هذه الرياضيات الحديثة

DANIEL SIBONY دانييل سيبوني

ان سوق المعرفة تتحكم فيه الرغبة والقلق والحاجة والتعب والاغراء والاطماع والآليات Automatisme اكثر من سوق الثروات المادية كما تتحكم فيه علاقات القوى بين الافراد والجماعات التى تهتم به فالفلاح الصغير او العامل العادى مثلا يعرف بأن حظوظه منعدمة فى الوصول الى مركز «السادة» رغم الجهد المبذول فى عمله حتى الانهاك ، نظرا للقوانين التراكم الاقتصادى الصارفة. بينما نجد مجال الحلم بالسراب مفتوحا على مصراعيه امام الجميع . فالكل «يحرم نفسه» لكى يضمن تعليم الابناء ، او الحلم بالالقاب الجامعية ويتحقق ذلك ! فالصغير قد توقف وفرض نفسه بتضييع الوسائل ، وأصبح مجازا بعد ان بدأمن أسفل السلم ، وبذلك أفلت من القطيع (ونفض يده من المشكل كما نقول ، فى الوقت الذى اصبح فيه مشكلا ومتورطا فى قضية من اكثر القضايا غموضا..) ان هذا يدل على غرابة بنية القطيع الحديث ، حيث يعتقد الانسان بأنه افلت منه لمجرد انه يجد نفسه وحيدا فيه .

لقد اوردنا هذه الملاحظات العادية للتذكير بأمر عادى آخر : ان سوق المعرفة تتخلله الاحاديث ، والمسافات المشحونة بقوة (الطاقات الكمونية) لها علاقة ما مع طاقة القدرة). وفى مركز السوق تتعالى الهمهمات ويكثر الالتباس والمراهنة حول «الرياضيات» المسماة «بالحديثة» ، لان هذه الاخيرة لا تعنى لقبا معرفيا يشرف صاحبه فحسب ، ولكنها ذات مضمون نوعى خاص .

من اجل ذلك يجب دراسة القضية من جوانبها المتعددة : «لماذا» «الرياضيات الحديثة» ؟ هذا السؤال الذى يؤدى بنا الى استفسار آخر : «لماذا» نجد «الرياضيات الحديثة» بالضبط ، تشكل مركزا لمجموعة من

الجهود والمقاومات والتناقضات ، وكذا لمجموعة من الضغوط التي تتجاوز ميدان الرياضيات» ؟

2 ـ في البداية لماذا الاصرار على نعت الرياضيات «بالحداثـة» ؟ اذا كان المقصود ان ما هو حديث أفضل من غيره ، باسم ماذا تفترض هذه المفاضلة ؟ باسم «التقدم» طبعا ، لكن الحاق القضية على هذا الشكل بمسألة التقدم ، يعني حصرها شئنا ام ابينا وراء الحصن المنيع «للتقدم» الذي يفرض الصمت والتهيب من حوله ، حيث ان الاكثرية من الجماهير المحرومة لا تجسر على التصـدي له . ان الانسـان حتى في حالة تأثره بالتقدم الذي يفرض عليه بطريقة غير مباشرة ـ حضارة تحاصره ، لايجسر على طرح سؤال بديهي : «التقدم بالنسبة لمن ، وفي أي مجال؟» لان ذلك سيؤدي به الى ان يصبح مركزا للقضية ومنبعا لهـا ، ومعبـرا عن رأي وبالتالي قائما بعمل يصدر منه ، او ربما تتجاوزه القضية ويغلفه الخوف البارد ، خاصة اذا اغراه في النهاية الدوي الباهر للحياة «الحقيقية» .

لا يتعلق الامر بالاجابة على السؤال هنا ، بل بالالحاح على الخطورة الناجمة عن عدم التعرض له ودعوة كل فرد وكل مجموعة الى طرحه جذريا انطلاقا من أساسه وتطبيقه ، لان ذلك يشكل الحل الوحيد الذي سيضفي عليه طابع المفعولية ، ومهما كان الامر فانه بالامكان تبديد غموض الرأي القائل بأن «اتجاه التقدم يفرض علينا الاخذ بالرياضيات الحديثة» طبعا ان التبرير لا يقال أبدا بهذه الطريقة ، ولكن الواقع هو ان الانسان في حالة عدم أخذه بالرياضيات الحديثة يسقط فريسة للقلق . ويجد نفسه متجاوزا حيث يتجاوزه الزملاء وكل الذين يتطرقون الى الموضوع ، والاطفال الذين يدرسون هذا العلم، والكتب «الحديثة» ، وأيضا يتجاوزه اتجاه خاص في الفكر ، بالاضافة الى «التقدم» ، ومن جديد نتساءل عن مجال هذا التقدم من المؤكد ان هناك تقدما في ميدان معرفة الرياضيات لبعض الاشياء او الظواهر ، ودون ان نتطرق الى مجالات الخلق الحديثـة ، يمكن ان نقول ان الهندسة الايقليدية هي الاخرى أصبحت معروفة اليوم اكثر مما كانت عليه منذ قرن ، ليس فقط لاننا نطرحها في علاقاتها مع الهندسات الاخرى، ولكن لاننا نتوفر على وسائل ومناهج جديدة تترتب عنها نتائج اضافيـة

وليس هناك ما يدعو الى الاندهاش البتة في تمكن الاحياء من معرفة بعض الاشياء أعمق من الاموات ، ما يبقى علينا ان نعرفه هو : الا يبالغون في اوهامهم اكثر مـن الـلازم حـول ابعاد معرفتهـم ، والا يغوصـون في مستنقعاتها وبالتالي من (بفتح الميم) العارف وما هو مجال هذه المعرفة؟

بالاضافة الى ذلك ، انه اضبح من المسلم به تقريبا انه لا توجـد «رياضيات حديثة» من جهة و «كلاسيكيـة» من جهة اخـرى ، لانـه ليس هناك فرق في الهيكل المنطقي ، ووجهة النظر ، وأيضا في أساس المنهج

الرياضي سواء عند اقليدس او في القرن العشرين ، رغم امكانية تنوع الوسائل (يعني المنجزات الملموسة على صعيد المنهج) ، واتساع مجال تطبيقها ، وانهيار الحواجز العديمة الجدوى . الخ لكن الانبهار النتائج عن نعت الرياضيات بالحداثة هو من القوة بحيث يعتقد السذج انه يمكن حل المشاكل الصعبة دون بذل اى مجهود في التفكير، وذلك بفضل الرياضيات «الحديثة» .

ان هذا يؤدي بنا الى مفهوم شائع ـ رغم انه ضمني ـ لكلمة «حديث» التي توازي كلمة «فعال» : كونوا محدثين يعني فعاليين ، الشيء الذي يرغمنا على التساؤل كما هو الشان بالنسبة للتقدم : أية فعالية هي المقصودة ؟ سنشرع في التحديد :

ـ ان الرياضيات ، شانها شأن نظام معرفي ، تفترض مبدئيا وجهة نظر حول الواقع وتخضع لمنهج ، وتنتهي الى نصوص énoncés مواقف positions او افتراضات propositions . ان الافتراضات او النتائج هي ما ينتهي اليه منهج انطلاقا من وجهة نظر ما ، انها نصوص من النوع التالي : المستقيمات الثلاث في مثلث تكون متقاطعة ، او ان حلقته لا يمكن نتيجة تغير متتابع في الشكل ان تتحول الى دائرة ، وهناك نصوص وتعليلات ـ démonstrations تثبت ان هذا النص énoncé او ذاك لا يمكن التدليل عليه في نظام معين ، والامر هنا لا يتعلق باعطاء فكرة عن عالم الكائنات الرياضية باوجهه المتعددة ، وهي مملة وغزيرة وخالية وغير متوقعة وساحرة وغير مجدية ومعطاء . الخ ، ولكنه يتعلق بالتذكير بأن حقيقة النصوص مرتبطة بالمنهج الذي تنبثق منه ، وأنها بالتالي ليست سوى حقيقة المنهج نفسه ، الذي يرتكز على وجهة نظر ولو انها احيانا تكون ضمنية . ويحصل ان نعرض وجهة النظر هذه كما هو الشان في التعليقات الشكلية formalisations المعمقة ، حيث محاولة اعادة كل شيء الى لعبة الكتابة وحيث نحدد في البداية المبادىء المنطقية المستعملة ، كل نقض لكل ما هو متناقض (يعني مراجعة خاصية propriété ونقيضتها) . ان شكل هذا يزيد من ابهام وجهة النظر ، ويكبت الدارس حيث يبيح لنفسه ان يرى الاشياء كما لو كانت مجرد لعبة للكتابة الشكلية . وهذا يصدق على الرياضيات سواء في العصور القديمة او في عصرنا .

