللازمة لاعادة بناء الانسان بطريقة مماثلة . فقد يأتي يوم تدرك فيه احدى المدارس او الكليات او الجامعات أهمية الانسان .. ولقد بذات فعلاً جهود بسيطة في الاتجاه الصحيح . مثال ذلك ، المعهد الذي انشأته جامعة ييل لدراسة العلاقات البشرية . كما انشئت مؤسسة ماكي لتنمية الافكار الصحيحة المتعلقة بالانسان وصحته وتعليمه . كذلك حدث تقدم اكبر في جنوه بمعرفة نيوتولا بند في المعهد الذي انشأه لدراسة الفرد . ولقد بدأ كثير من الاطباء الامريكيين يشعرون بالحاجة الى ادراك اوسع للانسان . وعلى كل حال ، ان هذا الاحساس لم يصغ هنا بوضوح مثلما صبغ في ايطاليا . فلامناص من ان تجري في المؤسسات الحالية تغييرات هامة حتى تصبح صالحة للعمل في تجديد

البشر . مثال ذلك ، يجب عليها ان تستبعد بقايا آليات القرن الماضي الضيقة ، وان تدرك ضرورة تصفية الآراء المستعملة في البيولوجيا وتوحيد الاجزاء في كل . . وتنشئة علماء حقيقيين كما يجب الا يعهد بتوجيه معاهد العلم ، وتلك التي تطبق على الانسان نتائج علوم خاصة من الكيمياء البيولوجية الى الاقتصاد السياسي ، الى اختصاصيين ، لان الاختصاصيين يغالون في الاهتمام بتقدم دراساتهم الخاصة ، وانما يجب ان يعهد بهذه المعاهد الى اشخاص يستطيعون ضم جميع العلوم . . ويجب ان يكون الاختصاصيون ادوات العقل التركيبي فقط . وسوف نستخدمهم بنفس الطريقة التي يستخدم بها استاذ الطب في إحدى الجامعات الكبرى خدمات الماثولوجيين والبيكترولوجيين والفسبولوجيين والكيميائيين في معامل عيادته ، فان أحداً من هؤلاء العلماء لا يسمح له بتوجيه علاج المرضى . وبالمثل فان رجال الاقتصاد والمشتغلين بشئون غدد الاندركرين والباحث الاجتماعي والمحلل النفسي والكيميائي البيولوجي يجهلون ايضاً الانسان ، ومن ثم فلا يمكن ان يوثق بهم فيما وراء حقولهم الخاصة .

يجب الا يغيب عنا ان معرفتنا بالانسان ما زالت بدائية ، وان معظم المعضلات التي ذكرت في مستهل هذا الكتاب ما زالت دون حل . ومع ذلك ، يجب ان نعطي اجابة للاسئلة التي تتعلق بصير مئات الملايين من البشر ومستقبل الحضارة . ويمكن ان تكون هذه الاجابة دقيقة في معاهد الابحاث التي تنصرف الى تحسين علم الانسان . . لقد قصرنا معاملتنا البيولوجية والطبيعية

نشاطها حتى الآن على الشئون الصحية واكتشاف الآليات الكيميائية والطبيعية - الكيميائية التي تكمن اسفل الظواهر الفسيولوجية .. فقد سار معهد باستير بنجاح كبير في الطريق الذي افتتحه مؤسسه . وتخصص ، بتوجيه دوكلو ورو ، في أبحاث البكتريا والفيروسات ووسائل حماية البشر من غزواتها ، كذا اكتشاف الامصال والكياويات لمنع الامراض او الشفاء منها .. بينما يتولى معهد رو كفلر بحث حقل اوسع ، ففيه تدرس العوامل التي تسبب المرض وتأثيرها على النشاط الطبيعي والكيميائي والطبيعي - الكيميائي والفسيولوجي الذي يبديه الجسم .. فيجب ان تتقدم هذه الابحاث اكثر من ذلك . كما يجب ان يدخل الانسان كله في مملكة الابحاث البيولوجية .. ويلزم ايضاً ان يستمر كل اخصائي في ارتياد حقله الخاص .. ولكن يجب ألا يظل اي جانب هام من جوانب الانسان مجهولاً .. ويمكن بسط توجيه سيمون فلكسندر لمعهد رو كفلر بشكل مفيد الى معهد الغد للبيولوجيا كذا المعاهد الطبية .. فان المادة الحية تدرس في معهد رو كفلر بطريقة شاملة ، من تركيب الجزيء الى تركيب الجسم الانساني .. ومع ذلك ، فان فلكسندر لم يفرض اي برنامج على موظفي هذا المعهد الضخم للابحاث .. فقد قنع باختيار العلماء الذين يملكون الاستعداد الطبيعي لارتياد هذه الحقول المختلفة . ويمكن ان تؤدي مثل هذه السياسة الى غمر المعامل التي تبحث النشاط السيكولوجي والاجتماعي كذا الكيميائي والفسيولوجي .

والكي تكون معاهد المستقبل البيولوجية منتجة يجب ان

تخطأ من اضطراب الآراء الذي قلنا انه احد الاسباب المؤدية الى عقم البحث الطبي .. ان العلم السامي ، السيكولوجيا ، يحتاج الى الاستعانة بوسائل وآراء الفسيولوجيا والتشريح والميكانيكا والكيمياء والكيمياء الطبيعية والمادة والرياضيات - او بعبارة اخرى جميع العلوم التي تنتظم الصف الادنى في محراب المعرفة .. اننا نعلم ان آراء أحد علوم الصف الاول لا يمكن ان تهبط الى مستوى آراء علوم الصف الادنى ، وان الظواهر واسعة المدى لا تقل اهمية عن الظواهر صغيرة المدى ، وان النتائج السيكولوجية حقيقية مثل النتائج الطبيعية - الكيميائية .. ان الرياضة والطبيعة والكيمياء لا مناص منها ، ولكنها ليست علوماً اساسية في الابحاث التي تتعلق بالكائنات الحية .. انها لا غنى عنها مثل - ولكنها ليست اكثر اهمية من - الكلام والكتابة بالنسبة لاحد المؤرخين مثلاً .. لانها لا تستطيع ان تنبئ الآراء الخاصة بالانسان .. وكالجامعات ، يجب ان يتولى الاشراف على معاهد الابحاث التي سيعهد اليها بدراسة الانسان في صحته ومرضه ، علماء يحوزون معرفة واسعة بالفسيولوجيا والكيمياء والطب والسيكولوجيا .. كما يجب ان يدرك علماء البكتريولوجيا غداً ان هدفهم هو الكائن الحي وليس فقط مجرد الاجهزة والنماذج التي فصلت صناعياً ، وان الفسيولوجيا العامة ، كما يراها بايليس جزء صغير جداً من الفسيولوجيا ، وانه ليس في الامكان استبعاد الظواهر البنائية والعقلية .. ويجب ان تشمل الدراسات التي تجرى في معامل الابحاث الطبية على جميع المواد التي تتعلق بنشاط الانسان

الطبيعي والكيميائي والتركيبي والوظيفي والفسولوجي، وبالعلاقات
وجوه النشاط هذه بالبيئة الكونية والاجتماعية .

اننا نعرف ان ارتفاع الانسانية بطيء جدا، وان دراسة مشاكلها
تستلزم اعمار اجيال عديدة من العلماء . ومن ثم فاننا بحاجة الى
معهد قادر على المساهمة في الابحاث التي تتعلق بالانسان مدة قرن متواصل
على الاقل . . يجب ان يعطى المجتمع المصري مركزا ثقافيا ، وعقلا
خالدا قادرا على فهم مستقبله وتحسين الابحاث الاساسية ودفعها
الى الامام برغم موت الباحثين الافراد او افلاس معاهد الابحاث .
ان ايجاد مثل هذه المؤسسة فيه خلاص الاجناس البيضاء في سيرها
الى الامام نحو الحضارة . ويجب ان يتألف مركز التفكير هذا ،
كما هو الحال في المحكمة العليا بالولايات المتحدة ، من افراد قلائل
مدربين على معرفة الانسان بدراسات تستغرق عدة سنوات . . كما
يجب ان يخلد هذا المركز نفسه آليا بطريقة تجعله يشع افكارا حديثة
دائما . . وفي استطاعة الحكام الديمقراطيين والديكتاتوريين على السواء ان
يصلوا من هذا المركز للحقيقة العلمية على المعلومات التي يحتاجون اليها
لكي ينموا حضارة حقيقية تلائم الانسان .

وسوف يعنى اعضاء المجلس الأعلى للمركز من الابحاث
والتدريس ، ولا يلقون محاضرات ، وانما يجب عليهم ان يوقفوا
حياتهم على دراسة الظواهر الاقتصادية والاجتماعية والسيكولوجية
والفسولوجية والباثولوجية التي تبديها الامم المستحضرة وتكويناتها
الفردية ، كذا تطور العلم وتأثير تطبيقاته على عاداتنا في الحياة
والتفكير . . وعليهم ان يحاولوا اكتشاف الكيفية التي تستطيع

الحضارة العصرية بواسطة ان تصوغ نفسها بالنسبة للانسان دون ان تسحق اياً من صفاته الضرورية . . أن تأملات هؤلاء الرجال سوف تحمي سكان المدينة الحديثة من الاختراعات الميكانيكية التي تعتبر خطراً على اجسامهم وعقولهم ، ومن فساد التفكير وفساد الطعام ومن نزوات اخلاقي التعليم والتغذية والاخلاق وعلم الاجتماع . . الخ ، ومن كل اختراعات لا توحى بها احتياجات الجمهور وانما يوحى بها جشع مخترعيها . . ان معهداً من هذا الطراز سوف يكتسب معلومات كافية تمكنه من ان يحول دون فساد الشعوب المتحضرة من الناحيتين العضوية والعقلية . . ويجب ان تكون مناصب اعضائه بعيدة عن كل المؤتمرات السياسية ، والدعاية الرخيصة مثل مناصب قضاة المحكمة العليا ، فان اهميتهم ستكون ، في الحقيقة ، اعظم من اهمية المحلفين الذين يشرفون على تنفيذ القانون ، لأنهم سيكونون المدافعين عن جسم وروح جنس عظيم في نضاله الرهيب ضد علوم المادة العمياء .

