

فلسفة الرفض

غاستون باشلار



ترجمة

د. خليل أحمد خليل



فلسفة الرِّفْضِ

مبحثٌ فلسفيٌّ في العقل العلميِّ الجَدِيدِ



حقوق الطبع محفوظة لدار
الحدائثة

طريق المطار - شارع مدرسة القتال

بناية حلمي عويدات - تلفون

٨٣٣٩٨٩ - ص.ب. ١٤/٥٦٣٦

الطبعة الأولى ١٩٨٥

الشاعر

www.books4all.net

غاستون باشلار

فلسفة الرِّفْضِ

مبحث فلسفي في العقل العلمي الجديد

ترجمة

خليل أحمد خليل
أستاذ في الجامعة اللبنانية



غاستون باشلار (١٨٨٤ - ١٩٦٢)

* فيلسوف فرنسي ، عضو اكاڤيمية العلوم
الاخلاقية والسياسية .

* ابرز مؤلفاته :

١ - التحليل النفساني للنار ، ١٩٣٧

٢ - تكوين العقل العلمي ، ١٩٣٨ (نقلة إلى
العربية خليل احمد خليل) .

٣ - الماء والأحلام ، ١٩٤١

٤ - شاعرية المكان ، ١٩٥٧ (نقل بعنوان :
جماليات المكان) .

٥ - شاعرية الأحلام ، ١٩٦١ .

٦ - جدلية الزمن ، (نقله إلى العربية خليل احمد
خليل ، مجد ، ١٩٨٢) .

٧ - فلسفة الرفض .

٨ - العقلانية المطبقة . الخ .

هذه ترجمة لكتاب :

Gaston BACHELARD

La Philosophie du Nom

Quodrigue/P.U.F., 8^e édition, Paris 1981

إستهلال

الفكرُ الفلسفي والعقلُ العلمي

ليست فلسفةُ الرفض مذهباً سليماً من
الوجهة النفسانية ، وهي لا تؤدّي في
مواجهة الطبيعة إلى مذهبٍ عَدَميّ

I

■ إن استعمالَ المنظومات الفلسفية في المجالات البعيدة عن أصلها الروحي يكون على الدوام عمليّةً دقيقةً ، ويكون في الغالب عمليّةً مُخَيِّبةً للأمال ، فالمنظوماتُ الفلسفية المُرحّلة على هذا النحو ، تغدو عقيمةً أو خادعة ؛ فهي تفقدُ فعاليّةً تماسكها الروحي ، الفعاليّة التي تغدو حساسة عندما تُعاود رؤيتها في اصالتها الحقيقيّة ، مع أمانة المؤرّخ المرهفة والاعتزاز الكامل بافتكار ما لن يُفتكر به مرّتين أبداً . وعليه ربما يجبُ الاستنتاجُ أنّ منظومة فلسفيّة لا يجوز استعمالها لأغراضٍ أخرى غير الأغراض التي تنشدها وتحدها لنفسها . ومنذئذٍ ربما يكونُ الخطأُ الأكبر المرتكب في حقّ العقل الفلسفي هو بكلّ تدقيقٍ إغفال هذه الغائيّة الحميمة ، هذه الغائيّة الروحيّة التي تمنحُ لمنظومةِ الفلسفيّة ما حياتها وقوتها ووضوحها . وإذا حاولنا بوجه خاصّ تنوير مسائل العلم بالتأمّل الغيبي ، وإذا ادعيّنا تلبّيس المصادراتِ النظريّة والفلسفيّة ، لرأينا انفسنا أمام ضرورة تطبيق فلسفة غائيّة ومغلقة بالضرورة ، على فكرٍ علميٍ منفتح . إننا تعرّضُ لخطر إغصاب الناس

اجمعين : العلماء ، الفلاسفة والمؤرخين .

ففي الواقع ، يرى العلماء انه لا جدوى من أي إعدادٍ غيبي ؛ فهم يُعلنون ، منذ الوهلة الأولى ، عن قبولهم دروسُ الاختبار وعبره إذا كانوا يعملون في العلوم الاختبارية ؛ ويعلنون عن التسليم بأركان البيّنة العقلانية إذا كانوا يعملون في العلوم الرياضية . وينظرهم لا تدق ساعة الفلسفة إلا بعد العمل الفعلي ، وعليه ، فهم يتصوّرون فلسفة العلوم كبيانٍ بالنتائج العامة للفكر العلمي ، كمجموعة وقائع هامة . وبما أن العلم غيرُ مكتملٍ على الدوام ، فإن فلسفة العلماء تظلّ دائماً شبه انتقائية ، دائماً منفتحة ، دائماً هشّة . حتى وإن ظلّت النتائج الإيجابية ضعيفة التماسك والتناسق من جانبٍ ما ، فإن هذه النتائج يمكنُ صدورها هكذا ، بوصفها من حالات العقل العلمي ، وعلى حساب الوحدة التي تُميّز الفكرَ الفلسفي . وفي نظر العالم لا تزالُ فلسفة العلوم من ملكوت الوقائع والظواهر .

ويرى الفلاسفة من جانبهم ، الفلاسفة الواعون حقاً لسلطان تناسق الوظائف الروحية وتماسكها ، أن تأملاً في هذا الفكر المتناسق كافٍ ، دون أن يهتموا كثيراً في تعددية الوقائع وتنوعها . ويمكنُ للفلاسفة أن يختلفوا فيما بينهم حول عقل هذا التناسق ، وحول أسس التراتب الاختباري . ويمكنُ لبعضهم أن يذهبوا بعيداً جداً في مذهب التجريبية ليعتقدوا بأن الاختبار الموضوعي السوي يكفي لتفسير التماسك الذاتي . ولكنّ المرء لا يكون فيلسوفاً إذا لم يستوعب في لحظةٍ معيّنة من لحظات تأمله وافتكاره ، تماسك الفكر ووحده ، وإذا لم يصعُ شروطُ توليف العلم . وعلى الدوام يطرحُ الفيلسوفُ المسألة العامة للمعرفة بمقتضى هذه الوحدة ، هذا التماسك ، هذا التوليف . وعندها يُقدّم العلمُ نفسه

للفيلسوف كمجموعة غنية على وجه الخصوص بمعارف حسنة الصنع والترابط . بكلام آخر ، يكتفي الفيلسوف بسؤال العلم عن الأمثلة للبرهان على الفعالية التناغمية للوظائف الروحية ، لكنه يظن انه يمتلك بدون العلم ، قبل العلم ، القدرة على تحليل هذه الفعالية التناغمية . زد على ذلك أن الامثلة العلمية تُستذكر دائماً ، ولا تُنمى أبداً . وفي بعض الأحيان ، يجري التعليق على الأمثلة العلمية استناداً إلى أسس ليست من الأسس العلمية ، وهي بذلك تسترجع التوريات والتناظرات والتعميمات . وعلى هذا النحو ، وفي أغلب الأحيان ، تتحوّل النسبية تحت ريشة الفيلسوف إلى مذهب النسبية ، والفرضية العلمية إلى افتراض ظني ، والمصادرة إلى حقيقة أولى . بكلام آخر ، عندما يضع الفيلسوف نفسه خارج العقل العلمي ، يظن أن فلسفة العلوم يمكن انحصارها في أسس العلوم ، في الموضوعات العامة ، أو أيضاً عندما يحصر الفيلسوف نفسه حصراً شديداً في نطاق الأسس والأصول يعتقد أن مهمة فلسفة العلوم هي إعادة وصل أسس العلوم بأصول فكر محض يمكنه الإعراض عن مسائل التطبيق الفعلي . في نظر الفيلسوف ، ليست فلسفة العلوم دائماً وبكليتها من ملكوت الوقائع والظواهر .

وهكذا ، تظل فلسفة العلوم محصورة ، اغلب الأحيان ، في نطاق طرفي المعرفة والعلم : في نطاق دراسة الفلاسفة للأصول البالغة العمومية ، وفي نطاق دراسة العلماء للنتائج البالغة الخصوصية . والفلسفة تستنفد ذاتها في مواجهة العقبتين المعنويتين (الابستمولوجيتين) اللتين تحدان كل فكر : العام والمباشر . وهي تقوم القبلي تارة ، والبعدي تارة أخرى ، متجاهلة الطفرات والتحويلات داخل القيم المعلوماتية التي يجريها الفكر العلمي المعاصر إجراءً

متواصلاً بين القبلي والبُعدي ، بين القيم الإختبارية والقيم العقلانية .

II

يبدو بكل وضوح ، أننا كنا نفتقر إلى فلسفة العلوم التي من شأنها أن تُظهر لنا في أية شروط - ذاتية وموضوعية معاً - تُوصلُ الأسس العامة إلى النتائج الخاصة ، إلى التقلُّبات المختلفة ؛ وكذلك في أية شروط تُوحي النتائجُ الخاصَّة التعميمات التي تكملُّها ، والجدليَّات التي تولِّدُ الأسس الجديدة .

والحال ، إذا استطعنا أن نترجم فلسفياً الحركة المزدوجة التي تحرك الفكر العلمي حالياً ، لأدركنا أنَّ تعاقب القبلي والبُعدي هو تعاقب إلزامي ، وأن التجريبية والعقلانية مترابطتان في الفكر العلمي برباط عجيب ، ومماثل في قوته للرباط الذي يوحد اللذة والألم . وبالتالي ، ينتصرُ أحدهما وهو يبرر حق الآخر وعقله : والتجريبية بحاجة إلى الاكتناه ، والعقلانية بحاجة إلى التطبيق . إنَّ تجريبية بدون قوانين واضحة ، بدون قوانين متناسقة ، بدون قوانين استنتاجية ، لا يمكنُ افتكارها ولا تدريسها ، وإن عقلانية بدون أدلة حسيَّة ، بدون انطباق على الواقع المباشر ، لا يمكنُها أن تقنعا إقناعاً تاماً . فقيمة أي قانون تجريبي يُبرهنُ عليها بجعلها قاعدةً للمعاقلة/للحكم العقلي . وتضفي الشرعية على مُعاقلة ما يجعلها قاعدة للاختبار . إذن ، يحتاج العلم ، بوصفه مجموعة براهين واختبارات ، مجموعة قواعد وقوانين ، مجموعة بيانات ووقائع ، يحتاج إلى فلسفة مزدوجة القُطب . إنه يحتاج بشكلٍ أدقِّ إلى إنماءٍ جدلي ، لأن كل مفهوم يُضاء بطريقة تكاملية من زاويتين فلسفيتين مختلفتين .

وربما يُساء فهمنا إذا رُوي في ذلك مجرد دعوة ثنائية . وخلافاً لذلك ، نرى أن القطبية المعلوماتية (الاستمولوجية) هي البرهان على أن كلاً من المذاهب الفلسفية التي رمزنا إليها بكلمتي تجريبية وعقلانية ، هي المكمل الفعلي للآخر . كلاهما مُتمم للآخر . فالافتكارُ علمياً معناه التوضُّع في الحقل المعلوماتي الوسيط بين النظرية والممارسة ، بين الرياضيات والاختبار . ومعرفة قانون طبيعي علمياً معناه معرفته في وقت واحد كظاهرة وكجوهر/كشيء بذاته .

من جهة ثانية ، وبما أننا نهدف أيضاً في هذا الفصل الاستهلاكي إلى تعيين موقفنا وهدفنا الفلسفيين تعييناً واضحاً قدر الامكان ، فلا مفرُّ لنا من الإضافة أنه لا بد ، في نظرنا ، من تغليب احد الانجاهين الغيبين : إنه الانجاه الذي ينطلق من العقلانية إلى الاختبار . وإننا سنحاول بواسطة هذه الحركة المعلوماتية ان نميز فلسفة العلم الطبيعي المعاصر . إذن سوف نؤول في اتجاه العقلانية ، التفوق الحديث جداً الذي سجَّله علمُ الفيزياء الرياضي .

زد على ذلك أن هذه العقلانية المطبقة ، هذه العقلانية التي تسترجع التعاليم التي قدَّمتها الواقع لكي تترجمها إلى برنامج تنفيذي ، تتمتع في نظرنا بامتيازٍ جديد حقاً . فبنظر هذه العقلانية المستقبلية/الاستكشافية ، المختلفة جداً عن العقلانية التقليدية ، لا يُعتبر التطبيقُ بترأ ؛ لأنَّ الفعل العلمي الذي تقوده العقلانية الرياضية ليس تسويةً حول الأسس . إنَّ الإنجاز البرنامجي العقلاني للتجارب يُعيَّن واقعاً اختبارياً خالياً من اللامعقولة . وسوف نتاح لنا الفرصة لكي نبيِّن أن الظاهرة المنتظمة أغنى من الظاهرة الطبيعية . وحسبنا في الوقت الراهن أن نكون قد أبعدها عن عقل القارىء الفكرة العامة التي تدَّعي أنَّ

الواقع هو مجموع لا ينضب من اللامعقوليّة . فالعلم الطبيعي المعاصر هو بناءً عقلاني : إنه يزيل اللامعقوليّة من موادّ بنائه . ولا بد أن تُحمى الظاهرة المُتحقّقة في مواجهة كل اضطراب لا عقلاي . وكما نرى فإن العقلانية التي ندافع عنها ستواجه السجال الذي يعتمد على لاعقلانيّة الظاهرة التي لا تقبل السُّبْر ، ستواجهه لكي تؤكد واقعاً وحقيّة . فالتطبيق في منظور العقلانيّة العلميّة ليس نكسةً ولا تسويةً . إنما تنشُد التطبيق . وإذا أُسيء تطبيقها تُتطوّر نفسها . وهي لا تنكُر أصولها في سبيل ذلك ، بل تجادلها . وفي نهاية المطاف ربما تكون فلسفة العلم الطبيعي هي الفلسفة الوحيدة التي تُطبَّق وهي تُعيّن تخطياً لأصولها . وباختصار ، إنها الفلسفة المفتوحة الوحيدة . وكل فلسفة أخرى تطرح أسسها كأنها لا تقبل المساس ، وتطرحُ حقائقها الأولى كأنها حقائق كليّة وكاملة . كل فلسفة أخرى تتمجّد بانغلاقها .