بما ان الرياضيات تسوق عرضا (المنهج الاستنتاجي) دون ان تشير الى وجهة النظر (المكان) التي ينبثق عنها العرض ، او عمن تقدم به. بل ان العرض يظل سائر المفعول حول من يدبر ومن يتكلم ، رغم ان المنهج يمكن ان يخضع للشكلنة والتوضيح ، ويزود بمجموع مدهش من الوسائل والآلات . طبعا ان المنهج الاستنتاجي يتحقق في مناهج خاصة ومتنوعة ، كما نعرف الشان مثلا في المناهج الجبرية algébriques (حيث الاشياء

تخضع خاصة للحساب) او في المناهج الطوبولوجية (حيث الاشياء تخضع للتشكل والفصل والتقارب convergence) او المناهج الاحتمالية probabilistes (حيث تعطى الاسبقية للجانب الاتفاقي) الخ . لكن المنهج الرياضي، وكل الآلات الرياضية (البنيات) التي يديرها، كل ذلك لا يستمر ولا يتقدم الا في صمت . هذا الصمت الذى يعنى التجرد من العديد من الاشياء ، ونطلق عليه احيانا «التجريد» l'abstraction الذى هو من خاصية الرياضيات. نتجرد من اى شيء بالضبط ؟ من ذواتنا كموضوع محتمل ، ولا يعنى ذلك اننا غير موجودين ، لان هذه هى الحالة القصوى ، ولكن نحن حاضرون عموما كشيء لا يجب ان يوجد ، فالموضوع لا يترك اثرا الا اثر غيابه ، والمكان المخصص له هو بالتحديد مكان فارغ حرفيا littèralement وغير Intenable (الامر الذى يختلف بالنسبة لمكان غير موجود ، لان المجموع الفارغ لا يمثل «لا شيء») . ان هذا المصير الذى يفرد للذات اكثر قسوة من المصير المفرد للتناقض (فى معناه العام) الذى يعنى الصدع والقطيعة): لان التناقض بطبيعة الحال غير مباح في وجهة النظر الرياضية . لكنه يبرز فى كل عرض ، ويبدل جهدا ملموسا فى سبيل القضاء عليه ولو اقتضى الامر صنع اشياء جديدة للتغطية . والمسار الرياضى كله هو هذا الكبت الذى لا يتخلص من التناقض ، كبت يخلف اثره اشياء ونتائج تشكل حقيقته ، حقيقة المنهج التقريبى (لقد قال لى أحدهم : «ان ذلك لمحزن» لكن هل من المحزن دائما ان نخطو على اشلاء معبودات خلقناها؟)

لكى نلخص هذا التحديد(2) نقول بأن الحديث الرياضى بتركيبه المفروض يبدو فى سياقة وكأنه يفتقر الى الموضوع ، او كأنه لا يترتب عن وجهة نظر خاصة حول الواقع . فهو اذن يعتنق وجهة النظر التى يفترضها منهجه ، والتى تصنف أشياءها كمعطيات ثابتة بالنسبة للدارس الذى يتصرف فيها (والذى لا يتعدى دوره تسييرها) ، وأيضا ثابتة فى العملية التى تنبثق عنها : نقول مثلا لنفترض مجموعة E ، وعندما نقول لنفترض E و F مجموعتان فتلك يعنى أنه لا يمكن بتاتا ان يصبحا شيئا آخر عدا ذلك فى الموجهة بينهما ، والامر مختلف عندما تكون E أستاذا وF قسما لاننا عندما نفترضهما هكذا ، ذلك يعنى بانهما تغيرا بعد الابانة عنهما . اننا مرغمون على التذكير بهذه البديهيات ، لاننا نعلم بأن الاوج الذى وصله العلم فى عصرنا يتمثل فى «التطبيق على ما هو ملموس» ، «فالرياضيات تطبق على الملموس» لكى تتضح بنيتها اكثر (ولا نندهش اطلاقا اذا وجدنا فى خط الوصول نقطتى الانطلاق. سنتعرض الى ذلك) . ان الامر غالبا لا يتعدى كوننا نقحم مجالا واقعيا فى لغة وبنيات المنطق الرياضى الذى يضم مجموعة من المناهج ويمكن ان نشك

في مدى تمثيل الحقائق المحصل عليها للحالة المعاشة ، لان هذه الحقائق ربما تكون مجرد حقائق المعالجة الرياضية لهذه الحالة . فرغم التسرب المتضمن من علم الى حقيقة ، ليس بوسعنا الافلات من هذا اليقين وهو اننا بترييض mathématiser حالة لا نحصل الا على حقيقة ترييضها

4 – قبل ان نعود الى معرفة مدى فعالية «الرياضيات الحديثة» ، نذكر بانها تكاد تعرض دائما على شكل تعبير تجريدي فحسب (او على الاصح لغة تجريدية) او كسياق لجمل يمكن كتابتها بواسطة هذا التعبير بحيث يكون لها معنى وتكون «حقيقية» . ويكفي ان نتصفح كتب الرياضيات الحديثة» في التعليم الابتدائي والثانوي او التقني لنندهش من انها ذات «لغة عالمية» ، لغة تمكن من تسمية ونعت العلاقات ومجموعات الاشياء الملموسة وكذا من «وصفها» بطريقة خاصة . ان وراء واجهة تعلم استعمال هذه اللغة (وهي لغة حيث الفرد مفرغ)، يكمن اساسا تعلم التفكير بواسطتها ، وايضا القيم التقنية العلمية الحديثة الفعالة التي يفترض توفرها على منتهى الحقيقة. ومن هنا يترسخ من اول وهلة الاعتقاد بان التفكير بواسطة هذه اللغة يمثل الحقيقة في أعلى مستوياتها . بل اننا نسمع تصريحات بعض المدرسين القائلة بأن التلميذ اذا لم يتوصل الى «تاويل حالة ملموسة» بواسطة هذا التعبير «عاجز ان يتمثلها». وهذا يدل على التسرع والاعتقاد بوجود تمثيل واحد ممكن فحسب او تمثيل قطعي واحد. اننا لن نخوض هنا في البيداغوجية او في تفصيل الحالات و «الالعاب» المتفاوتة الغرابة التي نصطنعها لكي نسير التعبير والتقنيات الرياضية (سواء منها القديمة او الحديثة) – بعض الحالات الملموسة «ملموسة» يمكن ان تؤدي الى المغالطة لان الواقع الملموس يصبح وسيلة سيئة لتغليف لغة جامدة ، او كلمات صنمية اي تتحرك كالاصنام. وفي هذه الكلمات ترتبط وتنعكس علاقات بالطبيعة وبالاجسام والخيال والواقع ، علاقات من النوع اللانهائي ، وتستقر هنا على شكل نهائي، قبل ان تقدم الى التعليم او ان تخضع على الاقل لنوع من البحث الرياضي كلما دعت مرة ، واذا كان هذا حقيقي يجب قراءة الرياضة la mathématique كنتاج منبثق عن اللاوعي – او «رفض قولي» شامل ، وسيطرة تيارات تعمل وتحترق في صمت ، ابتداء من سير اعضاء الجسم الانساني الى التيارات التي تخترق العالم وتضع قوانين للارض والفضاء. ولا زال هذا النتاج المنبثق عن اللاوعي يحمل آثار مصدره الغامض، وكل الجهد المبذول من اجل «تمثيل جيد» او تبديه d'axiomatisation فعال يهدف بالضبط الى محو هذه الآثار ، وكل محاولات القضاء على مؤثرات الرغبة تهدف الى ان نتأرجح في الرياضية الممثلة بين التعبير عن تقنية langage d'une technique وبين تقنية التعبير la technique d'un langage .