- ٥ -

يجب ان ننقد الفرد من حالة الضمور العقلي والادبي والفسبولوجي التي جلبتها احوال الحياة العصرية ، وان ندمي جميع وجوه نشاطه المحتملة ، ونهية الصحة ، ونعيد استقراره في وحدته ، وفي انسجام شخصيته ، وان نحفزه على استخدام الصفات الوراثية لانسجته وشعوره ، ونحطم القوالب التي نجح التعليم والمجتمع في حشره بداخلها . وعلينا ان نتدخل في العمليات العضوية والعقلية الاساسية ، لأن هذه العمليات هي الانسان نفسه . ولو ان الانسان ليس له كيان

مستقل ، لانه مرتبط ببيئته .. ولكي نعيد صياغته، يجب علينا ان نبدل عالمه ..

ويجب ان يعاد انشاء اطارنا الاجتماعي ، والمنظر الخفي لحياتنا المادية والعقلية .. ولكن البيئة ليست قابلة للتشكيل ، ولا يمكن تغيير شكلها في لحظة .. ومع ذلك، يجب ان تبدأ منظمة تجديدنا فوراً وفي الاحوال الحاضرة لحياتنا .. ان كل فرد يملك القوة على تعديل طريقته في الحياة ، كما يستطيع ان يخلق حوله بيئة تختلف قليلاً عن بيئة الجمهور الذي لا يفكر .. انه قادر على عزل نفسه بطريقة ما ، وعلى ان يفرض على نفسه أنظمة فيسيولوجية وعقلية معينة ، وعمل معين ، وعادات معينة . كذا اكتساب السيطرة على بدنه وعقله . ولكنه اذا وقف وحيداً ، فلن يستطيع ان يقاوم بيئته المادية والعقلية والاقتصادية الى ما لا نهاية . ولكي ينازل بيئته وينتصر ، يجب عليه ان يتجدد مع آخرين يسعون الى الهدف نفسه ، فان الثورات غالباً ما تبدأ بجاعات صغيرة تختمر فيها الميول الجديدة وتنمو . ففي خلال القرن الثامن عشر نظمت مثل هذه الجماعات خططاً للقضاء على الملكية المطلقة في فرنسا . اذ يرجع اندلاع الثورة الفرنسية الى كتاب الموسوعات اكثر مما يرجع الى البعاقبة . واليوم ، يجب ان تحارب مبادئ الحضارة الصناعية بنفس القوة التي لا ترحم كما حارب كتاب الموسوعات النظام القديم ، الا ان الكفاح سيكون اكثر مشقة لان طريقة الحياة التي جلبتها لنا التكنولوجيا (علم الصنائع والفنون واصطلاحاتها) لطيفة مثل عادة تناول الخمر وتعاطي الافيون

والكوكابين .. ومن ثم وجب ان ينتظم الافراد القلائل الذين
تشبعوا بروح الثورة في جماعات سرية .. ان حماية الاطفال تكاد
تكون مستحيلة في الوقت الحاضر ، ولا يمكن موازنة تأثير
المدرسة سواء اكانت خاصة أم عامة . والصفار الذين حررهم
آباؤهم الاذكياء من البدع الطبية والتعليمية والاجتماعية يصابون
بالانتكاس عن طريق المثل الذي يضربه لهم اقربائهم ، فهم جميعاً
مضطرون الى مسايرة عادات القطيع .. ان تجديد الفرد يستلزم
اندماجه في جماعة كبيرة العدد يمكنها ان تنفصل عن الآخرين
وتكون لها مدرستها الخاصة .. وتحت تأثير مراكز التفكير
الجديد ، فقد توجه بعض الجامعات نحو التخلي عن اشكال التعليم
الكلاسيكية ، وتعد الشباب حياة الغد بمساعدة انظمة مؤسسة على
طبيعة الانسان الحقيقية .

ان الجماعة ، مهما كانت صغيرة ، تستطيع ان تفلت من التأثير
الضار للبيئة ودورها التاريخي ، وذلك بأن تفرض على اعضاءها
قواعد سلوك مصاغة على هيئة نظام عسكري او رهباني . ومثل
هذه الطريقة ابعده من ان تكون جديدة ، فقد عاشت الانسانية
فترات انفصل الرجال والنساء خلالها عن الآخرين واتبعوا انظمة
صارمة لكي يحققوا مثلهم العليا . ولقد كانت هذه الجماعات مشغولة
عن تطور حضارتنا ابان العصور الوسطى .. فقد كانت هناك نظم
الرهبنة ونظم الفروسية واتحادات العمال .. ومن الجماعات الدينية
من لاذت بالاديرة بينما بقيت الاخرى خارجها ، ولكنها جميعاً
رضخت لنظام فسبولوجي وعقلي صارم . اما الفرسان فاذعنوا

لقواعد مختلفة تبعاً لاغراض الانظمة المختلفة . ولقد اضطروا الى التضحية بحياتهم في ظروف معينة .. اما العمال ، فقد كانت علاقتهم ببعضهم وبالجمهور تحدد بواسطة التشريع المحكم . وكانت لكل اتحاد عاداته وحفلاته واحتفالاته الدينية . صفوة القول ، لقد نبذ اعضاء هذه الجماعات اشكال الحياة العادية .. اتوانا غير قادرين على تكرار اعمال رهبان وفرسان وعمال القرون الوسطى ولكن بشكل مختلف ؟ ان الشرطين الاساسيين لتقدم الانسان هما العزلة النسبية والنظام .. وكل فرد ، حتى في المدينة الجديدة ، يستطيع ان يخضع نفسه لهذين الشرطين ، فان الانسان يملك القوة التي تمكنه من رفض الذهاب الى تمثيلات او سينات معينة ، او ارسال اولاده الى مدارس معينة ، او الاستماع الى برامج الاذاعة ، او قراءة صحف وكتب معينة ... الخ ولكننا لن نستطيع ان نعيد بناء انفسنا الا بواسطة النظام العقلي والاخلاقي ، مع نبذ عادات القطيع .. كما ان الجماعات الكبيرة الى درجة كافية تستطيع ان تحيا حياة شخصية . فلقد اثبت الدكتور كهوبر الكنديون ان الذين يتمتعون بقوة الارادة يستطيعون ان يفوزوا بالاستقلال التام حتى في وسط الحضارة العصرية .

لن تدعو الضرورة لأن تكون الجماعات المختلفة كثيرة حتى يمكن تحقيق تغييرات عميقة في المجتمع الجديد ، فان من الحقائق الثابتة ان النظام يد الرجال بقوة عظيمة . فان اقلية من الصوفيين المتقشفين لا تلبث ان تكتسب سريماً قوة لا تقاوم على الاكثوية المتجذلة المهانة . وستكون مثل هذه الاقلية في موقف يمكنها من

ان تفرض ، سواء بالاقناع وربما بالعنف ، طرقاً اخرى للحياة على الاكثرية . اذ ليس هناك مبدأ من مبادئ المجتمع العصري غير قابل للتغيير . فان المصانع الهائلة وابنية المكاتب التي تناطح السحاب والمدن غير الانسانية ، والاخلاق الصناعية والايام بالانتاج الضخم ليست من الامور التي لامفر منها للحضارة ، اذ من الممكن استعمال طرق اخرى للحياة والتفكير . . . ولسوف تعيد الثقافة بغير راحة ، والجمال بغير ترف ، والآلات بغير المصانع المستعبدة ، والعلم بغير عبادة المادة ، الى الانسان ذكاه ، واحساسه الادي وحيويته ، وتقوده الى ذروة نموه .

- ٦ -

لا مفر من اجراء اختيار بين جمهرة الناس المتحضرين . . فقد ذكرنا ان الاختيار الطبيعي لم يلعب دوره منذ امد طويل ، وان جهود الصحة والطب حفظت كثيراً من الافراد المنحطين ، ولكننا لانستطيع ان نمنع انجاب الضعفاء ما داموا ليسوا مجازين ولا مجرمين ، ولا ان نقضي على الاطفال المرضى أو المشوهين كما نفعل بالكلاب الصغيرة الضعيفة ، والسبيل الوحيد لتجنب السيطرة المهلكة للضعفاء هي تنشئة اشخاص اقوياء ، ولكن لا شك في ان مايندله من جهد لجعل الاشخاص غير الصالحين طبيعيين لن يجدي على الاطلاق ، فمن ثم يجب ان نولي اهتمامنا نحو تحقيق اقصى نمو للافراد الصالحين . . فاننا ، حين نجعل الاقوياء اكثر قوة ، نستطيع ان نساعد الضعفاء ، لان القطيع يربح دائماً من افكار الصفرة

واختراعاتهم . وبدلاً من ان نحاول تحقيق المساواة بين عدم المساواة العضوية والعقلية ، يجب علينا ان نوسع دائرة هذه الاختلافات وننشئ رجالاً عظاماً .