III

والحال كيف نتعامى عن فلسفةٍ تودُّ أن تُكون متكيفةً حقَّ التكيفِ مع الفكر العلمي الدائم التطوُّر ، ولا يلزمها النُّظر في أثر المعارف العلميّة على البنية الروحيّة/الفكريّة ؟ منذ بداية تأملاتنا في دور فلسفة العلوم ونحن نصطدم ، على هذا النحو ، بمسألة تبدو لنا قد أساء طرحها العلماء والفلاسفة على حدٍ سواء . إنها مسألة البنية وتطور الرُّوح/العقل . هنا أيضاً ، التعارضُ عينُه : فالعالم يظنُّ انه ينطلق من عقل بلا بنية ، بلا معارف ، والفيلسوف يطرح ، في اغلب الأحيان ، عقلاً متكوّناً ، مُروداً بكل المقولات اللازمة لفهم الواقع .

في نظر العالم ، تخرُج المعرفة من الجهالة كما يخرج النور من الظلمة . فالعالم لا يرى أن الجهالة نسيج من الأخطاء الوضعيّة ،

المتلازمة والمتكافلة . وهو لا يُدرك أن للدجاجير الفكرية بنيتها ، وإن كل اختبار موضوعي صحيح في هذه الشروط ، يلزمه دائماً تعيين التصويب على مستوى الخطأ الذاتي . ولكنَّ الاخطاء لا تُحطَّم خطأً سهولة . إنها أخطاء متناسقة . ولا يمكن للعقل العلمي أن يتكوّن إلا وهو يُحطَّم العقل غير العلمي . ففي اغلب الأحيان يستوثق العالم بعلم تربوي مجزأ في حين يُفترض بالعقل العلمي أن يرمي إلى إصلاح ذاتي شامل . إن كل تقدم حقيقي في الفكر العلمي يستوجب إنقلاباً/تحولاً . وإن تقدّم الفكر العلمي المعاصر عينَّ تحولاتٍ وطفراتٍ في أسس المعرفة ذاتها .

بالنسبة إلى الفيلسوف الذي يجد ، بحكم مهنته وبذاته ، الحقائق الأولى ، لا يجد الموضوع المأخوذ بكلّيته عناءً في تقرير اسس عامة . كما أن الاضطرابات والتقلبات والتباينات لا تزعج الفيلسوف إطلاقاً . فهو إما يتجاهلها بوصفها تفاصيل نافلة ، وأما يكدّسها لكي يُقنع نفسه بلا معقوليّة المعطى الأساسيّة . وفي الحالتين ، يكون الفيلسوف مهيناً ، في موضوع العلم ، لإنماء فلسفة واضحة ، سريعة ، سهلة ، ولكنها تظلُّ فلسفة الفيلسوف . بينما هناك حقيقة وحيدة تكفي للخروج من الشك ، من الجهالة ، من اللاعقلانيّة ، أنها تكفي لتنوير النفس . إن بينتها تنعكس في تجليات لا تنهاى . وهذه البيّنة هي نور فريد : ليس لها اصناف ولا تنويعات . فالعقل يحيا بيّنة واحدة/وحيدة . وهو لا يسعى إلى ابتداع بيّناتٍ أخرى لذاته . فهويّة العقل في الأنا المُفكر شديدة الوضوح لدرجة أن علم هذا الوعي البيّن هو مباشرة وعي بعلم ، وبقين بتأسيس فلسفة على العلم . وإن وعي هويّة العقل على اختلاف معارفه ، يُقدّم بذاته ضمانّة منهج دائم ، أساسي ونهائي . وبإزاء نجاح كهذا ، كيف يمكنُ طرحُ ضرورة تبديل العقل والإنطلاق بحثاً عن

معارف جديدة ؟ في نظر الفيلسوف ، مهما تنوّعت المنهجيات (الطرائقيات) وتقلّبت في مختلف العلوم ، فإنها مع ذلك تنسب إلى منهج اولي ، منهج عام يُفترض فيه إعلام كل العلم ، ويُفترض فيه تناول جميع المواضيع بالطريقة عينها . كما أن اطروحة شيمة اطروحتنا التي تطرح المعرفة كتطور عقلي ، والتي تتقبّل المتغيرات المتصلة بوحدة الأنا المُفكر وبخلوده ، يُفترض بها أن نهزّ الفيلسوف .

ومع ذلك سيلزنا التوصل إلى استنتاج كهذا إذا رغبتنا في تعريف فلسفة المعرفة العلمية بوصفها فلسفة منفتحة ، بوصفها وهي عقل يتأسس وهو يعمل على المجهول ، وهو يبحث في الواقع عما يناقض معارف سابقة . وينبغي قبل كل شيء أن نعي كون الاختبار الجديد يقول لا للاختبار العتيق ، ومن البين أنه بدون هذا الرفض لا يكون الأمر متعلّقاً باختبار جديد . لكنّ هذه اللا ليست نهائية ابدأ في نظر عقل يُجيدُ مجادلةً أصوله ، ويُكوّن بذاته وفي ذاته بيناتٍ نوعيّةً جديدة ، فيغني جسده التفسيري دون أن يقدّم أي امتيازٍ لما يمكنه أن يكون جسماً تفسيرياً طبيعياً صالحاً لتفسير كل شيء .

سيقدم كتابنا امثلةً كثيرةً على هذا الإغناء ، ولكن فلنضرب مثلاً على هذا التعالي الاختباري ، وبدون انتظار ، حتى نجلي تماماً نظرنا إلى المثال الأقل مؤاتاةً لأطروحتنا في مجال التجريبية ذاتها . في الواقع ، نعتقد أن هذا التعبير غير مُبالغ فيه وانه صالح لتعريف العلم الأدوات كإعلاء لعلم الملاحظة الطبيعي . ثمة قطع بين المعرفة الحسية والمعرفة العلمية . فالحرارة تُرى فوق ميزان حرارة ؛ لكنّها لا تُحس ولا تلمس . بدون نظرية لا يمكننا أن نعرف ابدأ إذا كان ما نراه وما نحسه يتطابقان مع الظاهرة عينها . وسوف نُجيب ، على امتداد كتابنا ، عن

الإعتراض الذي يلحظ الترجمة الحسيّة ضرورةً للمعرفة العلميّة ، وعن الإعتراض الذي يدّعي إختصار الإختبارية في سلسلة قراءات للمسارد . ففي الواقع تدلُّ موضوعيّة التحقّق خلال قراءة مسردية على أن الفكر الذي نتحقّق منه هو فكرٌ موضوعي . وسرعان ما تحلُّ واقعيّة الدّالة الرياضيّة محلّ واقع المنحنى الإختباري .

يضاف إلى ذلك ، في حال عدم مجاراتنا في هذه الاطروحة التي تطرح منذ الآن الأداة بوصفها شيئاً يتعدّى الجهاز ، أن لدينا في الاحتياط سلسلة أخرى من الحجج التي سنبيّن بواسطتها أن الفيزياء المجهرية تفترض موضوعاً يتعدّى المواضيع المستعملة . إذاً ، هناك على الأقل انقطاع داخل الموضوعية ولذا ترانا مصمّمين على القول أن الإختبار في العلوم الطبيعية له إعلاءٌ ما ، له ما يتعدّاه ، وإنه ليس منغلقاً على ذاته . وعلى الفور ، يُفترض بالعقلانية التي تزوّد هذا الإختبار بالمعلومات ان تتقبّل إفتتاحاً مترابطاً مع هذا الإعلاء التجريبي . ويجب على الفلسفة الانتقادية ، التي سنشدّد على صلابتها ، أن تتعدّل بمقتضى هذا الانفتاح ذاته . بكلام أبسط ، بما أنه يجب على اطر الإدراك أن تكون مرنة ومتسّعة ، فلا بد لسيكولوجية العقل العلمي من أن تؤسس على أسس جديدة . ويجب على الثقافة العلمية أن تحدّد تطورات الفكر العميقة .

IV

لكن إذا كان ميدان فلسفة العلوم من الجيادين التي يصعب تحديدها ، فإننا في هذا المبحث سنطلب تنازلاتٍ من الجميع .

سنطلبُ الفلاسفة بحق تزويدنا بعناصر فلسفية منفصلة عن

المنظومات التي ولدت في داخلها . ففي بعض الأحيان تكون القوة الفلسفية لمنظومة ما مُنصبةً على وظيفة خاصة . فلماذا التردد في تقديم هذه الوظيفة الخاصة إلى الفكر العلمي الذي يحتاج كثيراً إلى مبادئ إعلامية فلسفية ؟ وهل هناك ، مثلاً ، تدنيس في اتخاذ جهاز معلومي (ابيستمولوجي) رائع كالمقولة الكانطية ، وفي تبيان فائدتها واهميتها بالنسبة إلى تنظيم الفكر العلمي ؟ إذا كانت انتقائية الغايات تشوش ، دون وجه حق ، جميع المنظومات فيبدو أن انتقائية الوسائل تكون مقبولة في فلسفة للعلوم تريد أن تواجه كل مهمات الفكر العلمي ، وترغب في الإحاطة بمختلف الانماط النظرية ، وتريد أن تقيس مدى تطبيقاتها ، وتريد قبل كل شيء أن تشدد على طرائق الاكتشاف الأشد تبايناً ، حتى ولو كانت من الطرائق الأشد مجازفة . كما أننا سنطالب الفلاسفة بالإقلاع عن الطموح لايجاد وجهة نظرة وحيدة ووجهة نظر ثابتة لكي يحكموا على علم بمجمله بالغ الاتساع وبالغ التبدل كالفيزياء . وعندئذ سنتوصل إلى تمييز فلسفة العلوم من تعددية فلسفية قادرة وحدها على مدنا بمعلومات عن عناصر الاختبار والنظرية ، العناصر البالغة التنوع والابتعاد عن كونها جميعاً تنتمي إلى درجة واحدة من النضج الفلسفي . سوف نحدد فلسفة العلوم بأنها فلسفة مشتتة ، فلسفة موزعة . وبخلاف ذلك سيتراءى لنا الفكر العلمي بوصفه طريقة تشتتت شديدة الانتظام ، بوصفه طريقة تحليلية بالغة الدقة ، بالمقارنة مع شتى الوحدات الفلسفية المجمعّة بتكدُّسٍ شديد داخل المنظومات الفلسفية .

وسنطالب العلماء بحق إمالة العلم مؤقتاً عن عمله الوضعي ، عن إرادته الموضوعية ، لكي نكتشف ما يتبقى من ذاتي في الطرائق الأشد

صرامةً . وسنبداً بطرح اسئلة على العلماء ، اسئلة ذات مظهر نفساني ، وشيئاً فشيئاً سنبيّن لهذا المظهر أن كل علم نفس متضامن مع مصادر غيبية . ويمكن للعقل أن يبدل الغيبية ، لكنّه لا يستطيع الاستغناء عن الغيبية . إذاً ، سنسأل العلماء : كيف تفكّرون ، ما هي متاهاتكم ، مباحثكم ، اخطاؤكم ؟ وبأي دافع تبدلون رأيكم ؟ ولماذا تطلّون شديدي الایجاز عندما تتكلّمون عن الشروط النفسانية لبحث جديد ؟ اعطونا ، بشكل خاص ، افكاركم الغامضة ، تناقضاتكم ، افكاركم الثابتة ، اقتناعاتكم التي لا دليل عليها . يُجعل منكم واقعيين . فهل من المؤكّد حقاً أن هذه الفلسفة العريضة ، بدون تناسق ، بدون ثنائية ، بدون تراتب ، توافق مع تنوع افكاركم ، مع حرية فرضياتكم ؟ قولوا لنا ما تعتقدونه ، ليس وانتم تخرجون من المختبر ، ولكن وانتم تغادرون الحياة المشتركة لكي تدخلوا في الحياة العلمية . اعطونا ، ليس تجربياتكم المسائية ، بل عقلايتكم الصباحية الصارمة ، ما بعد احلامكم الرياضية ، حماسة مشاريعكم ، حدودكم غير المعلنة ، وإذا استطعنا ، على هذا النحو ، توسيع استطلاعنا النفسي ، فسوف يبدو لنا من البين تقريباً أن العقل العلمي يمكنه الظهور ، هو الآخر ، بمظهر التشتت النفسي الحقيقي وبالتالي يظهر في شتات فلسفي حقيقي ، لأن كل جذر فلسفي يتولّد من فكرة . إذاً ، من المفترض بمختلف مسائل العقل العلمي أن تتقبّل مختلف المعاملات الفلسفية . وبشكل خاص لا يمكن لمحصلة الواقعية والعقلانية أن تكون هي نفسها بالنسبة إلى كل التصوّرات والمفاهيم . إذاً ، يمكن في نظرنا أن تطرح المهام الدقيقة لفلسفة العلوم في مستوى كل مفهوم . ويمكن لكل فرضية ، لكل مسألة ، لكل تجربة ، لكل معادلة أن تطالب بفلسفتها . ولربما يلزم تأسيس فلسفة التفصيل المعلومي ، فلسفة علمية مختلفة يمكنها أن

تكون نداءً لفلسفة شاملة للفلاسفة . إن هذه الفلسفة المختلفة هي التي يمكن تكليفها بسبر صيرورة فكرٍ ما . وبوجه عام ، يمكن لصيرورة فكرٍ علمي أن تتطابق مع عملية تطبيع ، مع تحويل الصورة الواقعية إلى صورة عقلانية . وهذا التحوُّل لا يكون كلياً أبداً . فكل المفاهيم لا تكون في آن واحد من آفاتِ تحولاتها الغيبية ، الماورائية . وحين نتأملُ فلسفياً في كل مفهوم ، يمكننا أن نرى أيضاً وبوضوح أشد الطابع السجالي للتعريف المتبني ، وكل ما يميّزه هذا التعريف ويسقطه ويرفضه . إن الشروط الجدلية لتعريف علمي مختلف عن التعريف المعمول به ، يمكنها أن تظهر حينئذٍ بجلاءٍ أشد ، ويمكننا أن ندرك ، في تفصيل المفاهيم ، ما سنطلق عليه إسم فلسفة الرفض/النفي/اللا .