5 ـ لكن كل طريقة للتفكير تحـول القضايـا الـى قضايا تقنية ، و«قضايا للمنهج» وتضرب صفحا عن وجهات النظر ، وتفرغ المكان الذى يمكن للفرد منه ان يرى ويتكلم ، كفرد موجود ومعنى فى نتائج بحثه. هذه الطريقة فى التفكير تشكل تزكية حقيقيـة للنظـام الاجتماعى الرأسمالـى التقنى ـ الانتاجى الحديث ، ولاشكاله «الدوليـة» المختلفـة فـى اوربـا الشرقية(3).

فالمجتمع الرأسمالى الحديث فى حاجة الى افراد يتحركـون بارتياح فـى نطاق الخطوط البيانية المختلفة الانواع ، والمسافات الموجهة ، والبرامج المتفاوتة التجريد ، وأيضا فى نطاق التركيبات والآليات المنطقية ، وذلك ليس من اجل تقدم و «تنظيم» او «نمو» نظامه الانتاجى فحسب ، ولكن من اجل استمرار الانتاج الآلى لهذا النظام وللعلاقات الاجتماعية التى يرتكـز عليها . ان لهذا النظام منطقة الآلى ، وكمثل على ذلـك نأخذ عن طريـق الصدفة منطق المجموعات ensembliste الهرمى واستنتاجاته التى يفترض رفضها للتناقض ، وتمثل الجوهر والتجريـد. ان هـذا يدل على اهميـة الرياضيات ومنطقها ، وأيضا الكمين العميق الذى تنصبه حيث نسقط فيه كالذباب. هذه الاهمية تتمثل فى حل الميكانيزمات وتوضيح خيوطى المنطق المتشابكة والمزعجة ، ونحن اليوم محتاجون اكثر من اى وقت مضى لفهم الميكانيزمات التى تتحكم فينا ، أما عن كونها تنصب لنا كمينا فلاننا رغم كل ما نبذله من اجل توضيح وحل طلاسمها ، لا نعرف من يحل التركيبات ونجهل الغرض من ذلك ، ونكتفى بمجرد نعت الميكانيزمات. والرياضيات ذات أهمية قصوى بالنسبة للنظام الاجتماعى الحديث ولسير الراسمالية وايديولوجيتها ، لان هذا النظام يجد فيها منطقة الخالص للنظام logique de l'ordre منطق حيث الاساس هو التعريف الجيد وتحديد مجموعات العوامل facteurs واتباع القواعد الموحدة لسير التفكير ، وصرف النظر عن كل اثر للهروب او الهامشية او القطيعة ، وكلها من تاثير الفرد ، (Sujet) او الحاقها كعوامل اضافية (وهكذا فان المنطق الذى يزعم القيام بالاختبارات

لا يكتفى دائما بقياس بعض الكميات الموضوعية ببلاهة فحسب بل يمكن ان يضع فى اعتباره الفرد او «العوامل الذاتية» كما نقول، شرط ان تضاف كعوامل متحولة او مساعدات (بكسر العين) paramètres نوعية اضافية يمكن ان نحد منها ، يعنى ان نفصلها عن آثارها المنبثقـة عن اللاوعى ، أى آثارهـا الحقيقية التـى لا تخضـع لمنطق المحمـولات

واذا كان شعار النظام الرأسمالى هو كما نعتقـد «يجب ان يسير كل شىء على ما يرام» . هل لهذا النظام ان يحلم بأفضل من هذا التكوين الجماعى فى «التفكير» (يعنى فـى التفسير) فـى اطار المنهجيـة والتعبير المجموعى ؟ ان هذا لا يعنى انه من اللازم على كل من يعتقد ان هذه الحضارة ليست مثالا للنجاح، أن يتخذ موقف احتقار او دفاع بالنسبة

«للرياضيات» ، فالسؤال بالنسبة لنا لن يكون «الرياضيات او عدمها» ؟ او «الرياضيات الحديثة او غير الحديثة؟» لان طرح هذا النوع من التساؤلات يعني اننا نخضع لمنطق النظام ، حيث لا نملك الاجابة بلا او نعم فحسب. لكننا نعتبر ان الاساس في قضية هو ما تثيره تساؤلات من هذا النوع ، بل اننا سنتهى اذ ذاك الى قضية منهج وبيداغوجية وانتهازية . الخ وتكون اللعبة قد تمت . والرهان يمثل وجهة نظر حول العالم . ان الامر يتعلق بمواجهة ذات منطلق ثقافي وبالتالي سياسي ، لكن ما هي القوى التي تتم بينها هذه المواجهة ؟ انها ليست بين ما نطلق عليه بدافع من عادة كسولة «اليمين» و «اليسار » او بين ،،الرجعيين والتقدميين،، الخ، لاننا فيما يخص قضية «الرياضيات» هذه (وعموما فيما يخص تقدم «العلم») نجد جنبا الى جنب في كل من المعسكرات المتصارعة افرادا ينعتون بانتمائهم الى «اليسار» او «اليمين» ، الشيء الذى يدعو الى الاعتقاد بان الاساس يكمن حيث يحدد الخط الحقيقي الفاصل ، ويتمثل في الرفض وفي اللاوعي ، ومن هناك يحدد ويقود التصرفات الآلية والمقولبات stréotypes ونحن نعلم ان بامكان مدرس في الثانوى يقف مع الرياضيات الحديثة او ضدها ، ويتوفر على دلائل مقنعة تعزز موقفه ـ أيا كان هذا الموقف ـ بامكانه ان يبث في درسه «الحديث» ام لا قدرا من التكيف الفعال ومن وجهة النظر المنظمة ، والتخلص من كل ما يدعو الى القطيعة او يمت الى الرغبة بصلة ، الى حد ان المناقشات المنهجية الخالصة ، لا تعني سوى تحديد المقاومات الحقيقية .

ان الفصل يبرز في ميدان القول discours والايديولوجيات بين منطق النظام la logique de l'ordre ومنطق الفرد logique du sujet منطق النظام الخطي ، ذى الاساس الاستنتاجي (A تستلزم implique يعني A تتحكم في B) حيث الحقيقة ليست حقيقة الفرد ، ولكنها معطاة ومقدمة الى هذا المنطق الشمولي الذى يجزئها ، هذا التجزئي يضمن بطبيعة الحال من طرف فرد مهيأ لهذا العمل ويجد فيه نصيبه لانه في حالته يتعذر عليه معها تأدية دوره كفرد ، ان المقولة السياسية التي يتضمنها هذا المنطق الذى اسميه منطق النظام هي : على الفرد ان يظل حبيس جزيرته ، وهناك يعمل ، وليحدث ما يحدث له او يهلك ، لان الاهم هو ان يضمن السير الشمولي الجيد (العقلي والعلمي) للنظام والقطار «الحقائق العلمية» الذى يصاحبه . فالسلطة بين يدى الاختصاصيين ، والهدف الاسمى للانسان هو ان يختبر منهجه الاستنتاجي ـ التجريبي على محك الوقائع لكي تتقدم المعرفة . ونجد نفس الهيكل المنطقي عندما نقرأ بان «البروليتاريا» انطلاقا من كونها بروليتاريا تجهل قضايا الرغبة الذاتية وهذا ما نجده عند الماويين الذين يقرون ، من جهة أخرى ، بوجود اللاوعي

وفي الطرف الآخر ، يوجد منطق الفرد ، والاشباع ، حيث تستعمل وجهة نظر المنطق الرياضي كمادة خام تتصرف فيها الذات الفردية والتاريخية كما تشاء ، وتملي قوانينها وتصنع المعرفة التي ترغب في الالمام بها ، وتقوم بما تدعوها الحاجة الى القيام به . هنا لا ترتكز الحقيقة الا على آثارها في التناقض والقطيعة والتقسيم ، ولا تتجاهل البتة وبيرود قضية وجهة النظر التي نتحدث ونعمل انطلاقا منها ، او قضية الرغبات اللاواعية التي تتمخض عن وجهة النظر هذه ، او القضايا الابسط من هذا النوع : «من يعمل هذا ، وماذا يرضى به ؟ »