يجب ان نعزل الاطفال الذين وهبوا امكانيات أعلى ونسمي هذه الامكانيات الى اقصى حد مستطاع ، فبذلك نقدم للامة ارستقراطية غير وراثية .. ويمكن ان يعثر على هؤلاء الاطفال في جميع طبقات المجتمع بالرغم من ان الرجال البارزين يظهرون باعداد اكثر في الاسر الممتازة عنهم في الاسر الاخرى .. ومن الجائز ان احفاد مؤسسي الحضارة الامريكية ما زالوا يحوزون صفات امـلافهم . ولكن هذه الصفات تكون عادة مخبوءة وراء غطاء من الانحلال ، بيد ان هذا الانحلال غالباً ما يكون ظاهرياً . ويرجع على الاخص الى التعليم والكسل وانعدام المسؤولية والنظام الادبي .. وعلى ذلك يجب ازالة ابناء الاغنياء جداً وابناء المجرمين من بيئتهم الطبيعية ابان طفولتهم . فان فصلهم من اسرهم على هذا النحو يمكنهم من اظهار قوتهم الوراثة .. كذلك يوجد في الاسر الاوربية الارستقراطية افراد على درجة عظيمة من الحيوية ، اذ ان سلالة رجال الحروب الصليبية لم تنقرض بعد . وتشير قوانين الجنس الى احتمال ظهور الجرأة الحرافية وحب المغامرة من جديد في صفوف احفاد كبار الاقطاعيين .. ومن الجائز ايضاً ان يصبح نسل المجرمين الكبار الذين يحوزون سعة الخيال والشجاعة والحكم ، كذا نسل ابطال الثورتين الفرنسية والروسية ، احجاراً فـوية في صرح الاقلية من اصحاب المشروعات .. فان من المعروف أن

الاجرام ليس وراثياً اذا لم يقترن بضعف العقل أو أي نقص عقلي أو مخي . . كما ان الامكانيات العالية قلما تشاهد في ابناء الاشخاص الامناء الاذ كفاء الاكفاء الذين حالقهم سوء الحظ في مجرى حياتهم العملية ففشلوا في العمل أو تعثروا في حياتهم فشفغوا اعمالاً صغيرة . او بين الفلاحين الذين عاشوا في منطقة واحدة اجيالاً عديدة . . مهما يكن ، ان امثال هؤلاء الاشخاص ينجبون احياناً فنانين وشعراء ومغامرين وقديسين . فقد انحدرت أسرة ممتازة معروفة في نيويورك من أسرة من الفلاحين كانت تفلح ضيعتها في جنوب فرنسا منذ ايام شرممان حتى عهد نابليون .

وقد تظهر الشجاعة والقوة فجأة في اسر لم تشاهد فيها هاتان الصفتان من قبل . وقد تحدث تغييرات في الانسان مثلها تحدث في الحيوانات الاخرى والنباتات . . ومع ذلك يجب الا يتوقع الانسان العثور على كثير من الافراد الذين وهبوا امكانيات عقلية كبيرة بين الفلاحين وعامة الشعوب . . وحقيقة الأمر ان تقسيم سكان البلاد الحرة الى طبقات مختلفة لا يرجع الى الصدفة أو العرف الاجتماعي وانما هو مؤسس على قواعد بيولوجية صلبة كذا على صفات الافراد الفسيولوجية والعقلية . . ففي البلاد الديمقراطية كالولايات المتحدة وفرنسا مثلاً ، وجد كل فرد فرصة خلال القرن الاخير ليرتفع الى المركز الذي مكنته مقدراته من الوصول اليه . . أما اليوم فان معظم الافراد الذين ينتمون الى عامة الشعب يدينون بمراكزهم الى ضعف اعضائهم وعقلهم الوراثي . وبالمثل ، ظنل الفلاحون ملتصقون بالارض منذ العصور الوسطى لانهم يملكون

الشجاعة والحكم والمقاومة الطبيعية بينما تنقصهم سعة الخيال
والجرأة التي جعلتهم يصلحون لهذا اللون من الحياة .. فهؤلاء
الفلاحون المجهولون، الجنود المجهولون الذين يولعون بالارض
يكونون السلسلة الفقيرة للشعوب الاوربية كانوا، برغم صفاتهم
العظيمة، ذوي تكوين عضوي وسيكولوجي اضعف من بارونات
العصور الوسطى الذين قهروا الارض ودافعوا عنها بانتصار ضد
جميع الغزاة .. ففي الاصل، ولد الرقيق والسادة رقيقاً وسادة
حقاً، واليوم يجب الا يبقى الضعفاء صناعياً في مراكز الثروة
والقوة .. لا مفر من ان تصبح الطبقات الاجتماعية مرادفة للطبقات
البيولوجية، فيجب ان يرتفع كل فرد أو ينخفض الى المستوى الذي
تهيؤه له صفات انسيجه وروحه .. ويجب ايضاً ان نعارن أوائلك
الذين يملكون افضل الاعضاء والعقول على الارتفاع اجتماعياً ..
فكل فرد ينبغي ان يحصل على مكانه الطبيعي .. وسوف تنقذ الشعوب
العصرية انفسها بتنمية القوي لا بحماية الضعيف .

- ٧ -

تحسين النسل أمر لا مناص منه للاكثار من الاقوياء .. ولا
بد اكل جنس عظيم من ان ينمي افضل عناصره .. مع ذلك ،
فان التناسل في اكثر الشعوب تحضراً آخذ في التناقص كما انه لا
ينجب إلا نسلأ وضعياً .. فقد انلفت النساء انفسهن اختيـاراً
بشرب الخمر والتدخين ، كما انهن يعرضن انفسهن لحـظر (الرجيم)
رغبة منهن في نحافة اجسامهن ، وعلاوة على ذلك فانهن يرفضن

الحمل .. ويعزى هذا النقص الى تعليمهن واثابتهن ، كما يرجع
 ايضاً الى الاحوال الاقتصادية ، وانعدام التوازن العصبي ،
 وعدم استقرار الحياة الزوجية والخوف من العيب الذي
 يلقيه الاطفال الضعفاء أو الفاسدون على عاتق الاباء والامهات ..
 اما النساء اللاتي ينتمين الى الاصل القديم واللاتي يمكن أن ينجبن
 اطفالاً ذوي صفات طيبة كما تتيح لهن ظروفهن تنشئة هؤلاء
 الاطفال بذكاء .. هؤلاء النساء غالباً ما يكن عقبات .. ان القادمين
 الجدد ومعظمهم من الفلاحين ودهماء البلاد الارربية ، هم الذين
 ينسلون اسراً كبيرة . ولكن نسلهم ابعدهم عن أن يجوز الصفات
 الممتازة التي تتوفر في المهاجرين الأول الذين استقروا في شمال
 امريكا ، وليس ثم أمل في زيادة نسبة الولادة دون ان تحدث ثورة
 في عادات التفكير والحياة ، ويظهر مثل أعلى على الافق .
 قد يؤدي تحسين النسل الى احداث أثر عظيم في مصير الاجناس
 المتحضرة .. بالطبع ، ليس في الامكان تنظيم التناسل كما هو الحال
 في الحيوانات . ومع ذلك ، يجب ان يمنع تناسل المجانين . وضعاف
 العقول .. ولعله من الضروري فرض الفحص الطبي على الاشخاص
 الذين يوشكون على الزواج كما هو الحال بالنسبة لمن يوشكون على
 الالتحاق بالجيش او البحرية ، والمستخدمين في الفنادق والمستشفيات
 ومحال التجارة . ولكن مهما يكن ، أن الضمان الذي يقدمه الفحص
 الطبي ليس ايجابياً على الاطلاق . فإن الشهادات المتناقضة التي يدلي
 بها الخبراء أمام المحاكم تدل على ان هذا الفحص الطبي نادر ان
 تكون له أية أهمية . ولهذا يخيل ان تحسين النسل يجب ان يكون

اختيارياً اذا اريد يكون نافعاً .. ولتحقيق هذه الغاية يجب ان يتلقى كل فرد تعليماً مناسباً يمكنه من ان يدرك اية تعاسة تنتظر اولئك الذين يتزوجون من اسر ملوثة بالزهري أو السرطان أو السل أو الجنون أو ضعف العقل . فمثل هذه الأسر يجب ان يعتبرها الشبان غير مرغوب فيها كالأسر الفقيرة . والحقيقة ، انها أكثر خطورة من عصابات اللصوص والقتل . اذ ليس هناك مجرم يسبب مثل هذه التعاسة العظيمة لمجموعة من البشر مثلما يحدثه وجود الاستعداد للجنون في احدى الأسر . ان تحسين النسل الاختياري ليس امرأ مستحيلاً . حقاً ، ان المفروض ان الحب يجب بحرية كالريح ، ولكن الايمان ثقيل بأن للحب هذه الصفة قد زعزعت الحقيقة الراسخة التي مؤداها ان كثيراً من الشبان يسقطون في حب الفتيات الثريات والعكس بالعكس . فاذا كان الحب قادراً على الاصفاء للهال ، فقد يستسلم ايضاً الى اعتبار آخر عملي كالصحة .. يجب الا يتزوج أحد من انسان يعاني من نقائص وراثية مخبوءة ، فان اغلب آسي الانسان ترجع الى تكوينه العضوي والعقلي ، كذا الى الوراثة وذلك الى درجة كبيرة .. بل يجب الا يتزوج اطلاقاً اولئك الذين ابتلوا بعبء وراثي ثقيل من ضعف العقل أو الجنون أو السرطان .. اذ لا حق لاي مخلوق من ان يجاب التعاسة لمخلوق آخر ، واكثر من ذلك ، لا حق له في ان ينجب نسلاً قدرت عليه التعاسة .. ومن ثم فان تحسين النسل يستدعي التضحية بعدد كبير من الافراد ، ويبدو ان هذه الضرورة - وقد واجهناها للمرة الثانية - ان هي الايضاح لقانون طبيعي .. ان الطبيعة تضعي بكثيرين من الاحياء

في سبيل احياء آخرين في كل لحظة . ونحن نعلم اهمية التجديد الاجتماعي والفردي ، فقد طالما كرمت الشعوب اولئك الذين ضحوا بحياتهم لينقذوا بلادهم ، لذلك يجب ان ترسب اهمية التضحية ، وضرورتها الاجتماعية ، في عقل الانسان العصري .