V

والحال ، هاكم مخططنا :

لكي نمثّل ، فوراً ، على الملاحظات السابقة ، الغامضة في عموميتها ، سنقدّم منذ فصلنا الأول مثلاً عن هذه الفلسفة المشتتة التي هي ، في رأينا ، الفلسفة الوحيدة القادرة على تحليل التركب الشديد للفكر العلمي الحديث .

بعد الفصلين الأولين الذين يعالجان مسألة معلومية دقيقة ، سندرس مجهودات الفكر العلمي الانفتاحية في ثلاثة ميادين مختلفة قدر الإمكان .

أولاً في مستوى مقولة اساسية : المادة الجوهرية حيث ستتاح لنا الفرصة لإظهار بداية لا كانطية أي فلسفة مستوحاة من كانط وتخطي العقيدة القديمة . وعليه ، سنستخدم مفهوماً فلسفياً سايرَ بدقة مسار

العلم النيوتوني ، ويلزمه برأينا أن يفتح ليرجم وظيفته الصحيحة في العلم الكيميائي المُقبل . وسنجد في هذا الفصل ترابط الحجج حول مذهب لا واقعي ، مذهب لا مادي ، أو بكلام آخر الحجج المُساقفة في سبيل افتتاح الواقعية ، المادية . عندها ستكون المادة الكيميائية مُمثّلة كقطعة - مجردة قطعة - في مسار تفریق وتمايز ؛ وعندها سيمثّل الواقع كآنٍ من آفات اتّحقّق حسن التوجيه . إن اللاواقعية (وهي واقعية) واللاكانطية (وهي عقلانيّة) المتعالتين معاً من حيث مفهوم المادة الجوهرية ، ستظهران في تعارضهما المتشابك تماماً وكأنهما متناسقتان روحياً . وبين قُطبي الواقعية والكانطية القديمتين سيتولّد حقلٌ معلوميّ وسيط وفاعل بشكل خاص . إذاً فلسفة الرفض ستجد نفسها ليس كموقف رافض ، بل كموقف مصالحة . وبطريقة أدق ، إن مفهوم المادة الجوهرية ، الشديد التعارض في حال تناولها من حيث معلومتها الواقعية من جهة ، ومن حيث معلومتها الكانطية من جهة ثانية ، سيكون بكل وضوح مفهوماً متعدياً في المعتقد الجديد لنفي الجوهرانية المادية . وستسمح فلسفة الرفض ، في آن واحد ، باختصار كل تجربة وكل فكر لتعيين مادة جوهرية . وعندما تغدو المقولة مفتوحة ، ستكون قادرةً على جمع كل لطائف ودقائق الفلسفة الكيميائية المعاصرة .

وسيكون الحدس هو المجال الثاني الذي سنقترح بشأنه توسيعاً لفلسفة الفكر العلمي . وهنا أيضاً سنضرب امثلةً دقيقة . وسنبيّن أن الحدس الطبيعي ليس سوى حدس خاص وإننا إذ نضيف إليه الحريات التوليفية الصحيحة إنما نفهم على نحو أفضل تراتب الترابطات الحدسية . إننا سنبيّن فعالية الفكر العلمي في الحدس المشغول .

أخيراً ، سنتناول المجال الثالث : المجال المنطقي . فهو بذاته قد يستلزمُ كتاباً بكامله . إلا أن استنادات كافية عدداً إلى النشاط العلمي ستكونُ كافيةً لتبيان أن أبسط أطر الإدراك لا يمكنها البقاء على جمودها ، إذا أردنا سَبْرَ مصائر العلم الجديدة . فالعقل القويم يمكنه ، في كل أصوله ومبادئه ، أن يزداد جدلاً بفعل المفارقات والتناقضات .

بعد هذا الجهد التوسيعي المطبَّق على مجالات بالغة التباين كالمقولة والحدس والمنطق ، سنعود في خلاصتنا ، تداركاً لكل إهمال ، إلى أصول فلسفة الرفض . وعليه ، سيلزُمنا دون انقطاع التذكير بأن فلسفة الرفض ليست مذهباً سلبياً من الوجهة النفسانية ، وإنما لا تؤدي في مواجهة الطبيعة إلى مذهب عَدَمي . إنما تنطلق ، بخلاف ذلك ، في داخلنا وفي خارجنا ، من نشاطٍ بِنَاءٍ . وتزعمُ أن العقل العامل هو عامل تطور . فالتفكُّر الجيِّد بالواقع معناه الإفادة من شبهاته لتطوير الفكر وتحذيره . وإن محاولة الفكر معناها زيادة الضمانة لانشاء ظواهر تامّة علمياً ، ولتجديد كل المتغيرات المنحطّة أو المختنقة التي كان العلمُ ، شيمّة الفكر الساذج البسيط ، قد تجاهلها في دراسته الأولى .

الفصل الأول

اختلاف الشروح الغيبية لمفهوم علمي

I

قبل الولوج فعلاً في تدقيقنا الفلسفي العام ، سنسعى ،
ولمزيد من الوضوح ، الى تركيز السجال بأسره على مثالٍ دقيق . سنقوم
بدراسة مفهومٍ علمي خاص يُعتبر في رأينا ، مُزوِّداً بمنظوره الفلسفي
الكامل ، اي يمكنُ تفسيره من وجهات الارواحية ، الواقعية ،
الوضعية ، العقلانية ، العقلانية المركبة والعقلانية الجدلية . وسنشرح
بالتحديد هذين المفهومين الأخيرين استناداً الى المثال المُختار . يضاف
إلى ذلك أنه يمكنُ للعقلانية المركبة وللعقلانية الجدلية ان يجتمعا
باختصار أشد تحت إسم ما فوق العقلانية الذي سبق ان اتاحت لنا
فرصة وضعه (1) . سنبيّن أنّ التطور الفلسفي لمعرفة علمية خاصة هو
حركة تعبرُ كل هذه العقائد في الراتوب الذي أشرنا إليه .

بالطبع لم تصل كل المفاهيم العلمية إلى مرحلة نضج واحدة ،
فما زال الكثير منها داخلاً في واقعية ساذجة نسبياً ، وما زال الكثير منها

Cf. Article, Inquisitions, I, Juin 1936.

(1)

يتحدّد في تواضع الوضعية المتعجرف ، بحيث أن فلسفة العقل العلمي ، المدقّق في عناصرها ، لا يمكنها ان تكون فلسفة متماسكة . وإذا ظلت النقاشات الفلسفية المتعلقة بالعلم مناقشاتٍ التباسية ، فذلك مرده إلى الرغبة في إعطاء جواب إجمالي في حين يكون السلوك الخاص هو الشغل الشاغل . يُقال إن العالم واقعي وذلك بتعداد الحالات التي لا يزال فيها واقعياً . ويُقال إنه وضعي ، وذلك باختيار العلوم التي لا تزال وضعيّة . ويقال إن الرياضي عقلائي وذلك بالوقوف على الأفكار التي لا يزال كانطياً من خلالها .

وبالطبع تكون المواضي على قدر الحواضر مُتَنَكِّرةً للحقيقة الفلسفيّة . وعليه فإن علماء العلم يقولون إن الفيزيائي عقلائي ، وهم يعدّدون الحالات التي سبق له فيها ان كان عقلائياً ، حيث يستخلص بعض التجارب من قوانين سابقة ؛ ويقول آخرون ان عالم الاجتماع وضعي ، وهم يختارون بضعاً من الأمثلة التي كان فيها وضعياً ، حيث يغيّر النظر عن القيم مكتفياً بالوقائع . ويجب على الفلاسفة المغامرين - المثل سيرد فوراً في خاطر القاريء - ان يعترفوا بالطريقة نفسها : فليس امامهم ، لكي يُضفوا الشرعيّة على عقائدهم ما فوق العقلائيّة ، سوى حالات معدودة جداً ، حيث سبق للعلم ان كان جدلياً في أحدث اشكاله وبالتالي في اشكاله الأقل اماناً . . . وعليه يجب على العقلائيين الفائقين انفسهم الاعتراف بأنّ القسم الأكبر من الفكر العلمي ظلّ في مراحل تطور بدائية فلسفياً ؛ وعليهم ارتقاب ان يكونوا ضحايا مجادلةٍ ساحقة . فكل شيء يخطّتهم : الحياة المشتركة ، الحس المشترك ، المعرفة المباشرة ، التقنية الصناعية ، وكذلك العلوم بأسرها ، العلوم اليقينية مثل علم الاحياء حيث العقلائية لا تعضّ ابداً .

طالما ان بعض موضوعات العلوم الإحيائية ما زال بإمكانها تقبل تطور سريع لمجرد ان تتمكن العلية الصورية ، المهمله جداً ، المرفوضة جزئياً من قبل الواقعيين ، من ان تُدرس بعقل فلسفي جديد .

امام عدد كبير من البراهين التي يقدمها الواقعيون والوضعيون ، يسهل تضييق الخناق على العقلاني الفائق . لكنه بعدما يتواضع على هذا النحو يمكنه ان يستدير مهاجماً : فالتنوع في شروح العلم الفلسفية هو امر واقع ، في حين لا يجوز لعلم واقعي ان يثير مسائل غيبية . وان تطور المعلومات المختلفة هو امر واقع آخر : فمذهب الطاقة بدل طابعه تماماً في بداية القرن الحالي . إن معنى التطور المعلمي واضح وثابت بخصوص أية مسألة خاصة : وأن تطور أية معرفة خاصة يسير في اتجاه تناسق عقلائي معين . فعندما تُعرف خاصتنا شيء ما ، لا يُتوانى عن الربط بينهما . وإن معرفة أكثر عمقاً يراففها فيض من العقول المتناسقة . ومهما بقينا قريبين من الواقعية ، فإن الترتيب الأدنى يدخل العوامل العقلانية ؛ وعندما نتوغل قُدماً في الفكر العلمي نرى ازدياد دور النظريات . ولاكتشاف سمات الواقع المجهولة ، بقوة العلم ، تكون النظريات وحدها مستقبلية .

يمكن الى ما لا نهاية التناقش في التقدّم المعنوي ، في التقدّم الاجتماعي ، في التقدّم الشعري ، في تقدم السعادة ؛ ومع ذلك يبقى هناك تقدّم يخرج عن نطاق كل مناقشة ، هو التقدّم العلمي منذ أن نعقله في تراتب المعارف ، في جانبه الفكري الخاص . إذاً سنأخذ معنى هذا التقدّم كمحور لدراسنا الفلسفية ، وإذا تحركت المنظومات الفلسفية على قاضب سيرورته تحركاً منتظماً وفي راتوب ثابت بالنسبة الى كل المفاهيم ، في راتوب ينطلق من الأرواحية الى العقلانية الفائقة مروراً

بالواقعية والوضعية والعقلانية العادية ، فسوف يكون لنا حق ما في الكلام عن تقدم فلسفي للمفاهيم العلمية .

لنشدد لحظة على هذا المفهوم للتقدم الفلسفي . فهذا مفهوم ضئيل المعنى في الفلسفة الخالصة . وربما لا يخطر في بال اي فيلسوف القول إن لينينز متقدم على ديكارت ، وأن كان متقدماً على افلاطون . إلا ان اتجاه التطور الفلسفي للمفاهيم العلمية شديد الوضوح لدرجة انه ينبغي الاستنتاج بأن المعرفة العلمية تنظم الفكر ، وإن العلم ينظم الفلسفة ذاتها . اذا يُقدّم الفكر العلمي اساساً لتصنيف الفلسفات ولدراسة تقدم العقل .