6 ـ لكي نظل في اطار «الرياضيات الحديثة» ، يمكن ان نقول بأن تجنب هذه القضايا يؤدي الى ان مجموعة من الاشخاص مهددون بأن يغيبوا دون ابداء مقاومة في امبراطوريات المنصبة مسبقا (حيث ينتظرون في كبل منعطف) ، مع او ضد الرياضيات الحديثة ، حيث تغلف بغطاء سميك من الصمت الرغبات التي يراد ارضاؤها او تجنبها . فهناك مثلا مجموعة من الاشخاص ينساقون لعلاج قضية والخوض فيها وهي «كيف نتعامل مع الرياضيات الحديثة او اللسنيات الخ . ؟» دون ان يدركوا انهم بوقوفهم عند هذا الحد يساهمون ايضا في كبت ما سيكون قضية مطروحة بحدة عليهم ، وأنهم خضعوا لمنطق النظام ، الذي يضمن ويكفل ويضمن استمرارية الانتاج ، وأنهم يتسابقون في طرق وعرة لنوع من المعرفة ، لا تؤدي الى مخرج حتى وان تابعوا السير فيها . وفي أكثر الاحيان لايملكون الا الاذعان لهذا الابتزاز في العلم الذي يزعم : «انكم لا تعرفون ما تصنعون لانكم لا تتوفرون على المعرفة الكافية ، اذا تابعتم التدريب سيكون من السهل عليكم اذ ذاك ان تقدموا انتقاداتكم» والشقاء ـ بالنسبة للذين يبحثون عن امكانية للكلام انهم في نهاية التدريب يتكلمون لغته وأنهم في بحثهم عن لغتهم يجدون انفسهم متوفرين على لغة اجنبية ويحسبون بالفخر لانهم يتكلمونها ـ أي يفتخرون بكونهم اصبحوا غرباء عما يقولونه.

وهنا اسمع الاصوات والاحتجاجات الملحة التي يبديها الكثير من الناس المتعطشين ليتدربوا ويعاودوا التدريب ، انهم يرددون ولهم أسبابهم في ذلك : «ان كل كلام خادع ، اذا كنت قادرا على انتقاء دور الرياضيات ، فذاك من باب الترف ويعني انك عالم في الرياضيات ، اننا نقبل معك ـ حتى وان كنت لا تطلب ذلك ـ ان معرفتك ليست بشيء ، لكن دعنا من فضلك نصل الى هذا اللاشيء الصغير النادر ، وبعد ذلك نعدك بأن ننتقد بدورنا المعرفة» ، انه كلام مفحم ، والواقع انه اذا ظل فقد المعرفة وقفا على اولئك الذين تفترض لديهم المعرفة (والذين يرددون ان هذه المعرفة فارغة) فأن هذه الاخيرة لن تتجاوز كونها كلاما فارغا ان لم تصبح مجرد ترف لطيف ، وبالاضافة الى هذا فانه ليس من باب

الاهمال ان نجد اناسا مزودين بالمعرفة ويعتبرون مهيئين للسير نحو السعادة في خط مستقيم ، و مع ذلك يقاومون ولهم ردود مرة أو فتور مخزن (يمكن ان يؤدى الى كلل ارتيابي) اننا ناخذ ذلك بعين الاعتبار ، لكنه لا يؤدى الى نتيجة ما دام تقززهم يفتقد الى الميل والجوع والحاجة الملحة التى تتواجد عند اولائك الذين لا يتوفرون على معرفتهم . نعود الى الحديث عن الترف الصغير ، الذى يوجد ايضا في مجالات أخرى غير الرياضيات : ان المطالبة بخلق المصحات الموازية ، والمدارس الموازية ، وعدم المعرفة الموازى الخ ، تصدر عن اولئك الذين يتوفرون على معرفة بالطب وبالتعليم وتفترض فيهم المعرفة . وفى هذه الحالة من حق الشعب المحروم والفرد المخدوع والسائر على غير هدى ، ان يتساءل بحق عن علاقته بكل هؤلاء الناس ، خاصة وأن له مسائله التى يرغب فى افراغها .

من أجل هذا الواقع بالضبط ، لم يكتب هذا المقال بغرض الاقناع بالتعاطى للرياضيات او الانصراف عنها (!) ان انكار المعرفة («أنا الذى أعرف ، اقول لكم بأنكم لن تخسروا شيئا بعدم المعرفة») هو تقليل مغالف نسبيا فى شأن المعرفة السائدة ، او هو رد انهزامى على الايديولوجية السائدة التى تدعى بناء المعرفة على اساس الكفاءة . وفى الواقع لست انتظر او أمل نتيجة واقعية من كل هذا سوى طرح العديد من التساؤلات التى من هذا النوع : أليست هناك طرق اخرى لارضاء تعطشنا الى المعرفة، أليس هناك انتاج اكثر جذرية انطلاقا من اصول هذا التعطش والنشاط الخلاق الذى يرتكز عليه ، وليس انطلاقا من الخضوع الآلي للمجموعات والافراد الملتزمين بالمعرفة المباعة فى السوق . ؟

اذا كنت اطرح هذه القضية اليوتوبية (يعنى تلك التى تبحث عن شيء لا يوجد فى مكان ويوجد فى كل مكان) ، فذلك لان هناك تصدعات فى النظام الحالى تدعو الى طرحها ، وأيضا لان هناك اسسا مادية لهذا البحث الجديد فى انتاج المعرفة ، والذى سيتوفر زيادة على انتاجه على قيمة فى العمل والتعليم ــ التعليم بالمعنى الذى يمدنا فيه بتجربة مفيدة . ولهذا من المفيد ان نعود الى علاقات الرياضيات بالجسم ، لان هذه المادية الاولية ــ التى تعنى التفرغ عن المادة التى تنتج المعرفة ــ ذات اهمية من حيث كونها تفتح مجالا لتطبيقات جديدة .

ويمكن أن نأسف ايضا لان كل النقد «اليسارى» الموجه «للرياضيات الحديثة» ، لم يتجاوز عن كونه مجموعة من الافكار النقدية حول هذه المسألة ، حيث تعتنق لضمانة السير فى الطريق الجيد ، لكن بطريقة تؤدى الى متابعة السير فى اطار منطق النظام ، دون اية نتيجة فعالة سوى التذكير من آن لآخر بالافكار النقدية الغير مجدية من النوع التالى :

ان الرياضيات الحديثة تخدم البورجوازية ، او تؤدى الى النخبوية ، وكل هذا حقيقى طبعا ، لكن ذلك لم يمنع احدا من درستها او اهمالها فى الاطار الموجود او محاولة زعزعته . واذا كان الرهان مواجهة بين وجهتى نظر حول العالم ، وبين منطقين (نوعين من الانتاج فى الفكرة والقول) ، فذلك لا يعنى اننا فى خضم السياسة فحسب ، اى مجالات توزيع السلطة ، لكن النقد يكون تطبيقيا وذا اثر فردى او شامل اولا يكون . اننا نقترح هنا بعض النقط لكى نخوض فى تقييم التجارب والمدرسين والباحثين ، وربما محاولة العثور على دروب جديدة .

7 – ان الرياضية mathématique و اكثر تفتحا واتساعا من المادة المدرسية التى تحمل هذا الاسم ومن النظريات الرياضية المكتملة. انها تمس التطور الحى للتفكير والجسم ، وترسم طريقها عبره لكى تتجمد فى اشياء وتعابير «رياضية» موجودة . يجب ان نتمكن من وضع رياضية لحالة ما كما نفعل فى فن الشعر او السياسة . ان ما يميز الرياضية هو أنها تلتقط الاشياء والعلاقات القصوى للحالة . بل يمكن ان نقول بأن رغبة الرياضى بهذا المعنى الشعرى ، هى نفس الرغبة الموجودة لدى عالم النفس كما يرى لاكان Lacan ، اى الرغبة فى معرفة «الخلاف الاقصى» يعنى الخلاف الذى لا يوجد خلاف بعده ، وليس من باب الصدفة ان تتحول فى عصرنا هذه التطرفية extrémalité الى تجريد وحرمان خالص للفرد، بحيث يعكس النتائج التاريخية لتقسيم اهوج فى العمل ، حيث لا يوجد العمل الفكرى بل تظاهر به (نتظاهر بأننا نفكر) فى حين يهيمن العمل التنفيذى .