على الرغم من ان تحديد النسل قد يحول دون اضعاف الاقوياء ، فانه لا يكفي لبتعم تقدمهم النهائي . فان الافراد لا يرتفعون الا الى مستوى معين في انقى الاجناس .. ومع ذلك فان افراداً استثنائيين قد يظهرون بين الحين والحين ، وذلك لان العوامل التي تحدد العظمة غير معروفة على الاطلاق ، ونحن عاجزون عن احداث اي ارتقاء تدريجي في جرثومة البلازما ، او انتاج الرجل المثالي بواسطة احداث تغييرات مناسبة . فيجب ان نقنع بتسهيل اتحاد افضل عناصر الجنس عن طريق التعليم وامتيازات اقتصادية معينة .. لان تقدم الاقوياء يتوقف على احوال غوم وامكان الابوين نقل الصفات التي اكتسبوها ابان حياتهم الى اطفالهم . ومن ثم ، يجب ان يهيىء المجتمع العصري لجميع الناس ثباتاً معيناً في حياتهم ، ومنزلاً وحديقة وبعض الاصدقاء .. ويجب ان ينشأ الاطفال وهم على اتصال بالاشياء التي تعبر عن عقل ابويها .. ولا مفر من ان يوقف تحول الفلاح والعامل والفنان والاستاذ ورجل العلم الى دهماء متعدين أو ذوي عضلات لا يملكون شيئاً غير عقولهم وايديهم . لان ايجاد هؤلاء الدهماء هو العار الدائم الذي لحق بالحضارة الصناعية ، اذ انه ساهم في اختفاء الاسرة كوحدة اجتماعية كذا في اضعاف الذكاء والاحساس الأدبي .. انه يحطم

بقايا المدنية . يجب ان تمنع ، العامية ، بجميع اشكالها ، كما يجب ان يحصل كل فرد على الامن والاستقرار اللازمين لانشاء الاسرة . ومن ثم ينبغي الا يكون الزواج بعد الآن اتحاداً مؤقتاً فقط . فانحد الرجل والمرأة يجب ان يستمر على الاقل الى ان يصبح الصغار غير محتاجين الى الحماية . كما يجب ان تحسب قوانين التعليم ، وبخاصة تلك التي تتعلق بالبنات ، والزواج ، والطلاق ، حساب مصلحة الاطفال قبل كل شيء . وينبغي ان تتلقى النساء تعليماً اعلى لا لكي يصبحن طبيبات او محاميات او استاذات ، ولكن لكي يربين اولادهن حتى يكونوا قوماً نافعين .

ان مزاوله تحديد النسل الحرة تستطيع ان تؤدي لا الى انشاء افراد أقوى فحسب ، بل ايضاً الى انجاب سلالات وهبت مزيداً من قوة الاحتمال والذكاء والشجاعة . . وهذه السلالات يجب ان تكون طبقة الارستقراطية التي يحتمل ان يظهر الرجال العظماء من بينها . . كما يجب ان يبذل المجتمع المصري قصارى الجهد ويستخدم كل الوسائل المستطاعة لتكوين سلالة بشرية افضل ، ولن تكون اية مكافأة مالية او ادبية ، كبيرة لمن ينجبون عباقرة عن طريق زواجهم الحكيم . . ان تعقيد حضارتنا غير محدود . وليس في استطاعة انسان ان يسيطر على جميع ميكانيكياتها . ومع ذلك فلا مفر من السيطرة على هذه الميكانيكيات ، فنحن اليوم بحاجة الى رجال على قدر عقلي وادبي كبير ، يستطيعون اتمام مثل هذه المهمة . . واسوف يكون انشاء اوستقراطية بيولوجية وراثية عن

طريق تحسين النسل الاختياري خطوة هامة نحو حل مشاكلنا الحالية

- ٨ -

بالرغم من ان معلوماتنا عن الانسان ما زالت غير كاملة ، الا انها ، مع ذلك ، تزودنا بالقوة التي تمكننا من التدخل في تكوينه ومساعدته على الكشف عن كل امكانياته . فنشكله تبعاً لارغباتنا بشرط ان تتفق هذه الرغبات مع القوانين الطبيعية . . وتوجد تحت تصرفنا ثلاثة اجراءات مختلفة ، يشتمل اولها على العوامل الطبيعية والكيميائية التي تحدث التغييرات النهائية في تكوين الانسجة والاخلط والعقل . . والثاني بحرك ، عن طريق تعديلات مناسبة في البيئة ، الآليات التنسيقية التي تنظم جميع وجوه النشاط الانساني . اما العامل الثالث فيستخدم العوامل السيكولوجية التي تؤثر في النمو العضوي او تدفع الفرد الى تكوين نفسه بجهوده الخاصة . . وسياسة هذه العوامل مسألة صعبة ، تجريبية وغير محققة ، لاننا لا نعرفها جيداً حتى الآن اذ انها لا تقصر تأثيراتها على جانب واحد من الفرد . كما انها تعمل ببطء ، حتى ابان الطفولة والشباب ، ولكنها تحدث دائماً تعديلات كبيرة في الجسم والعقل .

ان الصفات الطبيعية والكيميائية للمناخ والتربة والطعام يمكن ان تستخدم كادوات لصياغة الفرد . . فقوة الاحتمال والقوة تنمو ان عادة في الجبال والبلاد متطرفة المناخ حيث الضباب شبه دائم واشعة الشمس نادرة ، وحيث تمب الاعاصير بعنف ، وحيث الارض فقيرة ومطعمة بالصخور . . فيجب ان تنشأ المدارس التي ستخصص

لتكوين الشباب صلب العود ، قوي الروح في مثل هذه البلاد لا في البلاد الجنوبية حيث الشمس ساطعة دائماً ودرجة الحرارة معتدلة ودافئة . . اما فلوريدا والريفييرا الفرنسية فتصلحان للضعفاء والمرضى والكهول أو الاشخاص العاديين الذين يحتاجون الى راحة قصيرة الامد . . ان النشاط الادبي ، والتوازن العصبي والمقاومة العضوية تزداد في الاطفال عندما يدربون على احتمال الحرارة والبرودة ، والجفاف والرطوبة ، والشمس المحرقة والمطر قارس البرودة ، والعواصف الثلجية والضباب - وبالاختصار قسوة الفصول في البلاد الشمالية . . ولعل سعة حيلة الامريكيين وقدرتهم على احتمال المتاعب ترجع ، الى حد ما ، الى خشونة المناخ وتقلبه ما بين شمس اسبانيا وبرودة اسكندنافيا . ولكن هذه العوامل المناخية فقدت قوتها منذ ان وفر الناس لانفسهم الحماية من تطرف الطقس بوسائل الرفاهية التي يحيطون انفسهم بها .

ان تأثير المخلوطات الكيميائية التي يحتوي عليها الطعام ، على النشاط الفسيولوجي والعقلي لم يعرف تماماً حتى الآن . . فالرأي الطبي فيما يتعلق بهذه المسألة ليست له غير قيمة ضئيلة لانه لم تجر تجارب ذات امد كاف على البشر للتحقق من تأثير طعام معين عليهم . وليس هناك شك في ان الشعور يتأثر بكمية الطعام وصفته . فأولئك الذين يضطرون الى المجازفة والسيطرة والابتداع يجب الا يغدوا مثل العمال الذين يستخدمون ايديهم ، او مثل الرهبان المتعبدين الذين يجأولون في عزلتهم بالاديرة ، ان يكتبوا اضطرام العواطف الدنيوية في ذاتهم الداخلية . . فعلياً ان نكتشف اي الطعام انسب

لأرثك الحاملين في المكاتب والمصانع ، وما هي المواد الكيميائية التي تستطيع ان تولد الذكاء والشجاعة والنشاط في سكان المدينة الجديدة. فان الجنس لن يتقدم فعلاً بمجرد تزويد الاطفال والبالغين بكميات وافرة من اللبن ، والقشدة ، وجميع انواع الفيتامينات المعروفة . . وانما الانفع ان نبحث عن مخلوطات جديدة تؤدي الى القوة العصبية والنشاط العقلي بدلا من ان تزيد ، بلا جدوى ، في حجم ووزن الهيكل والعضلات . فلعل احد العلماء يستطيع ، في احد الايام ، ان يكتشف كيف يصنع الرجال العظماء من الاطفال العاديين بنفس الطريقة التي يتحول بها النحل من يوقات عادية الى ملكة بواسطة طعام خاص يعرف كيف يعده . . بيد انه من المحتمل ان اي عنصر كيميائي واحد لا يستطيع ان يحدث تحسناً كبيراً في الفرد . . فيجب ان نفترض ان سمو اي شكل من الاشكال العضوية والعقلية يعزى الى امتزاج الوراثة والاحوال التي تساعد على النمو وانه يجب ، اثناء مرحلة النمو ، عدم فصل العوامل الكيميائية عن العوامل السيكولوجية والوظيفية .