II

إستناداً الى المفهوم العلمي للكتلة ، الجرم **Masse** ، نرغب في تقديم برهاننا على النضج الفلسفي للفكر العلمي . وقد سبق لنا ان استخدمنا هذا المفهوم في كتابنا القيمة الاستنتاجية للنسبية و تكوين العقل العلمي ، لنبين الصياغة المفهومية الفاعلة ، المعاصرة لتبدل تعريف مفهوم ما . ولكن لم تُنح لنا الفرصة حينئذ لرسم كل آفاق الصياغة المفهومية . وبما ان مفهوم الكتلة ، المستوعب سابقاً في عقلانية النسبية المركبة ، والذي ارتدى في ميكانيك ديراك جدلية واضحة ومثيرة ، فإنه في نظرنا يتكشّف ويتزلّ مصحوباً بأفقٍ فلسفي كامل . هاكم إذاً المستويات الخمسة لمفهوم الكتلة ، وهي المستويات الخمسة التي تقوم عليها الفلسفات العلمية المختلفة ، المترتبة والمتقدمة بكل وضوح .

III

إن مفهوم الكتلة ، في صورته الأولى ، ينطبق على تقويم كمي مُضخَّم ، وكأنه تأنيبٌ للواقع . إننا نقومُ كتلةً ما بالنظر . فبالنسبة الى ولد متعطَّش ، تكون الثمرة الاكبر هي الأفضل ، هي التي تخاطب رغبته أوضح مخاطبة ، وهي التي تكون الموضوع الجوهرى للرجبة . ان مفهوم الكتلة يجسّد رغبة الأكل بالذات .

عندئذٍ يكون التناقضُ الأول ، كما هو الحال دائماً ، المعرفةُ الأولى ، فهذه المعرفة تُكتسب من خلال تناقض الكبير والثقيل . إن قشرة بيضة فارغة تناقضُ الشهية . ومن هذه الخيبة تتولّد معرفةٌ قيّمةٌ سيتخذها الكاتبُ الخرافى رمزاً للخبرة التي اكتسبها « المُسنون » . وعندما نُمسك شيئاً في راحة اليد نبدأ بالادراك ان الأكبر ليس هو بالضرورة الأغنى . وفجأةً يأتي أفقٌ تواترات ليعمق الرؤى الأولى للكمية . وعلى الفور يُستبطنُ مفهومُ الكتلة . ويغدو مرادفاً لغنى عميق ، لغنى حميم ، لتمرکز الأشياء القيّمة . وعندما يكون موضوع تقويم طريف حيث ينطلقُ اكثرُ الأحلام الأرواحية تنوعاً . في هذه المرحلة يكون مفهوم الكتلة مفهوماً - عقبيةً . فهذا المفهوم يوقفُ المعرفة ؛ وهو لا يختصرُها .

وربما ستتهم باستهلال استطلاعنا من ادنى الدركات ، وبتحريف المعرفة العلمية وبالتماس اعذارٍ على هذا النحو ، اعذار لا توقفُ أبداً عقلاً مفكراً . وستتخلّى بطيبة خاطر عن مستوى التلخيص هذا ، لكن شرط ان يكون مفهوماً تماماً إنه ما من إقتناعٍ سيأتي ليتوهج في هذا الموقد القديم ، وإنه سيحظر ، من ثم ، كل استعمال ترميزي لمفهوم الكتلة

في العلوم التي نجد فيها مجدداً خطر الغواية القديمة . اليس من المدهش ، مثلاً ، أن يتكلم بعض علماء النفس عن الكتلة أو شحنة الفعالية كما يُحكى عن مفهوم واضح ؟ مما لا شك فيه انهم يعلمون حقَّ العلم ما في هذه الشحنة من التباس . وهم أنفسهم يقولون أن ذلك مجرد تناظر . لكن هذا التناظر النفساني يستند بكل وضوح الى المفهوم الأرواحي للكتلة . وبالتالي فإنه يُعزِّز المفهوم - العقبة باستعمال زائف الوضوح . واليكم بيّنة فوريّة على ذلك : عندما يتكلم عالم نفساني عن الشحنة العاطفيّة يكون المقصود دائماً كتلةً فائضةً نسبياً ، وربما سيبدو مضحكاً الكلام عن كتلة صغيرة ، عن شحنة عاطفية صغيرة . ففي الواقع ، لا يُحكى عنها أبداً . ففي مواجهة مريض غير حسّاس ، جامدٍ لا مُبالٍ ، سيقول الطبيبُ النفساني إن هذا المريض يشكو من انخفاض عاطفي . جُلُسةً ، وفي حال الإنحدار ، غالباً ما يتخلّى الطبيبُ النفساني عن مفهومه للكتلة العاطفيّة ، للشحنة العاطفيّة . فليس شحنةً إلا ما ينشحنُ فوق طاقته . ويزداد استعمال المفهوم للأكبر وللأصغر . إنه قياسٌ غريب هذا الذي لا يحسب إلاّ حساب ما ينمو ويزداد !

إن المفهوم الأرواحي للكتلة متساوٍ في اضطراب سواء من الوجهة الحركية أم من الوجهة السكونية . فبنظر الإنسان العامل تكون الكتلة مادةً أو أداةً على الدوام . وهذه المادة هي أداة من أدوات إرادة القوّة ؛ ومعنى ذلك إذاً أن وظيفتها لا يسهل تحليلها . وفي السياق نفسه ، يهمل الحسّ العام كتلة الأشياء الصغيرة ، الأشياء « التافهة » . باختصار ، لا تكون الكتلة كمّاً إلاّ إذا كانت كبيرة كفاية . وبالتالي ، فهي ليست أساساً مفهوماً ذا استعمال عام كما يمكن ان يكون حالٌ

مفهوم متكوّن في فلسفة عقلانية .

ولو طوّرت هذه التناقضات أكثر فأكثر ، في اتجاه التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية ، من خلال التدقيق المنهجي في الاستعمالات الأولى لمفهوم الجرم/ الكتلة ، لفهمنا على نحو أفضل كيف طرح العقل ما قبل العلمي مفهوم الأجرام غير القابلة للتدقيق ، وهو ينكّر بتسرّع مفرط عمومية قانون الجاذبيّة . وربما كان لنا في ذلك مثلاً على جدلية غير ناضجة ، سيئة التلقين ، تختبر الأشياء ، بدلاً من اختبار المصادر . وتتخذ من ذلك ذريعةً لوضع الفلسفة الجدلية في ما وراء العقلانية ، وكأنها تلطيف للعقلانية . إن استعمال جدلية ما في مستوى الواقعية يكون على الدوام ظرفياً وغير يقيني .

مهما يكن امرُ هذا الإستطراد الغيبي ، فقد قلنا فيه قولاً كافياً للتنديد بالأشكال المفهومية الغامضة مثل فكرة الجرم في صورته الأولى . فلا يمكن لعقل يتقبّل مفهوماً من هذا النوع ان يتوصّل الى الثقافة العلمية . وان إعلاناً صريحاً بالتناظر يمكنه بالكاد ان يصحّح خطر هذا الاستعمال . فالأرواحية لا تتوانى عن تعدي التعريف ، ولا تتأخر عن إعادة دمج يقينيات خاصة في العقل . وهناك فوق ذلك عارضٌ مثيرٌ جداً لن نفكر به كثيراً : إنه السرعة التي يتم بواسطتها إدراك مفهوم أرواحي . فلا يلزم سوى بضع كلمات لتعليم ماهية الشحنة الوجدانية . وهذه ، في نظرنا ، علامة سيئة . فبالنسبة الى معرفة الواقع النظرية ، اي بالنسبة إلى ما يتعلّق بمعرفة تتعدى مجال الوصف العادي - وهي تترك جانباً الحساب والهندسة ايضاً - يعتبر غير صحيح كل ما يسهل تعليمه وتلقينه . ستتاح لنا الفرصة لمعاودة البحث في هذه المفارقة التربوية . اما الآن فلا نبتغي سوى إظهار عدم صوابية المفهوم الأول

للكتلة/الجُرم . ففي رأينا هناك بالنسبة الى أي مفهوم علمي خطأً يتوجبُ تصويبه . وقبل الشروع في اية معرفة موضوعية ، يتوجبُ تحليل العقل تحليلاً نفسانياً ، ليس فقط بشكل عام وإنما ايضاً في مستوى كل المفاهيم الخاصة . وبما انه من النادر جداً ان يجرى تحليلُ نفساني لمفهوم علمي في كل استعمالاته ، وبما أنه يجب التخوفُ دائماً من وجود عدوى بين استعمال وآخر ، فمن المتوجبُ دائماً ان نشير ، في كل المدارك العلمية ، إلى المعاني غير المحللة نفسياً . وسنعود في الفصل القادم إلى هذه التعددية في المعاني المعطاة لمفهوم واحد . وسنجد فيه حجةً للفلسفة العلمية المشتتة التي ندافع عنها في هذا المؤلف .

IV

أما المستوى الثاني الذي يمكن من خلاله درس مفهوم الجُرم فإنه يتوافق مع استعمال تجريبي حكيم ، ويتطابق مع تعيين موضوعي واضح . عندئذٍ يرتبط المفهومُ باستعمال الميزان . ويفيدُ على الفور من الموضوعية الأداتية . ومع ذلك فلنلاحظُ أنه يمكنُ التذكير بحقبة طويلة كانت فيها الأداة تسبق نظريتها . ولم يعد الأمر كذلك في أيامنا ، في أجزاء العلم الناشطة حقاً ، حيث تظهرُ النظرية قبل الأداة ، وبحيث تكونُ الأداة الفيزيائية نظريةً متحققة ، متعينة ، ذات جوهر عقلائي . وفيما يتعلّقُ بالبناء المفهومي القديم للجُرم ، من الواضح أن الميزان استعمل قبل ان تُعرف نظريةُ الرافع . والحال ، على الفور ، ظهر مفهوم الجُرم ، وبدون تفكّر ظاهر ، كأنه البديلُ من اختبار أول ، يقيني وواضح ، بسيط وجازم . ولنلاحظ من جهة ثانية ، حتى في الحالة التي

يعمل فيها هذا المفهوم « تركيبياً » ، فإن إفتكاره لا يكون « تركيبياً » : ومثال ذلك أنه في حالة الميزان الروماني حيث كانت مقارنة الأوزان تتم من خلال وظيفة قوائمها الوزن وذراع الرافعة ، لم يكن التركيب موضع افتكارٍ فعلي من جانب الوزان . بتعبير آخر نقول تشكّل سلوك الميزان مماثل في بساطته لسلوك السلّة الذي درسه بيار جانيه **Pierre Janet** لتمييز احد الأشكال الأول للذكاء البشري . وسلوك الميزان هذا يخترق الأجيال ، ويتناقل في بساطته كاختبار أساسي . فهو ليس سوى حالة خاصة من حالات هذا الاستعمال البسيط لآلة مُركبة التي ربما نجد عنها ، بالطبع ، أمثلة لا تحصى ، وبالغة الإثارة ، في عصرنا حيث الآلة الأشد تركيباً تُقاد بكل بساطة من خلال لعبة مفاهيم تجريبية سيئة الوضع والترابط عقلاً ، لكنها مُتحدّة على نحو تجريبي أكيد .

يقابل مفهوماً بسيطاً ووضعياً كهذا ، يقابل استعمالاً بسيطاً ووضعياً كهذا لأداة (ولو كانت مركبة نظرياً) ، يقابل ذلك المفهوم والاستعمال فكر تجريبي ، صلب ، واضح ، وضعي ، ثابت . وأنا لتخيل بكل طيبة خاطر أن هذا الاختبار هو مرجع ضروري وكافٍ لاضفاء الشرعية على كل نظرية . فالوزن هو التفكر . والتفكر هو الوزن . ويكرّر الفلاسفة ، بلا كلل ، مأثورة اللورد كلفين **Lord Kelvin** التي زعمت عدم تعدّي فيزياء الميزان وحساب المعجن . عندئذٍ يُطلق إسمُ الفكر الواقعي على فكر تجريبي متعلّق باختبار متسرّع ومبسّط كهذا الاختبار .

إن المسالك الواقعية تستمر حتى في علم متقدّم جداً . وتتجلّى عودات إلى المسالك الواقعية حتى في ممارسة تسيرٍ بكلّيتها وراء نظريةٍ ما . وتعاود هذه المسالك الواقعية ظهورها واستقرارها لأن المنظر العقلاني يحتاج إلى أن يفهمه الاختباريون العاديون ، لأنه يريد ان

بتكلم بسرعة أكبر وهو يعودُ بالتالي الى الأصول الأرواحية للغة . وإلنه لا يخاف من خطر التفكُّر من خلال التبسيط ، لإلنه واقعيُّ فعلاً في الحياة العامة . بحيث تكونُ القيم العقلانية متأخرة ، ثانوية ، نادرة - هشة مثل كل القيم العليا ، كما يقول السيد دوبريل Dupréel . في ملكوت العقل أيضاً ، العملة الزائفة تطردُ الصحيحة ، الواقعية تطردُ العقلانية . لكنَّ عالماً معرفياً يدرسُ مكونات الفكر العلمي يتوجَّب عليه دائماً ان يستخلص المعنى الدينامي للاكتشاف . فلنشددُ الآن ، إذن ، على المجلى العقلاني الذي يرتديه مفهوم الجُرم/الكتلة .

V

يتوضَّحُ هذا المجلى الثالث تماماً في نهاية القرن السابع عشر عندما يتأسس الميكانيكُ العقلاني مع نيوتن Newton . إنه عصرُ التضامن المفهومي . فقد تلا الاستعمالُ البسيط والمطلقُ لمفهومٍ ما ، الاستعمالُ الترابطي للمفاهيم . عندئذٍ تحدَّدُ مفهوم الكتلة بأنه جُرمٌ مفاهيم وليس فقط كعنصرٍ أوّلي في اختبار فوري ومباشر . مع نيوتن ، ستُعرَّفُ الكتلة بأنها حاصلُ القوة من خلال التسارع . فالقوة والتسارع والكتلة ترابطت وترابنت في علاقة عقلانية واضحة لأن هذه العلاقة (النسبة) حلَّت كلياً على قوانين الحساب العقلانية .