انه ليس من الخطأ بتاتا ان نرى الرياضيات كنظام معرفة للبنيات التجريدية التى تطابق «الواقع الملموس» ام لا تطابقه . ولكن ذلك يحصر القضية فى اطارها الضيق للغاية خاصة وانه يفترض دائما ان الرياضيات مبنية من طرف آخرين (من هم ؟) والمطلوب هو اتباعها فحسب، او تمديد سبحة المبرهنات (بكسر الهاء) Théorèmes وايجاد التطبيقات. والنتيجة فى اكثر الاحيان تتمثل فى نمط للرياضيات جاف واستحواذى ويحدث ان تؤدى المبادرة فى الرياضيات الى اغفال الجانب الجميل والاشباعى لمبرهنة ، والتوسع فى عرض الجانب المزعج . وهذا لا يرجع الى طريقة التدريس المستعملة فحسب . ذلك لانه يقع نوع من التحريف لكل قوى الابداع وكذا اخفاء للفرد المبدع خلال عملية انتقال الدفق الرياضى الى تعبيره الرسمى . كما يحصل دائما عندما تعالج المعرفة عملية اشباع حيث تصاب الرغبة بنوع من الاندحار : ومثلا على ذلك ما يحدث عندما ننتقل من عمل الى الكلام . ان الارتباط الموجود بين هذه الرغبة المندحرة وبين الرغبة الاولية هو نفسه الموجود بين الرياضة

واشباع الجسم ، وهي رغبة في تسيير آليات .

ذلك ان الرياضية ليست مجرد آلات وبنيات «تطبق» (يجب نقد الفكرة القائلة بأن تطبيق العلم على حالة يكشف حقيقة هذه الحالة ، اكثر من كونه يعالجها لكي نتمكن من تطبيق هذا العلم عليها(.

ان الامر يتعلق هنا بايديولوجية منفذ ، (والمنفذ هو النموذج المثالي للمستعبد (بفتح الباء) في عصرنا حيث ان الاستعباد نفسه يكاد يفقد معناه كاستعباد انساني من جراء ضغط العقل التقني «العالمي») . يعني اننا ننفذ ما يجب ان ينفذ بشكل من الاشكال، ولذا فان كل رغبة في المعرفة والعمل تتحول الى السؤال الملح : «كيف ننفذ» ؟ وعلى هذا المستوى يمكن ان نلاحظ انه كلما طرحنا جانبا السؤال الاساسي حول «الفرد» و«لماذا» ، تتحول العديد من الاشياء الى قضايا «بيداغوجية» ، يعني «انا الذي أعرف ولا املك لا وعيا ، هل على ان اسهل مرور هؤلاء الاشخاص اللاواعين عبر الممرات المنصبة التي ينتظرون (بضم لياء) فيها ؟ » وهنا يفتح مجال التفنن العام عن هذا التحريف هو : أن نعوض معرفة التطبيق بتطبيق المعرفة ، وما نحتاج اليه هو عكس ذلك باضبط .

ان الوقوف عند وجهة نظر «التطبيق» يعني اننا نخدم الجمود الحديث ونعوض فاعلية الحقيقة بالاشياء الحقيقية (أي اننا نسجن الحقيقة التي نطبقها ضد هذه الحالة لكي نجعلها تتكلم بلغة الحقيقة) . اي اننا نسقط هذه الحالة على الشيء «الحقيقي» الذي يجب ان يجيب عنها . وطبعا فان كل العمل الابداعي في التقسيم والقطيعة الذي هو من خاصية الحقيقة ، يختفي وراء هذا الاسقاط ويجد نفسه «زائدا» مثقلا بأناه ، الا اذا دخل في صف المنفذين . ان اسطورة الشيء الحقيقي هذه تهدف الى ابعاد وتقليص فاعلية الحقيقة ، تماما كما تهدف اسطورة الحامل للاشياء الحقيقية (الاخصائي) الى شل ودحض كل مبادرة خلاقة تكون مغامرة تكشف عما يكبته الصمت المسيطر في الجماهير ، وهناك مظهر آخر لهذه الاسطورة يتجلى في النظر الى العلم كشيء ممتاز ، والنقد موجه الى معالجته وتطبيقه فحسب ، كما هو الشأن بالنسبة للدولة التي ينظر اليها كجهاز ضروري للتسيير والكفاح يهدف الى تتسلمها ايد قادرة (ايدينا بالطبع). ومن المعلوم ان العلم الحديث متورط للغاية في انتاجه وعلاقاته بمستهلكيه الاوفياء المخدوعين بدرجة متفاوتة ويمكن ان نطرح ايضا هذا السؤال : ماذا ستجني الطبقات المحرومة اذا تسلمت زمام معرفة غريبة عنها وامتلكت هذه المعرفة ، اليست مهددة بأن تخضع لهذه المعرفة ونمطها المستلب في الانتاج ؟ والحقيقة ان هذا السؤال يهز السياسة متى طرحته الجماهير انطلاقا من وضعيتها وبحثت عن انتاج (جديد) للمعرفة ، أما اذا بقي نفس السؤال منحصرا في دائرة حاملي المعرفة الرسمية ، فانه لن يتجاوز عن

كونه مجرد ترف لاولائك الذين تفترض فيهم المعرفة ، وليسوا مبرئين من انتظاهر بها .

وكثيرا ما يزود التعبير الرياضي الاشياء «بالحقيقة» حيث تظل بدونه معرضة للاهمال الذى تستحقه ، لكن ما مصدر هذه الغبطة التى نحسها عندما نتمكن من التعبير عن هذه الحالة او تلك بواسطة الالفاظ الرياضية حتى فى حالة كوننا لا نحصل على مزيد من الحقيقة. ويمكن ان نأخذ بعين الاعتبار الوزن الاجتماعى الذى يفرض القول discours الرياضي على الاغلبية بحيث لا يجسر الا القليلون على مراجعته . ان هذا حقيقة ، لكن وراء هذا البحث عن امكانية ، هناك التيقن من ان كل شيء ، يسير على ما يرام فىالبحث الرياضى ، بحيث يمكننا السير فيه حتى النهاية ، وحتى الحصول على «حل نهائى» (كما هو الشأن عندما نتوفر على القدرة الكاملة) وهناك اليقين ايضا من ان لا احد يمكنه ان يخرق الحقائق التى نتوصل اليها ، وبالتالى التيقن من ان لا محل للتدمير Subversion الذى يتسبب فيه الفرد وجدلية الرغبة» . ان هذا ما يفسر المقاومة التى يبديها ضد الرياضيات عديد من الاشخاص الذين تتوفر فيهم الحساسية والذكاء اكثر الاحيان. انهم لا يجدون انفسهم فيها ، فى ذلك العالم المسالم الهادىء الذى يبدو وكأنه يتوفر على كل شيء ، يعنى فى عالم لم يفرد فيه اى مكان للرغبة والاشباع حيث يدعو غياب الصدع فيه الى القلق ، وقد رأينا ان لهذه المقاومة وهذه الخشية ما يبررهما لان من بين النتائج التى تنتظر المجتمع «الحديث» من جراء التعبير الرياضى ، الاختفاء المنهجي للتصدعات failles ونبذ الفرد الذى يتسبب فيها لكى يتابع التقدم مسيرته دون ازعاج من طرف الوقحين «لماذا كل هذا» ؟(4)