- ٩ -

اننا نعلم ان العمليات التنسيقية تنبه الاعضاء والوظائف ، وان الطريقة الفعالة لتحسين الانسجة والعقل هي حفظها في حالة نشاط لا ينقطع . وان الآليات التي تحدد سلسلة معينة من ردود الافعال التي توجه نحو احدي الغايات في اعضاء معينة ، يمكن ان تدفع الى الحركة بسهولة . . وكما هو معروف جيداً ، فإن الجماعة العضلية

تنمو بالتدريب الملائم . فإذا اردنا ان نقوي ، لا الاعضاء فقط ، ولكن أيضاً الاجهزة المسئولة عن تغذيتها والاعضاء التي تمكن الجسم من القيام بمجهود طويل الأمد، فلامفر من استخدام تداريب اكثر تنوعاً من الرياضة الكلاسيكية .. وهذه التداريب هي نفسها التي كانت تمارس يومياً ابان حياة اكثر بدائية ، اذ ان الرياضيين المتخصصين امثال اوائك الذين يعلمون في المدارس والجامعات لا يملكون قوة احتمال حقيقية .. والمجهود التي تحتاج اليها لمعاونة العضلات ، والاعوية ، والقلب والرئتين ، والمخ والعامود الفقري والعقل - اي لمعاونة الجسم كله ، ضرورية في تكوين الفرد .. فالعدو فوق ارض خشنة ، وتسلق الجبال ، والمصارعة ، والسباحة والعمل في الغابات والحقول ، والتعرض لتقلبات الطقس ، والمسؤولية الادبية المبكرة ، وقسوة الحياة بصفة عامة تؤدي الى تناسق العضلات والعظام والاعضاء والشعور .

وعلى هذا النمط يجب ان تدرب الاجهزة العضوية التي تمكن الجسم من تكيف نفسه بالنسبة للعالم الخارجي حتى تبلغ نموها الكامل . فإن تسلق الاشجار أو الصخور يثير نشاط الاجهزة التي تنظم تكوين البلازما ، والدورة الدموية ، والتنفس .. والاقامة عند خطوط العرض العالية تدفع الاعضاء المسئولة عن صناعة كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين ، الى الحركة . كما ان العدو فترة طويلة وضرورة التخلص من الاحماض التي تنتجها العضلات تحرك عمليات تمتد في الجسم كله .. فالظماً الذي لا يروي يصفى الماء من الانسجة . والصوم يعبي البروتينات والمواد الدهنية الموجودة

في الاعضاء وتغير الطقس من البرودة الى الحرارة ومن الحرارة الى البرودة ينشط عمل الآليات العديدة التي تنظم الحرارة . ويمكن اثاره نشاط الاجهزة التنسية بطرق اخرى عديدة . . . والجسم كله يتحسن عندما يثار نشاطه . فالعمل المتواصل يجعل الاجهزة اكثر قوة ونشاطاً وفي حالة افضل لتأدية واجباتها العديدة .

ان تناسق وظائفنا العضوية والسيكولوجية احدي الصفات الهامة التي يمكن ان نملكها . . . ويمكن ان يكتب هذا التناسق بوسائل تختلف تبعاً لصفات كل فرد . ولكنها تتطلب دائماً بذل جهد اختياري . . . ويتحقق التوازن ، الى حد كبير ، بالعقل وضبط النفس ، اذ ان الانسان يميل بطبيعته الى ارضاء شهواته الفسيولوجية ومستلزماته الصناعية مثل التلف على شرب الخمر ، والسرعة ، والتغيير الدائم ، ولكنه يتحل عندما يرضي هذه الشهوات ارضاء تاماً ، ومن ثم يجب عليه ان يعود نفسه على التحكم في جوعه ، وحاجته الى النوم ، ودوافعه الجنسية ، وكسبه ، وحبه للمران العضلي ، والخمر . . . الخ اذ ان الافراط في تناول الطعام خطر مثل الاقلال منه . . . ولن يمكن تحقيق هذه الغاية الا تدريجاً حتى تصبح وجوه نشاط الفرد قوية حسنة الاتزان .

تتوقف قيمة الانسان على قدرته على مواجهة المواقف المعاكسة بسرعة ودون بذل مجهود . ويمكن بلوغ مثل هذه اليقظة بانشاء اكثر ما يستطاع من انواع الانعكاسات وردود الفعل الفريزية . . . وكلما كان الفرد صغيراً ، كلما سهل توطيد الانعكاسات ، ففي استطاعة الطفل ان يكسب كنوزاً هائلة من المعلومات غير الواعية . . . كما

انه اسهل تدريبا ، بل انه لا يقارن في ذلك حتى بكاب الحراسة
الذكي .. كما انه يستطيع ان يتعلم كيف يركض دون ان يتعب ،
و كيف يسقط كالقط ، و كيف يتسلق ويسبح ويقف وبمشي
بانسجام ويلاحظ الاشياء بدقة ويستيقظ بسرعة ويتكلم عدة لغات
ويطبع ويهاجم ويدافع عن نفسه ويستعمل يديه بتناسق في تادية
مختلف انواع العمل .. الخ . وتخلق العادات الادبية فيه بطريقة
بمائلة .. والكلاب تتعلم الا تسرق .. فالامانة والاخلاص
والشجاعة تنمو بواسطة العمليات نفسها التي تستخدم في تكوين
الانعكاسات ، أي بغير محاجة أو مناقشة أو شرح .. صفوة القول ،
يجب ان يكيف الاطفال .

والتكييف ، تبعاً لفن تعليم بافلوف ، لا يزيد على انه دائرة
الانعكاسات المشتركة .. فهو يكرر ، بطريقة علمية وفي شكل
عصري ، الاجراءات التي يستخدمها مدربو الكلاب وقتاً طويلاً ..
وعند انشاء هذه الانعكاسات ، توجد علاقة بين شيء غير سار وشيء
آخر يرغب فيه الكائن الحي .. فرنين الجرس ، أو طاقمة البندقية ،
بل وقرقعة السوط تصبح ، بالنسبة للكلب ، معادلة للطعام الذي
يجبه . ومنت ظاهرة بمائلة تحدث في الانسان .. وتلك انه لا يتألم
اذا حرم من الطعام والنوم أثناء قيامه برحلة في بلاد مجهولة . كما
يمكنه احتمال الألم البدني والمتاعب بسهولة اذا صاحبها نجاح في
مشروع يروعه .. وقد يبتسم الانسان للموت نفسه اذا اقترب بمغامرة
كبيرة أو بجمال التضحية أو بتألق الروح .

ان لعوامل النمو السيكولوجية تأثيراً عظيماً على الفرد كما هو معروف .. ففي الامكان استخدامها ارادياً لاعطاء الجسم والعقل شكلهما النهائي . ولقد ذكرنا كيف انه ، بانشاء انعكاسات سديدة في الطفل ، قد يعد الانسان هذا الطفل لمواجهة مواقف معينة بشكل مفيد .. فالفرد الذي يملك كثيراً من الانعكاسات المكتسبة أو المكيفة يتفاعل بنجاح مع عدد من الحوافز المتوقعة .. مثال ذلك ، اذا وقع عليهم هجوم فانه يستطيع ان يخرج مسدسه بسهولة .. ولكنه لا يكون على استعداد الاجابة كما يجب على المنبهات غير المتوقعة والظروف التي لا يمكن التنبؤ بها .. ويتوقف استعداده لارتجال اجابة مناسبة لجميع المواقف على صفات متقنة للجهاز العصبي والاعضاء والعقل . ويمكن ان تنمى هذه الصفات بعوامل سيكولوجية قاطعة .. اننا نعلم ان النظم العقلية والاخلاقية مثلاً تؤدي الى حدوث تعادل افضل في الجهاز السمبثاوي ، والى اكتمال اتم في جميع وجوه النشاط العقلي والعضوي .. ويمكن تقسيم هذه العوامل الى مجموعتين : العوامل التي تعمل من الخارج ، وتلك التي تعمل من الداخل .. وتنتمي جميع الانعكاسات وحالات الشعور التي تفرض على الشخص بواسطة افراد آخرين او البيئة الاجتماعية الى المجموعة الاولى .. فعدم الأمن او الأمن ، والفقر أو الثراء ، والمجهود ، والكفاح ، والكسل ، والمسئولية تخلق حالات عقلية معينة قادرة على تشكيل بني الانسان بطريقة تكاد

تكون محدودة .. أما المجموعة الثانية فتشمل العوامل التي تعدل الانسان من الداخل مثل التفكير والتركيز وإرادة القوة والتكشف ... الخ

واستخدام العوامل العقلية في صناعة الانسان أمر دقيق . . . ومع ذلك فان في استطاعتنا أن نوجه التشكيل العقلي للطفل . . . فالمدرسون الاكفاء ، والكتب الملائمة ، تقدم الى عالمه الداخلي الافكار التي قدر لها ان تؤثر في ارتقاء انسجته وعقله . . . ولقد ذكرنا من قبل ان نمو وجوه نشاط عقلي اخرى ، مثل الاحساسات الأدبية والجمالية والدينية ، مستقلة عن العقل والتعليم الرسمي . . . والعوامل السيكولوجية التي تستعمل كأداة لتدريب وجوه النشاط هذه ، هي أجزاء من البيئة الاجتماعية . ومن ثم يجب ان يوضع الاطفال في جماعات مناسبة . ويتضمن ذلك ضرورة احاطتهم بجو عقلي معين . . . فان من العسير الآن ان نقدم للاطفال المزايا التي تنتج من الحرمان والكفاح والمصاعب والثقافة العقلية الحقة ومن نمو عامل سيكولوجي فعال . . . ان الحياة الداخلية ، هذا الأمر الخاص المحبب ، الذي لا يقبل المشاركة وغير الديمقراطي يبدو زلة ملعونة في نظر بعض المربين المحافظين . ومع ذلك فانه لا يزال منشأ كل الاعمال العظيمة ، لأنه يتيح للفرد ان يحتفظ بشخصيته ، واتزانه ، وثبات جهازه العصبي وسط ضوضاء المدنية العصرية .