ان المفاهيم الثلاثة هي من الوجهة الواقعية متنوعَةٌ قدرُ الإمكان . وإن جمعها في صيغةٍ واحدةٍ يُفترضُ به ان يظهر كطريقة عمليةً نسبياً لا يمكنها أن توصف بصفة الواقعية في كل سيروراتها . والحال لماذا نمسح الواقعي الحقَّ في نوع من انتقائية الوظيفة الواقعية ؟ ولماذا لا نلزمه بالردِّ الواضح على المسألة التالية : « ما الواقعي في القوة ، في الكتلة ، في

التسارع؟ » . وإذا أجاب ، كما هي عادته : « كل شيء واقعي » ، فهل
ستقبل طريقة النقاش هذه التي تمحو بمبدأ غامض كل المفارقات
الفلسفية ، كل المسائل الدقيقة ؟

في رأينا ، ما أن تعرف المفاهيم الثلاثة للقوة والكتلة والتسارع
تعريفاً ترابطياً ، نغدو على التعرف بعينين جداً عن الأسس الرئيسة
للواقعية ، لأن اي مفهوم من هذه المفاهيم الثلاثة يمكن تقويمه وتثمينه
بواسطة البدائل التي تأتي بمراتب او نواظم واقعية مختلفة . زد على
ذلك أنه سيكون بالإمكان ، من جرأء الترابط ، استخلاص احد
المفاهيم من المفهومين الباقين .

وبشكل خاص ، يكون مفهوم الكتلة ، الواقعي تماماً في صورته
الأولى ، مُدققاً على نحو ما ، عندما ننتقل مع ميكانيك نيوتن من طابعه
السكوني الى طابعه الحراكي . قبل نيوتن ، كانت تدرس الكتلة في
وجودها بوصفها كمأ مادياً . بعد نيوتن ، صارت تُدرس في صيرورة
الظواهر ، بوصفها معامل تحوّل . وفوق ذلك يمكن ان نسجل في هذه
الحالة ملاحظة طريفة جداً : هي ضرورة فهم الصيرورة التي تعقلن واقعية
الكائن (الوجود) . بكلام آخر : إن القيم العقلانية تتطور حقاً في اتجاه
التركيب الفلسفي . فمنذ لمساتها الأولى تفسح العقلانية في المجال
امام التنبؤ بما فوق العقلانية . ليس العقل ابداً ملكة تبسيط . إنه ملكة
تستنير وتغتني . وهو يتطور في اتجاه تركيب متعظم ، كما سنبين الأمر
بوضوح اكثر عندما نصل إلى المراحل المعلمية التالية لمفهوم الكتلة .

وفي كل الأحوال ، لكي نفسر ، في المعنى الواقعي ، الترابط
بين المفاهيم الثلاثة للقوة والكتلة والتسارع ، لا بد من الانتقال من
واقعية الأشياء إلى واقعية القوانين . وبكلام آخر يجب التسليم منذ الآن

براتبين للواقع . زد على ذلك أننا لن نترك الواقعيّ يعتاد على هذا التقسيم المألوف . فسوف يتوجب عليه الرّد على اعتراضاتنا المتواصلة ونحن نحقق انماطاً من القوانين المتزايدة التنوع . إن بساطة الواقعية الجميلة ستمحيّ قريباً ؛ وسوف تنصفحُ الواقعية من كل جانب ، في كل تصوراتها ، دون التمكّن ابدأً من الاحاطة ، بواسطة مبادئها الخاصة ، بتراتب المستويات . لماذا ، والحالة هذه ، لا ندلّل على مستويات الواقع وتراتباتها وفقاً للمبديء عينها التي تقسم وترتب ، اي وفقاً للمبديء والأسس العقلانيّة ؟

ولكن هذه الملاحظة المنهجية العلمية لا بدّ من تشديدها . فيلزمُ ان نحيط ، بعد استتباب علاقة النُقلة (الديناميك) الأساسية ، بأنّ الميكانيك يغدو حقاً عقلانيّة من جهة الى أخرى . فينضافُ علم رياضي خاص الى الاختبار ويعقلنُهُ ؛ ويتجلّى الميكانيك العقلاني في قيمة يقينيّة ؛ ويأذنُ باستنتاجات صورّيّة ؛ وينفتحُ على حقل تجريدي لا متناهٍ ؛ فيعبّر عن ذاته في اكثر المعادلات الرمزيّة تنوعاً . مع لاغرانج **Lagrange** ، مع بواسون **Poisson** ، مع هاميلتون **Hamilton** ، تأتي « اشكال ميكانيكية » متزايدة العموميّة بحيث لا تعودُ الكتلة سوى لحظة من لحظات البناء العقلاني . وان الميكانيك العقلاني هو بإزاء الظاهرة الميكانيكية تماماً في نفس النسبة التي للهندسة الخالصة بإزاء الوصف المظهري . وسرعان ما يكتسبُ الميكانيك العقلاني كل الوظائف التي يمتلكها قبليّ كانطي . وإن ميكانيك نيوتن العقلاني هو معتقد علمي مزوّد بطابع فلسفي كانطي . لقد تربّت غيبياتُ كانط على ميكانيك نيوتن . وفي المقابل يمكنُ شرح ميكانيك نيوتن بوصفه معلومة عقلانيّة . فهو يرضي القعلُ بمعزلٍ تحقّقات الإختبار . وإذا توصل

الاحتبارُ إلى تكنيجه ، وإلى إستدعاء تصويبات ، فعندئذٍ يغدو من الضروري إجراء تعديل في الأسس الروحيَّة . وإن عقلانية واسعة لا يمكنها الاكتفاء بتصويب جزئي . فكل ما يصبُّ العقل ينظِّمه من جديد : فلنبيِّن إذن كيف اعاد مشكَّالُ الفلسفاتِ المتنوعة تنظيمَ منظومة « الأنوار الطبيعية » .

VI

إن عقلانية نيوتن توجَّه كل الفيزياء الرياضي في القرن التاسع عشر . أما العناصر التي اختارها كعناصر أساسية فهي : مكان مطلق ، زمان مطلق ، جُرم مطلق ؛ وظلَّت هذه العناصر في كل البناءات عناصر بسيطة ومنفصلة ، ممكن التعرف إليها دائماً وأبداً . وجعل منها قاعدة لمنظومات القياس ، مثل منظومة c.g.s ، التي تستعمل لقياس كل شيء . وهذه العناصر تتوافق مع ما يمكن تسميته بالذرات المفهومية : ولا معنى لطرح أي سؤال تحليلي بصدها . فهي قَبَلِيَّات الفلسفية القياسية . فكل ما يُقاس يجب ان يستند ويمكنه ان يستند الى هذه المرتكزات القياسية .

ولكن جاءت حقبة ، مع عصر النسبية ، حيث مستفتح العقلانية ، المغلقة جوهرياً في تصوّرات نيوتن وكانط . ولتر كيف تمَّ هذا الانفتاح في شأن مفهوم الكتلة الذي يسترعي حالياً انتباهنا .

نجوِّز القول إن الانفتاح تسلَّط على داخل المفهوم . وندرك ان مفهوم الكتلة له بنية وظيفية داخلية بينما كانت حتى ذلك الحين ، كلُّ وظائف مفهوم الكتلة خارجية على نحو ما لإننا لا نجدُها إلا في تركيب مع تصوّرات أخرى بسيطة . إن مفهوم الكتلة التي تميّزها كذرة مفهومية

يمكنها إذن أن تتحمّل تحليلاً . فللمرة الأولى يمكنُ لذرة مفهومية ان تتحلّل ؛ فنصل إذن إلى هذه المفارقة الغيبية : العنصر مركّب . وفي المقابل ندرك ان مفهوم الكتلة ليس بسيطاً إلا في مقارنة أولى . والواقع أنّ النسبية تكتشف أنّ الكتلة المطروحة تعريفاً كأنها مستقلة عن السرعة ، كأنها مطلقة في الزمان والمكان ، كأنها ركيزة صحيحة لمنظومة وحداتٍ مطلقة ، هي وظيفية مركبة للسرعة . إذن كتلة شيء ما تكون منسوبةً إلى انتقال هذا الشيء . وعبثاً سيتوهمون تعريفاً للكتلة الراكفة التي يمكنها الانتسابُ ذاتياً الى هذا الشيء (الموضوع) . فلا معنى للراحة المطلقة . ولا معنى كذلك لمفهوم الكتلة المطلقة . وإنه لمن الممتنع الانفلاتُ من النسبية سواءً في مواجهة الكتلة او تعيينات المكان/الزمان .

ويترافقُ هذا التركيبُ الداخلي لمفهوم الكتلة مع تركيبات حسيّة في الاستعمال الخارجي ، إذا جاز القول : فالكتلة لا تصرف بالطريقة نفسها إزاء التسارع التماسي وإزاء التسارع العادي . إذن من الممتنع تعريفها بالطريقة البسيطة التي كان يجريها ديناميك نيوتن . وهناك تركيب مفهومي آخر : في الفيزياء النسبي ، لم تعد الكتلة مختلفة عن الطاقة .

باختصار ، يفسح التصوُّر البسيطُ المكانَ امام تصوُّرٍ مركّب ، دون ان يتخلّى مع ذلك عن دوره كعنصر . فالكتلة تبقى مفهوماً أساسياً ، وهذا المفهومُ الأساسي مركّب . وفي بعض الأحوال فقط يمكن للمفهوم المركّب ان يتبسّط . إنه يتبسّط خلال الاستعمال ، بالتخلّي عن بعض الدقائق واللطائف ، وبإماتة بعض التباينات الدقيقة . لكن خارج مسألة الاستعمال ، وبالتالي في مستوى البناءات العقلانية القبليّة ، يتكاثر عددُ الوظائف الداخلية للمفهوم . ويُقال الشيءُ نفسه عن اي مفهوم خاص ،

اي مفهوم اولي ، إذ تتكاثر العقلانية وتتفرع وتتوسع . وحسب درجة المقاربة ، سيكون العنصر الذي يشتغل فيه العقل عنصراً مركباً نسبياً . لقد انقلبت العقلانية التقليدية رأساً على عقب من جرّاء هذا الاستعمال التعددي للمفاهيم الاولية . وتولدت اجساماً مقاربة ، أجساماً تفسير ، اجسام ترشيد ، نظراً لأن هذه المصطلحات الثلاثة متشاركة في النوع . والقصد ان هذه الأجسام تستعمل في معنى المدونة التي تثبت تنظيم حق خاص . والعقلانية حين تتكاثر تغدو شرطية . فهي معنية بالنسبية : لأن التنظيم يكون عقلاً بالنسبة إلى مدونة مفاهيم . ليس هناك عقل مطلق . إن العقلانية وظيفية . إنها متنوعة وحيّة .

لنستأنف الآن سجالنا مع الواقعي . هل سيعترف بالهزيمة ؟ سيكون بمستطاعه دائماً ان يتوسّع في تعريفه للواقع . فمند قليل كان يسلم ، مدفوعاً بقوة السجال ، بوجود واقعية قوانين فوق واقعية الأشياء ، والوقائع . وسيقوم الآن بسلسلة واقعية القوانين هذه : سيفرق بين واقع القانون العام والبسيط ، وواقعية القانون الأشدّ تركيبياً ؛ وسوف يثق بواقعية درجات المقاربة ، واقعية الاحجام والمقادير . ولكن كلما اتسعت هذه التراتبية ، لا يرى انها تخالف الوظيفة الفلسفية الجوهرية للواقعية التي تعتبر ان المعطى يجب ان يكون معطى بدون امتياز . وبالتالي فإن الوظيفة الأبين للمعطى هي بكل وضوح رفض كل امتياز .

والحق ان الواقعي الذي يرتب الواقع العلمي على هذا النحو إنما يحقق هزائمه الذاتية . ففي الحقيقة لم يستخلص العلم البنية الداخلية لمفاهيمه الأساسية بوحى من الواقعية . إنه ليس هناك سوى وسيلة لجعل العلم يتقدم وهي إدانة العلم المتكوّن من قبل وتبديل تكوّن هذا العلم . وإن موقع الواقعي لا يؤهله لذلك ، لأنه ظاهر بكل وضوح ان

الواقعية تكون فلسفةً حيثما تكونُ مُحَقَّقةً على الدوام . فالواقعية فلسفة تتمثل كل شيء أو أنها على الأقل تستوعب الكل . وهي لا تتكوّن ابداً لأنها تظنّ نفسها متكوّنة وقائمة بذاتها دائماً . وهي بالتالي لا تبدّل تكوّناتها ابداً . إن الواقعية فلسفة لا تلتزم ابداً ، بينما العقلانية تلتزم دائماً ، تخاطر بكل ما لديها في كل اختبار . ولكن هنا أيضاً يكون النجاح في جانب المخاطرة الأكبر . وفي الحقيقة إن كل التراب الذي نراه قائماً في المفاهيم هو من إنجاز المجهود في سبيل إعادة التنظيم النظري الذي يقوم به الفكر العلمي . فيبدو التراب المفاهيمي كأنه توسيع تدرّجي لمجال العقلانية أو بالحريّ كأنه التكوين المنتظم لمجالات عقلانية متباينة ، إذ إن كلاً من هذه المجالات العقلانية يتميّزُ بوظائف دقيقة متممة . ولا يكون أيّ من هذه التوسيعات نتيجة دراسة واقعيّة للظاهرة . فهي كلها ترتدي الطابع الجوهرية . وتبدو كلها للوهلة الأولى كأنها جواهر تبحث عن مظهرها . إذن العقل هو حقاً فاعلية مستقلة تنزع الى كمال ذاتها .