8 ــ اننا نبحث عن نقطة انطلاق لنقد تطبيقى نتعرض فيه الى الوضعية الاجتماعية الحالية «للرياضيات الحديثة» . لذلك يجب ان نشرع بتدمير هذا القيد التقنى الذى يقيدها ويقيدنا معها . وهناك فكرة تثير انتباهنا وهى: «اذا الرياضية تعبير» ، انها تمكن من نعت ووصف وتحليل بنية اشياء وظواهر متعددة . ليكن ذلك ! لكن عن اى شيء يعبر هذا التعبير ؟ ومن يتكلم به؟ ــ التعبير الذى ينتظر منه المجتمع التقنو ــ بيروقراطى الحديث ويحصل بواسطته على تقدم ومعاصرة ثقافيين . واذا وقفناعندما هو كائن، أو بالاحرى عندما يمكن ان نسميه وعى البحث الرياضى وما يعنيه ذلك ، سنكون مرغمين على القول بأنه بحث بدون دارس بحث الشيء الخالص الذى يتكلم عن نفسه ، حيث لا تحتمل الدلالة الا ذاتها ، (والبنية التى ينطلق منها) بالنسبة لدلالة اخرى(5). لكن هذه الملاحظة لا تساعدنا على التقدم فى البحث اطلاقا ، لان بامكان الباحث سواء كان فرديا او اجتماعيا ان يحتج لان مكانه غير موجود او مفرغ ولان آلات

سيضطر هذا الباحث الى الاعتراف بأنه احيانا يجد ما يريده (حتى اذا تركنا جانبا المكانة والامكانية الواقعية او الخيالية التى تترتب عن ذلك) لانه رغم ايجاده مكانه او بحثه عنه او شغله مكانا حيث يظل بالآليات التى تقيده . وهو بذلك يستغل الوقت الذى يضمن له مستقبلا خاليا من المفاجآت والانحراف الذى يمكن ان يحدث .

ماذا يمكن ان تنتظر من نقد الوضعية الاجتماعية للعلوم والرياضيات خاصة ؟ لان يكون لها معنى ، ان هذا لا يكفى لان اساس الآلية المعاصرة فى المعرفة ، هو استيعاب كل سهام النقد الموجهة اليها، سواء كان النقد ذا دلالة ام لا . ان من حقنا ان ننتظر نتيجة من النقد ، ولكى يكون كذلك يفترض فيه ان يكون تطبيقيا ، وأن يكون واقعا يترجم الى اعمال يمكنها بحقيقة سيطرتها على هذا التطبيق ان تحدث اضطرابات وهزات . واذا كان التطبيق الرياضى فى عصرنا (الذى يبدو فى الدراسات على كل المستويات والابحاث) هو فى اساسها اسقاط ضخم بواسطة برامج وتعابير وبديهيات acciomatiques لشىء ما حى يعمل فى مكان ما وهو مسحوق، اذا كان كل ذلك ، ما هو هذا الشىء الذى تبدو الرياضية وتتمثل فيه والذى يترتب عنه هذا الهذيان التكنولوجى ؟

اننا نعتقد انطلاقا من تجارب متعددة (بمعنى المعرفة الحقيقية الملموسة فى شتى الحالات) ، نعتقد ان انتاج العمل الرياضى يستمد اساسه من الواقع ، يعنى من خطوط الحاجات القصوى للواقع الملموس ـ ومن الجسم . ونبدأ بافتراض ان الرياضية ذات جذور فى الموضوع وتشعبه ما دام عمل الفرد يعبر جسما حيا ، اى جسما متكلما وبالتالى له رغبة . بل اننا يمكن ان نعتبر مسبقا انه أينما وجد دفق من التعبير يستلزم بحضور الفيزيائى دارسا ، دفق من الاحساس يحمله تكاثف من الاعضاء ، أينما وجد ذلك تتراقص فى الافق رياضية (نعنى بالافق حدود كل ذلك) هذه الرياضة منبثقة عن حاجات كل ما ذكرناه وخصائصه القصوى وتمثل احد انماط سيره ـ وتعبيره .

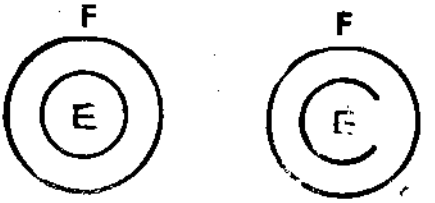
وعلى ضوء هذا الافتراض ، يصبح لما نسميه بالتجريد الرياضى مفهوم مادى على عكس المفهوم الشائع الذى يعنى فقد السمة المادية désincarnation بل على العكس يظل هناك نوع من التجريد يتجلى فى الدقة الملازمة للبحث بعد ان يتبخر كل كلام فارغ . ان ذلك يماثل عمل الغرائز الاولى التى تعبر الجسم « قبل» ان تتلقفها وسائل تعبير العرض والتظاهر النهائية . على هذا الاساس يمكن لهذا «التجريد» الذى يعتبر كبقية نهائية غير قابلة للتحويل ان يكون له بعد منطقى مهدم (بكسر الدال) ، قادر على ان يهز بل ان يحيل الى اشلاء كل الحصون الاستحواذية التقنوية المعرفة العلمية التقنية ستتابع من عملها بهدف تسخيره وتقييده، وبالتالى

ويفرض عليها تحولا تصارمة . وذلك بالضبط لان هذا الباقي الثابت سيتسم بسخرية ودقة (الجسم الذى لا يفترى) ، وطبعا فان هذا الجانب التدميرى المنطقي ليست له علاقة بالافتراء الحقير الذى يشاع وهو : «ادرسوا الرياضيات الحديثة ، لان منطق المجموعات يساعد على حل المشاكل الصغيرة فى حياتنا المعاصرة المعقدة جدا» ، وليست له علاقة اطلاقا بهذا البعد المميت عن المادية الذى يبدو فى مثال يعطيه استاذ لتلامذته : «انكم عندما ترون قطيعا من الغنم ، فان الرياضي يرى فيه مجموعة من العناصر» . ان مجموعة من هذا النوع على الاقل ، لاتسيل قبحا ، ولا تخلف ضجيجا ، ولا يجب ان يكون الامر كذلك ما دام ينتظر منها ان تكون كديكور يلائم الجميع(6) .

ترى ما هى الاسباب التى تدفع بنا الى البحث فى اسس العمل الرياضى والانطلاق منها نحو نقد تغييرى كامل ذى طابع اجتماعى ؟

أ ـ فى العديد من التجارب الادبية او الفنية ، لا بد وان يكون هناك جانب جذرى ، يعنى له علاقة باللاوعى «كشىء ينتج (بفتح التاء) وينتج (بكسرها)» وتترتب عنه القطيعة وانحرافات الرغبة ، ولا يخشى استنفاذ طاقاته ، بل على العكس يبحث عنها فى هذه التجارب الادبية والفنية التى نلاحظ فيها غزارة وتعددا منطقيا ، يشكلان فى الواقع المواد التى تعمل فيها الرياضية ، وتحولها الى وسائل اكثر تخلص منها . والرياضية بهذا المعنى تشكل حاجزا يقتحم باستمرار ، وشريطا من الواقع لا يقترب الا من تسجيلات هذا الواقع .

ب ـ انه بامكاننا ان نقرأ من خلال رسومات الاطفال وخاصة تلك التى تقدم للمصابين بالامراض النفسية منهم psychotiques رياضية كاملة للعلاقة بالجسم والفضاء ، وكذا بحثا طوبولوجيا حقيقيا حيث يلتقى ويتلاحم المكان وتحولاته والكلمة وتقاطعاتها . ويمكن ان نقوم بدراسة ضافية لكل هذه النقط . لكن مجالها ليس هنا . وهذا مثال بسيط للغاية مأخوذ عن طريق الصدفة من درس يلقى على الاطفال فى الرياضيات: لقد كان هؤلاء الاطفال غير قادرين على فهم الادراج inclusion كما كان استاذهم يأمل ، وهكذا عندما كان عليهم رسم الخط البيانى لمجموعة (التى تمثل التلاميذ الذين يتناولون وجباتهم فى مطعم المدرسة) المدرجة فى مجموعة F (التى تمثل كل التلاميذ) ابدع تلميذ الرسم الثانى (ب) عوض الرسم الاول (أ) الذى كان سيرضى استاذه .



وواضح ان الرسم معبر للغاية فى اللغة الموحدة Standard عن علاقة كما وصفت ، تعبيرا كيفيا فى النهاية . بينما نجد الرسم الثانى (ب) يخلق تجربة معقدة بين المكان وجسم التلميذ : ذلك لان الممر الذى اصطنعه لا يشهد بعبثية حدود O E المصطنعة فحسب بل يفرض حدودا مضاعفة : حدا منطقيا (أى كون التلميذ يمثل الحالتين فى نفس الوقت) ، وحدا طوبولوجيا (الانتقال من مكان الى آخر) .