نؤثر العوامل العقلية في كل فرد بطريقة مختلفة . ولذا يجب الا يطبقها إلا الأشخاص الذين يفهمون تماماً الصفات السيكولوجية والعضوية التي تميز البشر ، ولما كان الاشخاص الضعفاء أو الأقوياء ،

شديدا الحاسية أو معدوموها ، الانانيون أو غير الانانيين ،
الاذكباء أو غير الاذكباء ، النشيطون أو البلاء .. الخ يتفاعلون
بطريقتهم الخاصة مع كل عامل سيكولوجي .. فليس هناك أي
احتمال لتطبيق هذه الاجراءات الدقيقة بشكل صحي في انشاء
العقل والجسم .. ومع ذلك فهناك حالات عامة معينة ، اجتماعية
واقصادية ، قد تؤثر بطريقة نافعة أو ضارة ، على كل فرد في
مجتمع معين .. فيجب ألا يرسم علماء الاجتماع ورجال الاقتصاد
أية خطة لتغيير أحوال الحياة دون ان يحسبوا حساب التأثيرات
العقلية لهذا التغيير .. اذ ان من معلومات الملاحظة الاولى ان
الانسان لا يتقدم في حالة الفقر الكامل أو الرخاء أو السلام أو اذا
كان في مجتمع كبير أو في عزلة .. فمن المحتمل ان يبلغ نموه
أقصى مدى في الجو السيكولوجي الذي يخلقه قدر معتدل من
الأمن الاقتصادي والفراغ والفاقة والكفاح .. ويختلف تأثير هذه
الظروف تبعاً لكل جنس وكل فرد .. فالحوادث التي تحطم بعض
الأفراد تدفع آخرين الى الثورة والنصر .. فيجب علينا أن
نصوغ للانسان عالمه الاجتماعي والاقتصادي ، وان نمده بالظروف
السيكولوجية التي تستطيع ان تحفظ اجهزته العضوية مكتملة
النشاط .

بالطبع ان هذه العوامل أكثر تأثيراً في الاطفال والبالغين
منها في الراشدين . فيجب استخدامها باستمرار ابان مرحلة
التشكيل هذه .. ولكن بالرغم من أن تأثيرها يكون أقل ظهوراً
الا انه يظل جوهرياً مدى الحياة كلها . ففي مرحلة النضوج ، عندما

تتضاءل قيمة الزمن ، تصبح أهميتها اعظم . كما ان نشاطها
أكثر نفعاً للمتقدمين في السن . اذ يبدو ان الشيخوخة تتأخر اذا
احتفظ الانسان بنشاط جسمه وعقله . . ويحتاج الانسان في السن
المتوسطة والمتقدمة الى نظام أفسى من نظام الطفولة ، اذ أن
الانحلال المبكر لأشخاص لا اعداد لهم يعزى الى مزاوله العادة
السرية . . كذلك فان العناصر نفسها التي تحدد تشكيل الانسان
الصغير تستطيع منع تشويه الكهول . ومن ثم فإن استعمال
التأثيرات السيكولوجية بحكمة قد يؤدي الى تأخير انحلال عدد
كبير من بني الانسان وفقد الكنوز العقلية والادبية التي تفوق قبل
الوان في هوة الانحلال الشيخوخة .

- ١١ -

يوجد نوعان من الصحة كما نعلم ، صحة طبيعية ، وصحة صناعية .
ولقد امد الطب العلمي الانسان بالصحة الصناعية والوقاية من معظم
الامراض المعدية . . وهي هدية رائعة ، ولكن الانسان غير قانع
بالصحة التي لا يوجد فيها المرض وتعتمد على اغذية خاصة وكيماويات
ومستحضرات الاندوكرين والفيتامينات والفحص الطبي الموسمي
وعناية المستشفيات والاطباء والمرضات باهظة التكاليف . . أنه
بحاجة الى الصحة الطبيعية التي تستمد من مقاومة الامراض
المعدية وامراض الانحلال وتوازن جهازه العصبي . . يجب ان ينشأ
بحيث يعيش دون ان يفكر في صحته . . وسوف يحقق الطب
اعظم انتصاراته حينما يكتشف وسيلة تجعل الجسم والعقل محصنين

طبيعياً ضد الأمراض والتعب والخوف . . . ويجب ان نحاول ، عند
اعادة صنع الانسان اعطاءه الحرية والسعادة اللتين يتولدان من السلامة
الكاملة للنشاط العضوي والعقلي .

ولسوف يلقى هذا الرأي الخاص بالصحة الطبيعية اكبر
المعارضة لأنه يتعارض مع عادات تفكيرنا . ان الاتجاه الحالي
للطب هو نحو الصحة الصناعية ، ونحو نوع من الفسيولوجيا الموجهة ،
ومثلها الاعلى هو التدخّل في عمل الانسجة والاعضاء بمساعدة
الكيمياء البحتة . وذلك لتنبية الوظائف الضعيفة أو استبدالها
بغيرها ، وزيادة مقاومة الجسم للأمراض المعدية ، وزيادة سرعة رد
فعل الاخلاط والاعضاء بالنسبة لتأقلات المرض . . الخ . ونحن
مازلنا نعتبر الانسان آلة ركيكة التركيب يجب ان تقوى
اجزاؤها أو تصلح باستمرار . . في خطاب حديث ، احتفى هنري
ديبل باخلاص بالانتصارات التي حققتها العلاج الكيميائي خلال الاربعين
عاماً الأخيرة ، واكتشاف المصل المضاد للتسمم والمنتجات البكتيرية
والهرمونات والادريينالين والثايبروكسين . . الخ . كذا
المركبات العضوية للزرنيخ ، والفيتامينات والمواد التي تضبط
الوظائف الجنسية . الخ . وايضا ذلك العدد الكبير من المركبات
التي تصنع في المعمل لتسكين الألم أو تنبيهه بعض وجوه النشاط
الطبيعية الواهنة . كما هل لظهور المعامل الصناعية الهائلة التي تصنع
فيها هذه المواد . . وليس هناك شك في الامة العظيمة التي حققتها
هذه الاعمال الكيماوية والفسيولوجية ، وانها لقت ضوءاً كبيراً
على آليات الجسم المحبوسة . . لكن هل يجب ان نحياها باعتبار انها

انتصارات عظيمة للانسانية في جهاها نحو الصحة ؟ هذا هو
الأمر البعيد عن الحقيقة .. لأن الفسيولوجيا لا يمكن مقارنتها
بالاقتصاد .. والتراكيب العضوية والأخلاقية والعقلية أكثر
تعقيداً من الظواهر الاقتصادية والاجتماعية .. فعلى حين ان
الاقتصاديات الموجهة قد تصبح نجاحاً نهائياً ، فان الفسيولوجيا
الموجهة فاشلة ويحتمل ان تظل كذلك .

ان الصحة الصناعية لا تكفي للسعادة البشرية .. والفحص
الطبي ، والعناية الطبية أمران متعبان وغالباً ما يكونان عديمي
الأثر . كما ان الادوية والمستشفيات باهظة التكاليف .. والرجال
والنساء بحاجة دائمة لاصلاحات صغيرة وان بدوا في حالة صحية
جيدة .. اذ الحقيقة انهم ليسوا بخير ولا أقوىاء بدرجة كافية تمكنهم
من ان يلعبوا دورهم الكامل كبشر .. ويعزى عدم ارتياح الجمهور
المتزايد لمهنة الطب الى وجود هذا الشر - ذلك لان الطب
لا يستطيع ان يعطي الانسان ذلك النوع الذي يحتاجه
من الصحة دون ان يحسب اي حساب لطبيعته الحقيقية ..
لقد علمنا ان الاعضاء والاخلاط والعقل كل ، وانها
نتيجة الميول الوراثية واحوال النمو وعوامل البيئة من كيميائية
الى طبيعية وفسيولوجية وعقلية . وعلمنا ايضاً ان الصحة تتوقف
على التركيب الكيميائي الانشائي النهائي لكل جزء ، كذا على
صفات معينة للجسم كله . فيجب ان تساعد هذا الكل على تأدية
وظائفه بكفاية بدلاً من ان نقحم انفسنا في عمل كل عضو . ان
بعض الافراد محصنون ضد الامراض المعدية وامراض الانحلال

وفساد الشيخوخة ، فيجب ان نتعلم سرهم ، فان معرفة الآليات
الداخلية المسئولة عن مثل هذا الدوام هو مايجب ان نحصل عليه ..
لان الحصول على الصحة الطبيعية سيزيد حتما من سعادة الانسان
بدرجة هائلة .