VII

لكنّ العقلانية المعاصرة لا تغتني بتكاثر داخلي ولا بتركيب المفاهيم الأساسية فحسب ، وإنما تتوهج أيضاً في جدلية خارجية على نحو ما ، تعجز الواقعية عن وصفها ، وبالطبع تعجز أكثر عن ابتكارها . وهنا أيضاً يمكن لمفهوم الكتلة ان يقدم لنا مثلاً نيراً . وسنقوم بالاشارة إلى الوجه الفلسفي الجديد الذي تظهر فيه الكتلة من خلال ميكانيك Dirac . وعندئذ سيكون امامنا مثال دقيق عمّا نقترح تسميته

عنصراً لما فوق العقلانية الجدلية التي تمثل المستوى الخامس من الفلسفة المبعثرة .

لقد انطلق ميكانيك ديراك، كما نعلم ، من تصوّر بالغ التعميم وبالغ الشمول لظاهرة الشيوخ . وإذا تساءلنا على الفور « شيوخ ماذا ؟ » فإننا سنسمع حاجةً الواقعية الساذجة والملحّة ، التي تريد دائماً أن تطرح الموضوع (الشيء) قبل ظواهره . وفي الواقع يتوجّب في الرياضي للعلم إعداد مجال التعريف قبل الشروع بالتعريف ، تماماً مثلما هو الحال في الممارسة المخبريّة حيث يتوجّب إعداد الظاهرة تمهيداً لإنتاجها . إذن يبدأ الفكر العلمي المعاصر بفصل جوهرى ، Une époque ، بوضع الواقع بين مزدوجين . ويمكن القول ، في صورة مختلفة قليلاً لكنها تبدو لنا صورةً موحية ، إنّ ميكانيك ديراك يتفحص منذ الوهلة الأولى شيوخ « المزدوجات » في مجال تصوّري . وإن طريقة الشيوخ هي التي ستحدّد ، بالتالي ، ما يشاع . إذن يعتبر ميكانيك ديراك منذ إنطلاقته غير مُتحقّق . وسنرى كيف سيبحث ، في نهاية التوسيع ، عن تحقّقه او عن تحقّقاته .

يبدأ ديراك بالإكثار من معادلات الشيوخ . ومنذ أن لا نعود نفترض ان موضوعاً ما هو الذي يتحرّك وإنه يجلب معه كل سماته ، وفاءً لحدوس الواقعية الساذجة ، فاننا ننجرّ إلى طرح عدد من الوظائف مماثل لعدد الظواهر التي تشيع وتنتشر . كان بولي Pauli قد ادرك ، نظراً لأن الالكترون يبدو قادراً على إجراء هبوطين لولبيّين ، إنه كان يتوجّب على الأقل وجود وظيفتين لدرس شيوخ هذين الطابعين المنتجين للظواهر . ولقد دفع ديراك تعدّدية الشيوخ بعيداً . فصب جهوده على عدم إضاعة شيء من وظيفيّة العناصر الميكانيكيّة ، والدفاع عن مختلف

متغيّرات أي إنحلال وتفكك . وعندئذ يقوم الحساب بالباقي .
فالمقولات تُعزّز جدلياً الظواهر الشائعة معطيةً لكل منها ما يعود إليها ،
ومحددةً تماماً مرحلتها النسبية . وبدلاً من الانشودة الرياضية التي كانت
ترافق بالأمس عمل الفيزيائي البدوي ، فإن تناسقاً كاملاً هو الذي يروي
رواية الشيوخ رياضياً . وبكلام أدق ، يتوجب على الرياضي ان يقود
رُباعياً غنائياً في ميكانيك ديراك ، لكي ينظّم الوظائف الاربع المضافة
إلى كل شيوع .

لكن بما إننا لا نستطيع ان نقدم في كتاب فلسفي سوى فكرة
غامضة عن « مثالية » ميكانيك ديراك ، فلنمض على الفور إلى النتائج
غير أبهين بغير مفهوم الكتلة .

إن الحساب يعطينا هذا المفهوم مع تصورات أخرى ، مع
اللحظات المغناطيسية والكهربائية ، مع الهبوط اللولبي ، محترماً حتى
آخر الشوط التلفيقية الأساسية المميزة لعقلانية تامّة . ولكن اليكم
المفاجأة ، واليكم الاكتشاف : في نهاية الحساب ، يُقدّم لنا مفهوم
الكتلة وبكل غرابة كأنه مفهوم جدلي . لم نكن بحاجة إلّا لكتلة واحدة ،
فإذا بالحساب يُقدّم لنا اثنتين ، كتلتين لموضوع واحد⁽¹⁾ . وأن احدهما
تختصر تماماً كل ما كنا نعرفه عن الكتلة في الفلسفات الأربع السابقة :
الواقعية الساذجة ، التجريبية الواضحة ، العقلانية النيوتونية ، العقلانية
الابنشتينية التامة . لكن الكتلة الأخرى ، المجادلة الأولى ، هي كتلة
سلبية . وإن في ذلك مفهوماً لا يمكن تمثله ابدأً في الفلسفات الأربع

Cf. Louis de Braglie, L'Electron magnétique, P.207.

(1)

السابقة . وبالتالي فإن نصف ميكانيك ديراك يستعيد ويواصل الميكانيك الكلاسيكي والميكانيك النسبي ، والنصف الثاني يتفرع من مفهوم اساسي ، فيعطي شيئاً آخر ، ويحرك جدلاً خارجياً ، جداً ما كان يمكن أبداً ان نجده في التأمل بجوهر مفهوم الكتلة ، ولا في صهر مفهوم الكتلة النيوتوني والنسبي .

فماذا سيكون موقف العقل العلمي الجديد من مفهوم كهذا ؟ ولنسأل اولاً : ماذا كان موقف عالم من العصر السابق ، في مستوى فيزياء القرن التاسع عشر ؟

لا يبدو لنا الموقف الأخير هذا موضع شك . فبالنسبة إلى عالم القرن التاسع عشر كان مفهوم الكتلة السلبية مفهوماً مخيفاً . وكان بالنسبة إلى النظرية التي أنتجته ، يتسم بسمة خطأ أساسي . وعبثاً كان الزعم بامتلاك كل حقوق التعبير في فلسفة « كما لو » . فقد كان ثمة حدود لحرية التعبير ، ولم يكن من الممكن ابداً لفلسفة « كما لو » أن تنجح في تفسير كمية سلبية كما لو كانت كتلة .

وعندئذ تكون فلسفة « لم لا ؟ » الجدلية هي الطابع المميز للعقل العلمي الجديد ، وتدخل إلى المسرح . فلماذا لا يمكن أن تكون الكتلة سلبية ؟ وما هو التعديل النظري الجوهرى الذي يمكنه إضفاء الشرعية على كتلة سلبية ؟ وفي أي أفق اختباري يمكن اكتشاف كتلة سلبية ؟ وما هو الطابع الذي يتبدى ، من خلال شيوعه ، كأنه كتلة سلبية ؟ باختصار ، إن النظرية متماسكة ، فهي لا تتردد في البحث ، مقابل بعض التعديلات الأساسية ، عن إنجازات مفهوم جديد تماماً ، بدون جذور في الواقع المشترك .

هكذا يتصدَّرُ التحقُّقُ الواقعَ . وهذه الأولويَّةُ التحقُّقيَّةُ تلغي تصنيف الواقع . فالفيزيائي لا يعرف الواقع حقاً إلا عندما يحقُّقه ؛ عندما يكون مسيطراً ، هكذا ، على الاستثناف الأبدى للأشياء ، وعندما يشكِّل بنفسه عوداً أبدياً للعقل . زدْ على ذلك أن مثال التحقُّق متطلَّبٌ : فالنظريَّة التي تحقِّق جزئياً عليها أن تحقِّق كلياً . ولا يمكنها أن تكون مُحقِّقةً بطريقة جزئية . فالنظريَّة هي الحقيقة الرياضيّة التي لم تجد بعدُ تحقُّقها الكامل . ويتوجَّبُ على العالم البحثُ عن هذا التحقُّق الكامل . يجب إكراه الطبيعة على المضي قُدماً إلى الحد الذي يذهب عقلنا إليه .

VIII

في نهاية مجهودنا الرامي ، إنطلاقاً من مفهوم وحيد ، إلى عرض مثال من الفلسفة المبعثرة . سنواجه عقبةً . وقد كان بإمكان تلافى هذه العقبة لو منحنا نفسنا الحق المشروع كفايةً في استعمال المفاهيم المختلفة للتمثيل على مختلف احوال الفلسفة المبعثرة . لكن فلنرَ الاعتراض الذي يظهرُ في ذهن القارئ . سيُعترضُ علينا بالقول إن مفهوم الكتلة السلبية لم يجد بعدُ تأويله الاختباري وبالتالي فإن مثالنا عن العقلنة الجدلية يظلُّ في الهواء ، وانه فوق ذلك يطرحُ مسألة . لكنه من المثير جداً أن تكون مسألة كهذه قد اثرت من قبل . فهذه الإمكانية تشير إلى قيمة التساؤل في الفيزياء الرياضي . ولنشدِّد من جهة ثانية على الطابع الخاص جداً لهذه المسألة : انها مسألة واضحة نظرياً ، تطوُّر ظاهرةً مجهولةً تماماً . وإن هذا المجهول الواضح هو تماماً على نقض اللاعقلاني الغامض الذي غالباً ما تقيِّمُ له العقلانيَّةُ وزناً وتعطيه دوراً واقعاً . إن نمطاً تساؤلياً كهذا لا يمكنُ تصوُّره في فلسفة واقعية ،

في فلسفة تجريبية ، في فلسفة وضعية . ولا يمكن تأويله إلا في عقلانية مفتوحة . وعندما نطرح هذه المسألة بكل بنائها الرياضي السابق ، تكون بكل جلاءٍ افتحاحاً .

وبالطبع قد تفقد اطروحتنا الكثير من قوتها إذا لم نتمكن من الاعتماد على أمثلةٍ أخرى حيث يكون تأويل مفهوم أساسي جدلي متحققاً فعلاً . هذا هو حال الطاقة السلبية . فقد ظهر مفهوم الطاقة السلبية ، في ميكانيك ديراك ، تماماً كما ظهر مفهوم الكتلة السلبية . ويمكننا بصدده ان نستعيد كل نقاط النقد السابقة ؛ ويمكننا التوكيد على أن مفهوماً كهذا قد بدا مخيفاً لعلم القرن التاسع عشر ، وأن ظهوره في نظرية كان بمثابة الدليل على خطأ رئيسٍ محرّف البناء النظري بكامله . ومع ذلك لم يجعل منه ديراك حجّةً على منظومته . بل على العكس ، بما أن معادلاته عن الشبوع كانت تؤدي إلى مفهوم الطاقة السلبية ، فان ديراك أخذ على عاتقه مهمة إيجاد تفسيرٍ مظهري لهذا المفهوم . ولقد استطاع مفهومه الذكي ان يظهر باديء الأمر كأنه بناء فكري محض . لكن الاكتشاف الاختباري للكهربون الايجابي ، على ايدي بلاكيت Blackett واوكشياليني Occhialini ، سرعان ما جاء ليؤكد بشكل غير مرتقب على نظرات ديراك . والحقيقة ، ليس مفهوم الطاقة السلبية هو الذي دفع الى البحث عن الكهربون الإيجابي . فقد كان هناك ، كما يحدث غالباً ، توليفٌ عرضي بين الاكتشاف النظري والاكتشاف الاختباري ؛ ولكن السرير كان جاهزاً لكي تأتي الظاهرة الجديدة وتستلقي فوقه فتجده على قياسها تماماً . لقد كان هناك تنبؤ نظري كان يتوقّع الحدث . ويمكن إذن القول في معنىٍ من المعاني إن جدل مفهوم الطاقة قد وجد ، وفقاً لبناء ديراك ، تحقّقه المزدوج .

IX

لنعدُ الآنَ إلى الكتلة السلبية . فما هي الظاهرة التي يمكنُها ان تتوافق مع مفهوم الكتلة السلبية الذي أعدّه ديراك ؟ بما أنني لا أستطيع الإجابة عن السؤال كرياضي ، فلأكدسُ الأسئلة الغامضة ، الاسئلة الفلسفية التي تخطر في بالي .