ج ـ الملاحظ انه فى القطب الآخر وفى ميدان الحدس الرياضى نجد نفس الصعوبات ازاء مستحيلات الجسم . ونقف عند نشوء نظرية المجموعات بمفارقاتها وخلقها الباهر للارقام اللانهائية : transfinis (الارقام النهائية التى تتضاعف لا نهائيا) ، لنلاحظ ظاهرة فريدة وهى انه بتهديم الحواجز وتمزيق اشكال الصمت التى احاطت بها الرياضيات قبل كانتور "Cantor" مفاهيم اللانهائى ، والمجموعات الى آخره فحسب ، تمكنت نظرية المجموعات من اعطاء حقائق بسيطة وقاطعة حول مهمة الرمز حيث الانسان بلغته يجد نفسه مأخوذا ومحددا حتى جسمه . إن لا تكون مجموعة كل المجموعات مثلا مجموعة واحدة ، فذلك له علاقة مع الظاهرة الملحوظة من خلال التجربة التحليلنفسية Psychanalytique حيث نبحث عن وضع كل الدلالات لقسم فى كيس واحد . لابد وأن يوجد هناك واحد يخرج عن اطار المجموعة ، وهذا الخروج يمكن الآخرين من إيصال احساسهم ، الشىء الذى يوافق مفاهيم الخصى والدور الابوى(7).

ومن باب التعميم يكون الامر اكثر فائدة لو فصلنا نقط التقاء الرياضية ـ ومرة اخرى لا نعنى الرياضية كمادة تدرس ـ بتكوين اللاوعى وسنجد تبعا لذلك ان اللاوعى يحدد سير رياضية مكسرة ومتعددة للجسم ما دام هذا الاخير غارقا فى المسارات المليئة بالدلالات ، وستوصف الرياضية عكس ذلك ، بأنها ملتقى للطبيعة ولعلاقة الطبيعة مع احدى لحظاتها فى اللاوعى . وأيضا نجد بأنه ليس من باب الصدفة ان تكون الرياضية كاللاوعى لا يعرفان التناقض . (لكل منهما طريقته فى رفض معرفته) . لكن ذلك سيطيل المقال الى ما لا نهاية(8) .

9 ـ نرى فى الرياضيات اليوم على كل المستويات ، وبشكل متطرف التناقض بين العمل المبدع والعمل التظاهرى المحض، بين الواقع وما يوصف به ، الذى يصل الى حد الكلام الفارغ الاوتوماتى حول هذا الواقع . ونعرف بأن هذا التناقض يوجد فى كل عملية انتاج تنتهى الى «سلعة» . وذلك يقترب مما نعته ماركس بالمواد المنتجة (بفتح التاء) فى الاقتصاد السياسى ، كالتناقض بين قيمة الاستعمال (مادة الشىء هى ما يمكن ان نخلقه منه) ، وقيمته التبادلية (عنوانه «المجرد» و «مفهومه» الرأسمالى).

ان هذا التناقض في الرياضة يوجد بين رياضية التطبيق (التي تمثل شكلا من اشكال الانتقال الى الحد الاقصى ، بكل القطيعة التي تترتب عن ذلك) ، وبين تطبيق الرياضيات (كمواد تخضع للتمرين) حيث تهيمن على الساحة الالقاب والنظام الهرمي والمظهر والكلام المقحم ، ويرفض كل من لا يخضع للعبة (او الذين يحاولون الاخلال بها) . هذا التناقض يغطي التناقض بين الرغبة والقدرة، بين الاشباع ومنطق النظام، ولكن يمكن ان يتسرب الى ميدان الرغبة نفسه ، ان ذلك يعطي التناقض (الحاد) بين حديث الرغبة والحديث حول الرغبة (والذي ليس سوى رغبة في الحديث) . ان تطبيق الرياضيات (على عكس رياضية التطبيق) يمكن أن لا يتعدى كونه لعبة مسلية للبعض ، لكن هذه اللعبة تفتقد في المجتمع الحديث الى الكثير من براءتها . وعندما نجول في ميادين البحث الرياضي، نجد اكفهرارا مسيطرا يدل بحق على هذا الضياع ، وعلى الصمت المفروض حول «لماذا» بالنسبة لهذا العمل : هذا الاكفهرار الذهني يخلف قناعة الفارغين الذين تحدث عنهم «نيتشه» ، وقد تحدث هذا الاخير ايضا فن «شلل المعرفة»(٩) .

هذا التناقض في الرياضية ينعكس في الطبيعة المضاعفة للتجريد، هناك نوعان من التجريد على الاقل ، في الاول منهما نجرد كل ما يستعصى على التعبير وعلى المعالجة الرياضية ، يعني نطبع الجسم بالتجريد ، وكذا عمل اللاوعي (ونطفو بقوة على السطح) ، وفي الثاني نقوم بتجريد الاطرادات enchainements الحسنة الواعية والمطمئنة ، لكي لا نحتفظ الا بما يتبقى بعد أن تمحى التسويغات واللاوعي اي الجسم.

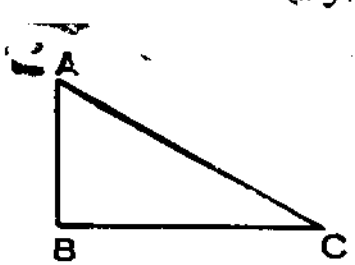
هذا التناقض يمكن من ادراك ان قضية «الرياضيات التي تطبق» و «الرياضيات التي لا تنطبق على التطبيق» قضية ثانوية جدا ويبدو خطأ طرحها . («الملجأ الوحيد الذي وجد ضد الرياضيات التي تطبق» وايديولوجية «التطبيق» هو ممارسة الرياضيات «التي لا تطبق») . ان فائدة الرياضيات ليست في التطبيق او عدمه ، انها تكمن في كونها تمثل اثرا للهوية المختلفة للدلالة والجسم . للانسان والطبيعة . وهنا يتعلق الامر بتحوير منابع المعرفة ، ورغباتها التي أضر بها الكبت الرسمي. ان ما يجرى الآن هو ان كل واحد مفصول عن تطبيقه الواقعي ، الذي يمكنه ان يعرفه مع الآخرين ويغيره . ويكون بذلك المطلب الشائع ذي الطابع المادي بالنسبة للمعرفة ـ (خاصة بالنسبة للرياضيات) ـ هو : نريد رياضيات تنطبق على التطبيق ، يعني رياضيات بشكل تمكن من تصنع تطبيق تبرز فيه كالمعرفة ، وبالتالي توجد تبريرا لها . ان هذا المطلب يشكل فخا ويخفي القضية . لانه اذا اخذنا بعين الاعتبار شكل انتاج هذه المعرفة ، نجد بأنها ليست ذات فاعلية في الواقع ، الا لانه يمكن التصرف فيه لكي

تكون للمعرفة فاعلية عليه .

نحن في عصر يمكن فيه تحرير طاقات خارقة ، اذا تمكنا من مضاعفة الحالات التي ينتج فيها الناس المعرفة التي لهم «رغبة في معرفتها» (لا ينتجون المعرفة التي اختاروا معرفتها في السوق) تحت اشراف «بيداغوجي» يحرص على امانة الانتاج ويتحمس للفروق الصغيرة) لان هذا النوع من المعرفة يمثل عملا كاملا يعنى له فاعلية قاطعة في التطبيق الذي يمثله .

من هذا المنظور تتجلى اهمية خطوات الصينيين في الثورة الثقافية، لان البروليتاريا الثائرة لم تطلب معرفة اكثر او اقل ، او معرفة «اكثر تطبيقا» . ان ما قامت به من جيد هو مضاعفة العلاقة بالمعرفة على مستوى عال ، حيث يعمل الافراد في تطبيق جماعي ينتمي اليهم ، وينتجون المعرفة التي هم في حاجة اليها ، ولان الرغبة تتفتح في مسالك الحاجة لاشك ان رغبتهم في المعرفة ارضيت والا ما كان لحماسهم معنى .