ان النجاح الرائع الذي حققه علم الصحة في كفاحه ضد
الامراض المعدية والابوة الكبيرة يسمح للابحاث البيولوجية بأن
تعيد توجيه اهتمامها من البكتيريا والفيروسات الى العمليات
النفسيولوجية والعقلية .. فبدلا من ان يقنع الطب باخفاء الاضرار
العضوية خلف قناع ، يجب ان يمنع حدوث هذه الاضرار او شفاؤها .
مثال ذلك ، ان الانسولين يؤدي الى اختفاء اعراض مرض السكر
البولي ولكنه لا يشفي المرض .. والتحكم في البول السكري لا
يمكن ان يتم الا باكتشاف اسبابه والوسائل التي تؤدي الى اصلاح
او استبدال خلايا البنكرياس الفاسدة .. اذ من الواضح ان مجرد
تقديم العقاقير الكيميائية التي يحتاجها المرضى لا يكفي . وانما يجب
ان تجعل الاعضاء قادرة على صنع هذه المواد بطريقة طبيعية بداخل
الجسم .. إن معرفة الآليات المسئولة عن سلامة الغدد اهم بكثير
من معرفة منتجات هذه الغدد ، ولقد سرنا حتى الآن في اسهل
طريق ، فيجب علينا ان نمضي الى الارض الاكثر خشونة والممالك
غير واضحة المعالم - فان امل الانسانية يتركز في منع الامراض
الانحلالية والعقلية لا في مجرد الاهتمام باعراضها .. ولن يأتي تقدم
الطب من انشاء مستشفيات اضخم وافضل ، او من انتاج عقاقير
طبية اكثر وافضل .. انه يتوقف تماما على الخيال وملاحظة المرضى

والتفكير والاختبار في صحت المعامل ، واخيراً ، على كشف
القناع عما وراء ستار التركيبات الكيميائية والاسرار العضوية
والعقائمية .

- ١٢ -

يجب علينا الآن ان نعيد انشاء الانسان - في تمام شخصيته -
الذي اضعفته الحياة العصرية ومقاييسها الموضوعية . كذلك يجب ان
يحدد الجنس ان مرة اخرى . فيجب ان يكون كل فرد أما ذكرأ
او أنثى ، فلا يظهر مطلقاً صفات الجنس الآخر العقلية وميوله الجنسية
وطموحه .. وبدلاً من ان يشبه الآلة التي تنتج في مجموعات ،
يجب على الانسان - بعكس ذلك - ان يؤكد وحدانيته . ولكي
نعيد تكوين الشخصية يجب ان نحطم هيكل المدرسة والمصنع
والمكتب وان ننبذ مبادئ الحضارة التكنولوجية نفسها .

ان مثل هذا التغيير ليس غير عملي على الاطلاق .. وتجديد
التعليم يحتاج بصفة خاصة الى قلب الاهمية النسبية المنسوبة الى
الابوين والمدرسين في تكوين الطفل .. اننا نعلم انه من المستحيل
ان ننشئ افراداً بالجملة ، وانه لا يمكن اعتبار المدرسة بديلاً من
التعليم الفردي .. ان المدرسين غالباً ما يؤدون عملهم التهذيبي كما
يجب ، ولكن النشاط العاطفي والجمالي والديني يحتاج ايضاً الى
ان ينمى - فيجب ان يدرك الوالدان بوضوح ان دورهما حيوي .
ويجب ان يعدا لتأديته .. أليس من العجيب ان برامج تعليم البنات
لا تشمل بصفة عامة على اية دراسة مستفيضة للصغار والاطفال

وصفاتهم الفسيولوجية والعقلية ؟ يجب ان تعاد للمرأة وظيفتها الطبيعية التي لا تشمل على الحمل فقط بل ايضاً على رعاية صغارها . والمصنع والمكتب ، كالمدرسة ، من حيث انها مؤسسة ليست غير معقدة .. لقد وجدت فيما مضى مؤسسات صناعية مكنت العمال من امتلاك منزل وارض ، وان يعملوا في المنزل ما يشاءون ، وان يستخدموا عقولهم في صناعة اشياء كاملة ويفوزوا بلذة الابداع ، ويمكن استئناف هذا الشكل من الصناعة في الوقت الحاضر - فان القوة الكهربائية والادرات العصرية تجعل الصناعات الخفيفة قادرة على تحرير نفسها من لعنة المصنع .. أفلا يمكن ايضاً تحقيق اللامر كزية على الصناعات الثقيلة ؟ او الا يمكن الانتفاع بجميع الشبان الذين تضمهم هذه المصانع لفترة قصيرة كتلك المحددة للخدمة العسكرية ! فبهذه الطريقة او تلك يمكن الغاء الطبقة الدنيا تدريجياً .. اذ سيعيش الناس في مجتمعات صغيرة بدلا من مجتمعاتنا الكبيرة .. وسيعتفظ كل فرد بقيمته الانسانية في جماعته . وبدلا من ان يكون مجرد قطعة آلية ، سيصبح شخصاً .. فان موقف العامة اليوم منخفض كما كان موقف ارقاء عهد الاقطاع ، فالشخص الذي ينتمي الى هذه الطبقة ، مثل الرقيق ، لا امل له في الافكاك من قيده ، والاستقلال ، وبلوغ مرتبة الرئاسة على الآخرين .. وبالعكس من ذلك العامل ، فان لديه املا مشروعا في ان يصبح يوماً رئيساً لمصنعه او متجره . وبالمثل الفلاح الذي يملك ارضه والصيد الذي يملك قاربه فانها ، برغم اضطرارهما الى العمل الشاق سيدا نفسيهما ووقتهما .. وفي استطاعة معظم العمال الصناعيين ان

يفوزوا باستقلال وكرامة مماثلين .. كما ان بعض رجال الدين يفقدون شخصيتهم مثلما يفقدها عمال المصانع ، والحقيقة انهم اصبحوا من طبقة العامة .. ويبدو ان مؤسسة الاعمال العصرية والانتاج الضخم يتعارضان مع النمو الكامل للذات البشرية ، فاذا كانت تلك هي الحال فيجب ان تذهب المدنية الصناعية لا الانسان المتحضر .

حينما اعترف المجتمع العصري بالشخصية كان عليه ان يقبل عدم مساواتها .. فكل فرد يجب أن يستخدم تبعاً لصفاته الخاصة .. وفي محاولتنا توطيد المساواة بين الناس الغينا الصفات الفردية الخاصة التي كانت أكثر نفعاً ، اذ ان السعادة تتوقف على ملائمة الفرد تماماً لطبيعة العمل الذي يؤديه .. وهناك أنواع كثيرة مختلفة من الأعمال في الشعب العصري .. ولذلك يجب أن ينوع البشر بدلاً من أن يصبحوا جميعاً على نسق واحد ، كذلك يجب ان تستبدل هذه الاختلافات التي حفظتها وهواتها طريقة التعليم وعادات الحياة .. وسوف يجد كل نوع مكانه .. لقد رفض المجتمع العصري ان يعترف بعدم تشابه البشر وحشدهم في أربع طبقات - الأغنياء ، العامة ، الفلاحين والطبقة المتوسطة .. فالكاتب ورجل البوليس ورجل الدين وصاحب المتجر والعالم والمدرس واستاذ الجامعة الذين يؤلفون الطبقة المتوسطة يعيشون عملياً في مستوى واحد من الحياة . لقد حشدت هذه الانواع المتنافرة في قطيع واحد تبعاً لمركزها المالي لا طبقاً لصفاتها الفردية ، اذ من الواضح انه لا يوجد بينها شيء مشترك .. أما الممتازون الذين يستطيعون النمو ، والذين يحارلون تنمية امكانياتهم العقلية ، فانهم يضمرون

بسبب ضيق حياتهم .. فلنعمل على اطراد التقدم البشري ،
لا يكفي استئجار المهندسين وشراء الاحجار والصلب وبناء
المدارس والجامعات والمعامل والمكتبات والمعاهد الفنية ودور
العبادة .. فأكثر من ذلك أهمية أن تزود أوائلك الذي يهبون
أنفسهم للشئون العقلية بوسائل تنمي شخصيتهم تبعاً لتكوينهم الفطري
وأهدافهم الروحية مثلما خلقت الكنيسة ، في القرون الوسطى ،
طريقة للحياة تلائم التقشف والتصوف والتفكير الفلسفي ..