هل للكتلة السلبية الطابع الذي يفترض أن نجده في مسار التحقُّق المادي في ميزان الكتلة الايجابية يمكنها الالتصاق بالمادة الناجمة عن التحقُّق المادي ؟ بكلام آخر نقول : هل مساراتُ الخلق والبناء الماديين - الجديدة تماماً بالنسبة إلى العقل العلمي ! - على صلةٍ بالجدليات العميقة للمفاهيم الأساسية مثل الكتل الايجابية والسلبية ، الطاقات الايجابية والسلبية ؟ ألا يوجد ارتباط بين الطاقة السلبية والكتلة السلبية ؟

حين نطرح هذه الأسئلة التهرّبية والبالغة الغموض - في حين أننا لم نسمح لفسنا في أي من مؤلفاتنا السابقة بأدنى استباق للأمور - ، نرمي إلى هدفٍ ما من وراء ذلك . فالحقيقة أننا نريد أن نعطي الانطباع بأن العقل العلمي يحلم في هذه المنطقه من العقلانية ما فوق الجدلية . فهنا ، وليس في مكان آخر ، تولد الأحلام الباطنية ، تلك التي تغامر وهي تفكر ، تلك التي تفكر وهي تغامر ، تلك التي تبحث عن تنوير الفكر بالفكر ، والتي تجد حدساً لطيفاً في ماورائيات الفكر المهذب . إن الاحلام العادية تعمل في الطرف النقيض ، في منطقة علم نفس الأعماق ، راکضةً وراء غوايات الشبق Libido ، غوايات الحياة الحميمة ، وبقينآت الواقعية الحياتية ، وفرح الحيازة والافتناء .

وقد لا نعرف علم نفس العقل العلمي معرفةً جيّدة إلا عندما نقيم الحدّ ما بين نوعين من الأحلام . لقد أدرك جول رومان Jules Romains واقع هذا التفريق من خلال صفحة صغيرة كتب فيها : « انني فوق عقلائي من بعض الزوايا »⁽¹⁾ . وبرأينا الرجوع إلى الواقع متأخّر أكثر مما يفترض جول رومان ، والفكر المهذب يحلم لأمد طويل وفقاً لتهديبه وتكوينه . لكن دورة ضروريّ ، ويتوجب على فلسفة مبعثرة تامة أن تدرس منطقة الأحلام الباطنية .

إن الأحلام الباطنية في ألقها العلمي الراهن هي ، في نظرنا ، ذات منحى رياضي جوهري . فهي تتوقّ إلى مزيد من الرياضيات ، إلى دالاتٍ رياضية أشد تركيباً وأكثر عدداً . وعندما نتابع جهود الفكر المعاصر لفهم الذرّة ، لا نكون بعيدين عن التفكير بأن الدور الأساسي للذرّة هو إكراه الناس على تعاطي الرياضيات . الرياضيات أولاً . . . ولهذا يفضل الشفّع . . . وباختصار ان فن شعر الفيزياء يقوم على الأعداد ، على الزمر ، على الهبوط اللولبي ، مستبعداً التوزيعات الرتيبة ، الكميات المكررة ، دون ان يتوقّف أبداً شيء مما يعمل . فايّ شاعرٍ سيأتي لإنشاد هذا النشيد الفيثاغوري الشامل ، هذا العلم الحسابي التوليفي الذي يبدأ وهو يمنح لكل كائن كمياته الأربع ، وعدده المؤلف من اربعة ارقام ، كما لو كان الاوسط ، الأفقر ، الأكثر تجديداً من الكربونات قد سبق له أن امتلك بالضرورة أكثر من ألف وجه . فعبتاً تحاول الكربونات ألا تكون سوى بضعة اجزاء في ذرّة من الهليوم او

Jules Romains, Essai de réponse à la plus vaste question, N.R.F., 1^{er} (1) août 1939, P.185.

الليتيوم ، وعددها المسجّل لا يحمل سوى اربعة ارقام : إنّ زمرةً من
الكهربونات تماثل في تركيبها كتيبةً من المشاة . . .

لنوقف هنا فيضاناتنا . يا للأسف ! لقد كنا بحاجة الى شاعر ملهم
فلا نلمح سوى صورة عقيد يعدّ جنود كتيبته . إن تراتب الأشياء أعقدُ
من تراتب الناس . فالذرة مجتمعة رياضي لم يقل لنا أسراره بعد ؛ ولا
يُحكم هذا المجتمع ويؤمر بواسطة الحساب العسكري .

محتوى سحر الأديبة
www.books4all.net

الفصلُ الثاني

مفهومُ الجانبيّةِ المعلوميّةِ

I

على هذا النحو تمكناً ، في صدد مفهوم واحد ، من تبيان سلاله معتقدات فلسفيّة تمتد من الواقعية إلى ما فوق العقلانيّة . فقد كان مفهومٌ واحدٌ كافيّاً لبعثرة الفلسفات ، ولتبيان أن الفلسفات الجزئية كانت تطرح نفسها من جانب واحد ولم تكن تضيء سوى وجه من وجوه المفهوم . وامامنا الآن سلّمٌ سجاليّ كافٍ لتحديد موقع مختلف مناظرات الفلسفة العلمية ، وللحؤول دون خلط الحُجج .

وبما أن الواقعاني هو الفيلسوف الجامد إلى ابعده حد ، فلنحرّك معركتنا بطرح المسائل التالية :

اتعتقدون حقاً أن العالم يكون واقعانياً في كل أفكاره ؟ هل واقعاني عندما يفترضُ ، هل واقعاني عندما يلخّص ، هل واقعاني عندما يخطّط ، هل هو واقعاني عندما ينخدع ؟ وهل هو بالضرورة واقعاني عندما يقرّر ويؤكّد ؟

أليس للأفكار المتنوعة الصادرة عن عقل واحد معاملات واقعية

مختلفة ؟ وهل يفترض بالواقعية أن تحظر استعمال الاشارات والرموز ؟
وهل الرمز هو بالضرورة خارج الواقع ؟ وهل يحتفظ الرمز في مختلف
درجاته بمعاملات الواقع ذاتها - أو اللاواقع ؟

ألا تباينُ معاملات الواقع باختلاف المفاهيم واختلاف تطور
المفاهيم وبمقتضى تصوّرات العصر النظرية ؟

باختصار ، سنجرّب الواقعي على إدخال تراتبٍ ما في اختياره .

لكننا لن نكتفي بتراتب عام . فقد بيّنا ، في صدد مفهوم خاص
شيمّة مفهوم الكتلة ، إنّ تراتب المعارف يتوزّع توزّعاً متبايناً متباين
الاستعمالات . وامام تعددية كهذه ، يبدو لنا إذن أنه من العبث الرّد
الإجمالي والقول : « إن العالم واقعي » .

من المؤكّد أنه إذا كان يتوجّب في معظم الأحيان التخفيف من
اعباء الواقعي فلا بد أيضاً من تحميل العقلائي . لا بد من السهر على
قبليّات العقلائي واعطائها وزنها الحقيقي كبعديّات . ويتوجّب دائماً
وابداً إظهار ما يتبقى من معرفة مشتركة في المعارف العلمية . ويلزم أن
نبرهن على أن الأشكال القبليّة في المكان وفي الزمان لا تلزم سوى نمطٍ
من الاختبارات . فلم يعد بمكنة اي شيء إضفاء الشرعية على عقلائيّة
مُطلقة ، ثابتة ، نهائية .

باختصار ، يجب تذكير كل امريء بتعددية الثقافة الفلسفيّة . وفي
هذه الظروف والشروط يتراءى لنا أن علم نفس العقل العلمي قد يفترض
به أن يرسم ما سنسميه الجانيّة المعلوماتية الوجه المعرفي الجاني
لمختلف الصياغات المفهومية . فبواسطة جانيّة ذهنية كهذه قد نتمكّن
من قياس العمل النفساني الفعلي الذي تقوم به مختلفُ الفلسفات في

إنجاز المعرفة . فلنشرح فكرتنا على مثال مفهوم الكتلة .

II

عندما نسأل أنفسنا بأنفسنا ، فإننا ندرك أن الفلسفات الخمس التي اوردناها (الواقعية الساذجة ، التجريبية الواضحة والوضعية ، العقلانية النيوتونية أو الكانطية ، العقلانية التامة ، العقلانية الجدلية) . إنما توجّه في مختلف الإتجاهات استعمالنا المتنوّعة لمفهوم الكتلة . وعندئذ سنحاول أن نوضح بشكل إجمالي أهميتها النسبية واضعين على الإحداثي الأفقي (القاضب) الفلسفات المتتالية ، وعلى الاحداث العامودي (العامد) قيمة - لو كانت تستطيع أن تكون صحيحة - لأمكنها أن تقيس وتيرة الاستعمال الفعلي للمفهوم ، والأهمية النسبية لاقتناعاننا . ومع تحفّظٍ حول هذا القياس الإجمالي جداً ، نحصل عندئذ على ترسيم من النوع التالي للصورة الجانبية لمعلوماتنا الشخصية عن مفهوم الكتلة (شكل رقم ١) :

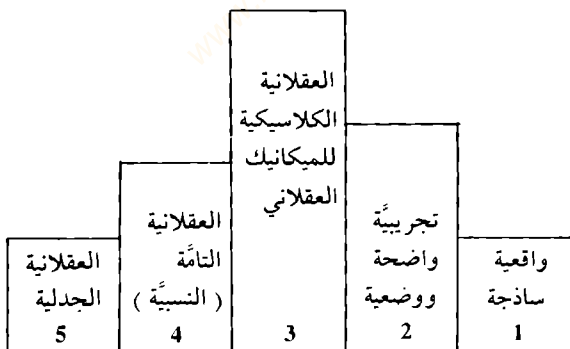
ولندقق بالتالي ومن الجانب الفقير للثقافة ، في مفهوم الكتلة بشكله التجريبي . إننا نتوصّل من جانبنا وفي ما يعيننا إلى اعطائه أهمية كبيرة جداً . والحقيقة أن سلوكنا الميزاني قد جُرب كفايةً الماضي . لقد كان ذلك في عصر كنا نتعاطى فيه الكيمياء ، في عصر ابعده بكثير حيث كنا نزن ، بعناية إدارية ، الرسائل الموضوعية في مكتب بريدي . إن توييحات المال تطالب بسلوك القسطاس . وما زال الحس المالي المشترك يُفتنّ بالقول إن المموّل يزن ~~هتوده~~ بدلاً من أن يعدها ويحسبها . ونلاحظ عرضياً أن سلوك القسطاس الذي يولي إحتراماً مُطلقاً لمفهوم الكتلة لا يكون على الدوام سلوكاً واضحاً جداً: فالكثيرون

من الطلاب يفاجأون ويضطربون من جرّاء التباطؤ في القياس الدقيق .
اذن لا يجوز أن ينسبه إلى كل شيء ، إلى كل الناس ، مفهوم تجريبي
للكتلة يمكنه أن يكون مفهوماً واضحاً بشكل آلي .

واخيراً عندنا مثل كل الناس ساعات للواقعية وحتى بخصوص
مفهومٍ مُلقنٍ كمفهوم الكتلة فإننا لم نحلل نفسيّتنا تحليلاً كاملاً بعد .
وإننا سرعان ما نعلن انتسابنا إلى اشارات ورموز تكون فيها الكمية الأكثر
غموضاً ، معروضةً وكأنها كتلة واضحة . إننا نحلم بمواد قد تكون
قويّة ، وبأوزانٍ قد تكون ثروات ، كما نحلم بكل اساطير اعماق
الوجود . اذن من واجبنا أن نترك ، بكل صدق ، عتبةً ظليلاً امام مبنى
افكارنا الواضحة . لذا فإن ترسيماً يشير إلى منطقةٍ للواقعية .

III

لجعل منهجنا أوضح ، فلنطبقه أيضاً على مفهوم مماثل لمفهوم



صورة جانبية عن معلوماتنا الشخصية حول مفهوم الكتلة

شكل رقم (1)

الكتلة ، اي على مفهوم الطاقة . حين نتفحص الأمر بأكبر قدر ممكن من الصدق ، نحصل على الجانيّة المعلوماتية التالية (شكل رقم ٢) .
ولنقارن من الجانيية (1) والجانيية (2) .

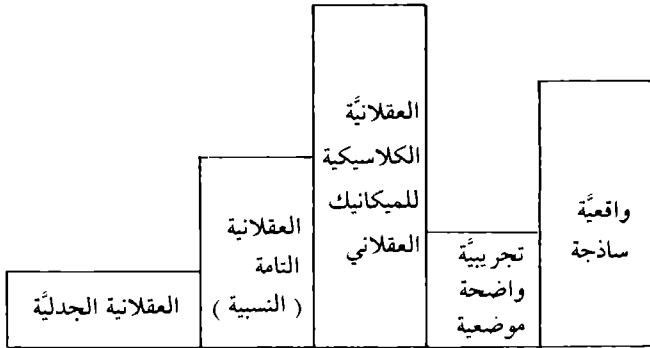
إننا نشدّد على كون الجانيّة المعلوماتية يجب أن تكون دائماً منسوبةً إلى مفهومٍ معيّن ، وانها لا تصلحُ إلا بالنسبة إلى فكر خاص يفحص نفسه في مرحلة خاصة من مراحل ثقافته . وإن هذا التخصيص المزدوج هو الذي يكون مهماً ومفيداً بالنسبة إلى علم نفس العقل العلمي .

ولتوضيح نظرتنا على نحو أفضل . فلنشرح جانييتنا المعلوماتية ، مُدلين باعتراف قصير حول ثقافتنا ونسبتها إلى المفهوم الذي يسترعي اهتمامنا .

في ترسيما (الشكل ١) نعرف بالأهمية المنسوبة إلى المفهوم العقلاني للكتلة ، وهو مفهوم تكوّن من خلال تربية رياضية كلاسيكية ، وتتطور من خلال ممارسة طويلة لتدريس الفيزياء الأولية . ففي الواقع وفي معظم الحالات ، يترأى لنا مفهوم الكتلة من خلال توجّه العقلانية الكلاسيكية . وفي نظرنا أن مفهوم الكتلة ، من حيث هو مفهوم واضح ، هو بشكل خاص مفهوم عقلاي .