لكن نواة ثورات ثقافية ، شبيهة بالثورة الثقافية الصينية ، في مختلف الدول الغربية المسماة «المتقدمة» توجد متعددة ومتفرقة . و عندما تخلق حالات مماثلة يتجه الانتباه الى ان المسماة «متقدمة» . وعندما تخلق حالات مماثلة يتجه الانتباه الى ان المعرفة «الرسمية» الاكثر تقدما لا تكاد تكفي ، من ذلك انني تعاطيت الرياضيات مع تقنيين ومرة طلبت منهم مثلا لمجموعة لا نهائية ولم يتمكنوا من الاجابة . ان رد الفعل الاول لدى كان اندهاشا كبيرا فكل الامثلة التي اتوا بها كانت لمجموعات محددة Finis (اوراق كل الأشجار ، كل قطع الفيار المصنوعة في رونو) . وتلت الدهشة رد الفعل الذي تركني احام «ان مجموعة الاعداد الصحيحة لا تطوف باذهانهم البتة» . وقلت لنفسي ان اكثر من عالم رياضيات يمكن ان يندد بجهلهم . وبالنسبة لكل من تعرض لنظرية المجموعات من الواضح انه لا توجد مجموعة لا نهائية اذا لم نفترض ضمنيا الاعداد الصحيحة كمجموعة، يعني أن نضع لها حدا وهو عمل ذو نتائج خطيرة ، وقد اعجبت بأن صمتهم لم يكن ليستنجد بشيء او حتى بلباقة نظرية المجموعات. أعجبت اكثر بتلميذ في الرابعة من الثانوي رسم لا ناذ الذي طلب منه مثلثا متوازي الساقين هذا الرسم .



حيث تمثل **A-B** قوسا دائريا . arc

لقد بحثنا عن نقطة الالتقاء بين الرياضية والجسم (اللاوعي) ونحن

تعرف «ان غائية الجسم هى الاشباع» (ماركس). وأن كل نقد لا يمكن ان يتوفر على فاعلية جذرية وبالتالى ثورية اذا لم يعـزز بأصول تجعـل التغيير مقبولا ويمثل اغراء او بالعكس لا يغرى ولا يستميل احدا. واعتقد ان الثورة الكاملة لعلاقتنا بالمعرفة ، شأنها شأن الثورة الاجتماعية التى تشكل احد دعائمها ، لا يمكن ان تجد طريقها الى الواقع اذا لم تكن اغراء لا نزوع عنه.

ترجم هذا المقال عن مجلة TEL QUEL خريف 72
نقلته الى العربية : أزرويل فاطمة

الهـــوامش

1 ــ فى ثانوية للتعليم التقنى ، احتج استاذ «مكتف جدا» ، لكـى يسكت ضجيج وسخرية التلاميذ قائلا بغضـب : «لكننـى مجاز» فأجاب التلاميذ «ونحن نريد تجريدك من الاجازة» لقد كان المسكين متأثرا لدرجة لم يدرك انهم كانوا يريدون به خيرا .

2 ــ قضية وجهة النظر سنفصلها فيما بعد

3 لقد حظى علماء الرياضيات باهتمام واعتبار رجل الشارع فى الموءتمر العالمى للرياضيات بموسكو سنة 1966 وكذا سنة 1970 .. كان «الشعب الصغير» كان مطمئنا تقريبا فى الحالتين الى ان العقلنة الغامضـة للرياضيات تضمن العقلنة الجلية التى تجعل منه لعبة فى يد الكبار .

4 ــ لقد رأينا ايضا بأن القضية ليست بهـذه البساطـة ، ذلك ان العديد من الاشخاص الذين يتوفرون على نفس الحساسية والذكاء يجدون لذتهم فى التعاطى للرياضيات . ونسمع «ان ذلك يرضينا» لكنه يرضى أى شىء ؟ هذا ما لا نكاد نتحدث عنه . قد يمثل ذلك انتصارا لقانون من قوانين الرغبة ؟ وألا يكمن الاشباع فى متلقى القانون والرغبة ؟ لكن اى قانون هو ؟ وأليس الخضوع للقانون الرياضى بحثا عـن ملجـأ واحتفـاء بالعدول عن التحولات التاريخية التى تختمر فيها القوانين الجديدة ؟

5 ــ وفى كل مرحلة من مراحل هذا السياق ، هناك «بقية» تثبت انهيار الدارس ودليل ضياعه ، وتكمن فى اعادة سير سياق الدلالة الذاتية بحيث انه اذا كانت الرياضيات فى حاجة الى دارس يقولهـا و يكتبها ، فانها عند ما تقال او تكتب لا تعود فى حاجة الى ان يعبر عنها صوت او تكتبها يد . انها تصبح كما لو كانت دائما موجودة ، الشىء الذى يمثل شكلا من اشكال الوهم المنطقى ، كما هو الشان بالنسبة للاوهام البصرية. ان بعض النصوص الادبية تعكس نفس الاثر لغياب الفرد وترتبط بمـا

يمكن ان نطلق عليه رياضية الرغبة ، لكن هذه النصوص تحمل في الواقع شذرات من يكتبها . اما في النص الرياضي ، فالتصدعات ـ آثار او بقايا الدارس ـ اكثر انضباطا : ذلك لانها «تعالج» (بفتح اللام) وتفرغ بفتح الراء ـ اجمالا بتحكيم زائد «للعقل». وعلى العكس فان نصا ادبيا شعريا يخلق في تطوره القانون الذي يرتكز عليه بينما يتبع النص الرياضي القانون الذي ارتكز عليه منذ البداية .

6 ـ من العبث فحص الحماقات المحدثة التي تشاع عن الرياضيات خاصة عند اولئك الذين يتشبثون بوقاحة بوضعيتهم «كأشخاص تفترض فيهم المعرفة» ازاء الجماهير الذاهلة والخاضعة . من باب ذلك مثلا انهم يكررون ان الرياضيات الحديثة عجيبة لانها تعطي الاسبقية للعلاقات عوض الاشياء ، حقا ان الرياضيات الحالية قد تجاوزت العديد من الحواجز التي كانت تعترضها في بدء تدريسها ، ولم تعد تقبل الاشياء الا اذا قرنتها بالتحولات التي تطرأ عليها وعلاقتها بالاشياء الاخرى. لكن ما لا يقال هو ان العلاقة نفسها تصبح «شيئا في حد ذاته» ، وأن التحولات نفسها يمكن ان تعالج كأشياء ، بل اكثر من ذلك. فوجهة النظر الحديثة تزعم : يمكن ان نقوم بحسابات لا تتعلق بالارقام والمساحات والاشكال فحسب، ولكن النظريات ايضا. انها لحرية اكبر وتمثل نتيجة حركة تتجاوز حدودها . لكن ما عسانا نقول حين نجد ان هذه الحركة وهذا العبور يحاطان ويتقلصان ويسحقان بحيث لا تتخلف الا عبادة الوثنية ؟

وفكرة اخرى نتلقاها: هي الاعتقاد بأن النظرية كلما كانت موجزة الا وكانت ملائمة اكثر «للتطبيق» ان في ذلك جانبا صغيرا من الحقيقة (يستغله كل حماقة لتتصدر خشبة المسرح). ان ذلك حق لكن في التجريد فحسب .. : من المسلم به ان النظرية كلما كانت مجردة يعني كلما كانت الاعتراضات التي تطرحها اقل ، فان ذلك يجعلها تتقبل العديد من الاشياء لكن فائدة النظرية ليست في انها كيس اكبر من غيره لاننا ننتظر منها دلائل الحقيقة .

7 ـ من الواضح ان هناك ممنوعات تسهل عمل نظرية المجموعات كما هو الشأن في : «ان مجموعة كل المجموعات ليست مجموعة» .

8 ـ يمكن ان نجد نموذجا سيئا لذلك ، في اسلوب ردىء وقد ظهر منذ ثلاث سنوات في مجلة علم النفس الصادرة عن المدرسة الفرويدية بباريس ، تحت عنوان «مدخل لطوبولوجية تشكيلات اللاوعي» .

9 ـ فصل «نحن العلماء» من كتابه «ما بعد الخير والشر».