ان المادية البربرية التي تتسم بها حضارتنا لا تقاوم السمو العقلي
فحسب ، بل انما تسحق ايضاً الشخص العاطفي ، واللطيف ،
والضعيف والوحيد ، وأولئك الذين يحبون الجمال ، ويبحثون عن
اشياء اخرى غير المال ، والذين لا يصمد حسن ادراكهم في كفاح
الحياة العصرية .. ففي العصور الماضية كان الاشخاص المهذبون ، او
غير القادرين على الكفاح مع الآخرين ، يسمح لهم بتنمية شخصيتهم
حسبما يريدون .. فانطوى بعضهم على نفسه ، ولاذ آخرون بالاديرة
او انضموا الى الجمعيات الخيرية حيث وجدوا الفقر والعمل الشاق
ولكنهم وجدوا فيها ايضاً الكرامة والجمال والسلام .. وامثال
هؤلاء الافراد يجب ان نهياً لهم ، لا احوال المجتمع المصري الضارة
وانما نهياً لهم بيئة اكثر ملائمة لنمو صفاتهم المميزة والافادة منها .
بقيت مشكلة ذلك العدد الهائل من المشرهبين والمجرمين التي لم
تحل .. انهم عبء ثقيل على بقية السكان الذين ظلوا طبيعيين ولقد
اشرنا من قبل الى المبالغ الخيالية التي تتطلبها الآن المحافظة على
السجون ومستشفيات المجاذيب وحماية الجمهور من عصابات اللصوص

والمجانين .. فلماذا نحافظ على المخلوقات الضارة عديدة النفع ؟ ان وجود غير الطبيعي يحول دون نمو الطبيعي . فيجب ان نواجه هذه الحقيقة بشجاعة .. لم لا يتخلص المجتمع من المجرمين والمجانين بطريقة اقتصادية اكثر ؟ اننا لانستطيع ان نمضي في فصل المسؤولين عن غير المسؤولين ، وان نعاقب المجرمين ، ونعفو عن اولئك الذين يظن انهم ابرياء اديباً برغم ارتكابهم احدى الجرائم .. اننا عاجزون عن الحكم على الناس .. ومع ذلك يجب حماية المجتمع من العناصر مثيرة الشغب والخطرة . فكيف يمكن ان نفعل ذلك ؟ بالطبع لن يكون ذلك ببناء سجون اكبر واكثر راحة ، كما ان الصحة الحقيقية لن تتحسن بانشاء مزيد من المستشفيات العلمية الضخمة . . وانما يمكن منع الاجرام والجنون بمعرفة الانسان معرفة افضل ، وتحسين النسل ، واحداث تغييرات في التعليم والاحوال الاجتماعية وفي تلك الاثناء يجب التصرف في المجرمين تصرفاً فعالاً . . ولعله من الافضل الغاء السجون .. ويمكن ان يستعاض عنها بمؤسسات اصغر واقل نفقات .. ومن المحتمل ان تكيف المجرمين المنحطين بالسوط او باجراء علمي آخر تعقبه فترة قصيرة في المستشفى تكفي لتوطيد الامن .. اما القتل والاصوص المسلحون وخاطفو الاطفال والذين يخذعون الفقراء ويجردونهم مما اقتصدوه او يفررون بالجمهور في الشئون الهامة فيجب التخلص منهم بطريقة اكثر انسانية واقل تكاليف وذلك بقتلهم بالغاز المناسب في مؤسسات صغيرة تعد لهذا الغرض . ويمكن تطبيق علاج مماثل على المجانين والمجرمين . . اذ يجب الا يتردد المجتمع العصري في تنظيم نفسه على اساس الفرد

العادي .. كما يجب ان تتغلى الانظمة الفلسفية والاغراض العاطفية
عن مكانها امام مثل هذه الضرورة .. لأن نمو الشخصية الانسانية
هو هدف الحضارة النهائي .

- ١٣ -

ان اعادة الانسان الى تناسق ذاته الفسيولوجية والعقلية سوف
يبدل الدنيا .. اذ يجب الا ننسى ان الدنيا تعدل وجوها تبعاً
لاحوال جسمنا ، وانها لا تزيد على كونها استجابة لجهازنا العصبي
واعضائنا الحسية والقنون التي نستخدمها في الحقيقة المجهولة والتي
يحتمل الا تكون قابلة للمعلومية .. كذا لحالات شعورنا ، وجميع
احلامنا ، واحلام علماء الرياضة والمهين ايضاً .. ان الموجات
الكهربية - المغناطيسية التي تعبر لعالم الطبيعة عن غروب الشمس
ليست اكثر جمالاً من الالوان الرائعة التي يراها الرسام ، والاحساس
بالجمال الذي تولده هذه الالوان ، وقياس طول عناصر موجاتها
الضوئية وجهان مختلفان من انفسنا يتمتعان بحق واحد في البقاء ..
والفرح والحزن هامين مثل الكواكب والشمس .. الا ان دنيا
دانتي وامرسون وبرغسون وج. ه. هيل اوسع كثيراً من دنيا
متروبايت . وسوف ينمو جمال الدنيا بالضرورة حينما تقسوى
وجوه نشاطنا العضوي والسيكولوجي .

يجب ان نحرر الانسان من الكونيات التي خلقها علماء الطبيعة
والفلك .. تلك الكونيات التي حبس فيها الانسان منذ عصر
النهضة اذ على الرغم من ضخامته الهائلة ، فان عالم المادة اضيق من
ان يتسع للانسان ، فهو ، كحيثه الاقتصادية والاجتماعية ، لا يلائمه .

ونحن لا نستطيع ان نتمسك بايماننا باهميته الخاصة . لاننا نعلم اننا
غير موجودين تماماً في داخله ، واننا نمتد في مكان آخر خارج
الحدود الطبيعية . فالانسان عبارة عن شيء مادي ، وكائن حي ،
وبؤرة نشاط عقلي في وقت واحد . ووجوده في هذا الفراغ الهائل
أمر قافه . بيد انه ليس غريباً في مملكة المادة الجامدة . فإن عقله
يفهم الالكترونات والنجوم ايضاً بمساعدة المستخلصات الرياضية .
فقد صنع في ميزان الجبال العالمية والمحيطات والانهار . . انه
منسوب الى سطح الارض مثل الاشجار والنباتات والحيوانات
وهو يشعر بالارتياح حينما يكون في رفقة زملائه . وهو أكثر
ارتباطاً بأعمال الفن والآثار وأعاجيب الميكانيكا التي أبتدعتها
المدينة الجديدة كذا بمجموعة اصدقائه وأولئك الذين يحبهم . .
ولكنه ايضاً ملك لعالم آخر ، عالم وان كان بداخل نفسه ، إلا
انه يمتد فيما وراء الفراغ والزمن . . فاذا لم تقهر ارادته ، فلربما
يسافر الى ما وراء الافلاك غير المحدودة ، فلك الجبال الذي يفكر
فيه العلماء والفنانون والشعراء . وفلك الحب الذي يوحى بالبطولة
وانكار الذات . . ذلك هو عالمنا .

- ١٤ -

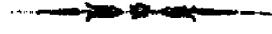
لقد حان اليوم الذي نبدأ فيه العمل لتجديد أنفسنا . ولكننا لن نضع
برنامجاً ، لان البرنامج قد يخلق الحقيقة الحية خلف درع صلب .
انه سيمنع انبثاق غير المتنبأ به ، ويجبس المستقبل داخل حدود
عقلنا .

يجب ان ننهض ونمضي . . يجب ان نحرر أنفسنا من التكنولوجيا
العمياء ، ونفهم تعقد طبيعتنا وخصيبتها . . لقد حددت علوم الحياة

اهدافها للانسانية ووضعت تحت تصرفها الوسائل المؤدية الى بلوغها
ولكننا ما زلنا غارقين في عالم خلقته علوم الجهاد دون اي احترام
لقوانين نمونا ، في عالم لم يصنع لنا لانه ولد بسبب غلظة ارتكيبها عقلنا
وبسبب جهلنا بذاتنا الحقيقية . وليس في استطاعتنا ان نكيف
انفسنا بالنسبة لهذا العالم . . ومن ثم فسنشور عليه . . سنقلب قيمه
وسنعيد انشاءها تبعاً لاحتياجاتنا الحقيقية . . ان علم الانسان يدنا
اليوم بقوة لتنمية امكانيات جسمنا . . فنحن نعرف الآليات
السرية لنشاطنا الفسيولوجي والعقلي ، كذا اسباب ضعفنا . .
ونعرف كيف عدينا على القوانين الطبيعية . . ونعرف لماذا عوقبنا
ولماذا فقدنا طريقنا في الظلام . . ولكن مهما يكن من أمر . . اننا
نرى خلال ضباب الفجر ، وعلى الضوء الباهت طريقاً قد يقودنا
الى الخلاص .

لأول مرة في تاريخ الانسانية ، تستطيع حضارة متداعية ان
تميز اسباب انحلالها ، ولأول مرة تجد مثل هذه الحضارة قوة العلم
الهائلة تحت تصرفها . ترى هل ستستخدم هذه المعرفة وهذه القوة ؟
انما املنا الوحيد في الفرار من المصير المشترك لجميع حضارات الماضي
العظمى . . ان مصيرنا بين ايدينا . . فيجب ان نسير قدماً في
الطريق الجديد .

محتويات الكتاب



صفحة	مقدمة :	
١٣	الفصل الاول :	الحاجة الى معرفة الانسان معرفة أفضل
٤٦	الفصل الثاني :	علم الانسان
٧٨	الفصل الثالث :	الجسم ووجوه النشاط الفسيولوجي
١٤٥	الفصل الرابع :	النشاط العقلي
١٩٣	الفصل الخامس :	الزمن الداخلي
٢٢٩	الفصل السادس :	الوظائف التنسيقية
٢٧٩	الفصل السابع :	الفرد
٣٢٣	الفصل الثامن :	اعادة صياغة الانسان