ومع ذلك يمكننا عند اللزوم توجيه المفهوم في اتجاه الميكانيك النسبي أو في اتجاه ميكانيك ديراك . لكن هذين الاتجاهين ، خاصة اتجاه ديراك ، هما اتجاهان صعبان . فإذا لم نتحفّظ حولهما فقد تسيطر علينا النزعة العقلانية المجردة . وإن عقلانيتنا المجردة تعوق عقلانيتنا التامة وبالأخص عقلانيتنا الجدلية . وإن في ذلك لبرهاناً على أن أصحّ

الفلسفات ، شيمَة العقلانية النيوتونية والكانطية ، يمكنها في بعض الظروف أن تشكّل عقبةً امام تقدّم الثقافة .



صورة جانبية عن مفهومنا الشخصي للطاقة

شكل رقم (٢)

بخصوص اجزائهما العقلانية ، تعتبر الصورتان الجانبيتان متمثلتين من كل النقاط سواء في التشكيل النيوتوني أو في التشكيل النسبي . والحال ، منذ أن نتوجّه نحو معلومة عقلانية نكون واثقين من جهتنا بمفهومنا للطاقة وبمفهومنا للكتلة على حدٍ سواء . بكلام آخر ، تعتبر ثقافتنا ، بإزاء معارفنا العلمية ، ثقافة مؤتلفة حول هذين المفهومين الخاصين بالكتلة والطاقة . وهذه ليست حالة عامة ، فقد تبرهنُ استطلاعاتٌ دقيقةٌ تُجرى على مستوى تصوّراتٍ خاصة ، قد تبرهنُ على وجود اختلافاتٍ دقيقة حتى لدى افضل العقول . فليس من المسلّم به أن جميع التصوّرات الواضحة منطقياً هي من الوجهة النفسانية واضحة أيضاً . وربما توضح الدراسةُ المتهجئةُ للجانبيات المعلمية (المعرفية

النقدية) كثيراً من صحة الصور النصفية .

نلاحظ في الجانبية (2) المقارنة مع الجانبية (1) ظهور أهمية أكبر للمفهوم الجدلي للطاقة ، لأن هذا المفهوم ، كما سبق لنا القول في الفصل السابق ، وجد تحققه ، في حين لم يتحقق مفهوم الكتلة .

إن الجزء الغامض ، ما تحت الأحمر من التصور الفلسفي لمفهوم الطاقة ، مختلف تماماً عن الجزء المقابل في تصور مفهوم الكتلة . ففي المقام الأول يُعتبر الجزء التجريبي محدود الأهمية .

إن السلوك الدينامي غير موجود فينا إذا جاز القول . وعندما ندرك القياس الدينامي حق الإدراك ، فإننا سنضعه في الاتجاه العقلاني . وتعتبر في نظرنا نادرة الاستعمالات الوضعية لمفهوم الطاقة . إذن لا بد لنا من الإشارة ، فوق جانبيتنا المعلمية ، إلى منطقة الفلسفة التجريبية بوصفها محدودة الأهمية نسبياً .

في المقابل ، ما زالت عندنا معرفة غامضة حول الطاقة ، معرفة تكوّنت بوحى من واقعية بدائية . وتتألف هذه المعرفة الغامضة من مزيج من الحدة والحماسة ، من الشجاعة والمكابرة ؛ وهي تحقق إرادة قوة صماء تجد فرصاً لا تُعد ولا تُحصى ، لكي تظهر نفسها . إذن لا يجوز الإندهاش من أن يُلقى استعمال مباشر والتباسي بطله على التجريبية الواضحة ، وأن يشوّه جانبيتنا المعلمية . ويكفي أن نستعمل أداة سيئة الصقل حتى ندرك مدى هذا التشويه النفساني . يكفي ظهور جذر يعيق وتيرة المحرث حتى ينقلب فرح الحرائث حزنًا ، وحتى يحرك الشغيل ، المتناسي العقلانية الواضحة لدوره ، الأداة بقوة ثارية . وربما يكون من المفيد أن نحدّد تماماً هذا المفهوم للطاقة المُتصرة ؛ وقد نرى أنه يقدم

لبعض النفوس ضمناً وبقيناً وذوقاً تخدعنا حول حقيقتها . وربما تكفي الجانبيّة المعلوماتية لمفهوم الطاقة عند نيتشه ، مثلاً ، لتفسير لا عقلانيّته ، ويمكنُ إنشاء عقيدة كبيرة إنطلاقاً من تصوّر خاطيء .

IV

وعلى هذا النحو ، يمكن من وجهة نظرنا وبعد جمع مجموعة الصور الجانبيّة المعلوماتية لكل التصورات الأساسية ، عندها فقط يمكن حقاً درسُ الفاعلية النسبية لشتى الفلسفات ، وإن مجموعات صور كهذه ، فردية بالضرورة ، من شأنها أن تستخدم في اختبارات علم نفس العقل العلمي . إننا نقترح إذن وبكل طيبة خاطر اجراء تحليل فلسفي شبحي من شأنه أن يعين بكل دقّة كيف تستجيبُ شتى الفلسفات على صعيد معرفة موضوعية خاصّة . وقد يحتاج هذا التحليل الفلسفي الشبحي ، لكي يتطوّر ، إلى علماء نفسانيين كانوا فلاسفة ، ويحتاج ايضا إلى فلاسفة يوافقون على الاهتمام بمعرفة موضوعية خاصة . إن هذا الشرط المزدوج لا يمتنع تحقيقه إذا التزمنا حقاً بسرد المعارف المتعاقبة حول ظاهرة خاصة محدّدة تماماً . والظاهرة المحدّدة جيّداً تؤدي بطريقة شبه آليّة إلى تصنيف المظهريّات . وعلى الفور يفقد اعتباريّة الجدُل الروحي الذي يتحرّك في مستوى ظاهرة ما .

وبما أن مهمّتنا في هذا المؤلّف هي إقناع قارئنا بديمومة الافكار الفلسفية واستمرارها في سيرورة العقل العلمي بالذات ، فإننا نرغب في تبيان أن محور السينات الذي وضعنا فوقه الفلسفات الأساسية في تحليل الجانبيّات المعلوماتية ، هو محورٌ واقعي فعلاً ، وانه خلُو من الارتجال ومتطابقٌ مع تطوّر منتظمٌ للمعارف .

ومن ثمّ لا نرى ابداً كيف يمكن ترتيب الفلاسفات التي اتخذناها كقاعدة ، ترتيباً مختلفاً . إن محاولات القلقه العديدة التي قمنا بها فشلت كلّها ، منذ أن آل بنا الأمر إلى ردها لمعرفة خاصة . وعلى هذا النحو جربنا منهجاً تشبيهاً على أساس الواقعية - العقلانية - التجريبية الواضحة . وكنا نظنّ أن معظم التقنيّات تطبّق في عملها عقلائيّةً سابقة . وحين دققنا في المسألة عن كثب ، ادركنا أننا لم نكن نرتب على ذلك النحو سوى مواقف عامّة ، وإننا ، بعد كثير من الفحوص الخاصة ، تبينا بالنسبة إلى معارف الموضوعية الخاصة ، نسق الواقعية - لتجريبية - العقلانية . إن هذا النسق توليدي وبيّن هذا النسق (الراتب) حقيقة علم المعرفة ذاته . فيإمكان معرفة خاصة أن تعرض نفسها عرضاً واضحاً في فلسفة خاصة ، ولا يمكنها أن تتأسس على أساس فلسفة واحدة ؛ فتقدّمها يتضمّن جوانب فلسفية متنوّعة .

ومن يردّ القفز فوق العقبات والاستقرار فوراً في المذهب العقلاني ، يتقّب بعقيدة عامة ، بتعليم فلسفي فقط . فاذا اعتبر معرفة موضوع خاص فسوف يدرك أن المفاهيم المتقابلة لشي الصفات والوظائف غير منتظمة على المستوى نفسه ؛ ولن يتعب في ايجاد الآثار الواقعية في المعارف الموضوعية الأكثر تطوراً .

وبشكل طردي ، لا يمكن لفيلسوف يزعم الاستمرار في الواقعية أن يفعل ذلك إلا إذا اختار المواضيع الطبيعية ، وخاطر منهجياً بتقافته وأرسى الفكر اعتبارياً على قاعدة مرحلته الأولى . وربما يكفي وضعه امام موضوع مصنوع يدوياً ، موضوع متمدّن ، حتى يكون مضطراً للموافقة على أن ميدان الواقع يتصل بميدان المنجزات . وعندئذ قد يكون من السهل عليه ، وهو يواصل استقراره داخل الواقعية إذا جاز

القول ، أن يبرهن على أن عوامل عقلانية قد دخلت بين الواقع والإنجاز . وقد نبرهن بهذه الطريقة على أن محور الفلسفات التي اقترحتها ، هو محور حقيقي ، محور متواصل .

والخلاصة هي أنه يمكن أن نواجه أي موقف فلسفي عام وأن نعارضه بمفهوم خاص تنتسبُ جانبيته المعلوماتية إلى تعددية فلسفية . إذن لا تكفي فلسفة واحدة لإدراك معرفة قليلة الوضوح . وإذا رغبتنا منذ الآن بطرح المسألة نفسها طرْحاً دقيقاً حول معرفة واحدة ذات عقليات متباينة ، فسوف نلاحظ ازدياداً عجيبيّاً في التعددية الفلسفية للمفهوم . وإذا اكتشف فيلسوف مسائل بصدق عن مفهوم واضح كمفهوم الكتلة إن في ذاته خمس فلسفات لا يمكن الحصول عليها إلا إذا استجوب عدّة فلسفات حول عدّة مفاهيم . لكنّ هذا السديم كلّهُ يمكن ترتيبه إذا رغبتنا حقاً في الإعراف بأنّ فلسفة واحدة لا يمكنها تفسير كل شيء ، وإذا رغبتنا حقاً في ترتيب الفلسفات . بتعبير آخر ، لا تقدّم كل فلسفة سوى تسجيل واحد للشبح المفهومي وإنه لمن الضرورة بمكان جمع كل الفلسفات للحصول على الشبح المفهومي الكامل لمعرفة خاصة .

وبالطبع ليس لكل المفاهيم نفس السلطة التثبتيّة بإزاء الفلسفة . وإنه لمن النادر أن يكون لمفهومٍ شبح كامل . فهناك علومٌ لا تكادُ تظهر فيها العقلانية . وهناك علومٌ أخرى تكون فيها الواقعية شبه معدومة . ولكي يكون إقتناعاته ، غالباً ما يتعوّد الفيلسوفُ على البحث عن مرتكزات في علم خاص ، وحتى في الفكر ما قبل العلمي المميّز للحس المشترك . وهو يعتقد عندئذٍ أن مفهوماً ما هو بدلٌ من شيء ، وذلك خلافاً لواقع المفهوم من حيث هو لحظة في تطور فكرٍ ما . إذن لا يكون له أيُّ حظٍّ في إعادة رسم الحياة الفلسفية للمفاهيم إلا بدرس

المفاهيم الفلسفية الملتزمة في تطور الفكر العلمي . إن الشروط الاختبارية والرياضية للمعرفة العلمية تتغيرُ بسرعة مماثلة لسرعة طرح المسائل على الفيلسوف طرْحاً مختلفاً كل يوم . ولمتابعة الفكر العلمي ، لا بد من إصلاح الأطرحة العقلانية والتسليم بالوقائع الجديدة .

وهذا معناه بالضبط الانقياد لمجلس الايدونية Idonéisme الذي نجتلبه من مؤلفات فردينان غونست F. Gonseth ، وهي مؤلفات حماسية ، حية، مهدبة لا ينبغي لفت انتباه الفلاسفة اليها كثيراً . إن مؤلفاته تتوافقُ حقاً مع رغبة في الدقة تبدو لنا ضرورية لبلوغ فلسفة تأخذ في الحسبان كل جوانب العلم . ففي كتابه الرياضيات والواقع يطوّر فردينان غونست مذهبه الايدوني من زاوية رياضية ومنطقية خاصة . وبما أن الهدف الذي ننشده مختلفٌ قليلاً ، فقد اضطررنا للإتصال بالإوونية ولبعثرتها اكثر مما هي مبعثرة . واللطائف المضافة تعودُ إلى واقع أن المعرفة الموضوعية هي بالضرورة اكثر تنوعاً من المعرفة الرياضية الخالصة .

إذن استنتاجنا واضح : تكونُ فلسفة العلوم ، حتى ولو حصرناها في فحص علم خاص ، فلسفةً مبعثرةً بالضرورة . ولكنّها فلسفة متناسقة ، وتستمد تماسكها من جدلها ومن تقدّمها . فكل تقدّم لفلسفة العلوم يتمُّ في إتجاه عقلانية متطورة ، ويقوم في صدد كل المفاهيم بإزالة الواقعية الأولية . ولقد درسنا المسائل المطروحة على اختلافها من زاوية هذه التصفية في كتابنا تكوين العقل العلمي . وفي هذا المؤلف أُتيح لنا فرصة تعريف مفهوم العقبة المعلوماتية . ويمكننا ابراز العلاقة بين مفهومي العقبة المعلوماتية والجانبية المعلوماتية ، لأن جانبية معلوماتية تحتفظ بأثر العقبات التي توجبُ على ثقافة ما أن تتعدّها . وإن العقبات

الأولى ، تلك التي تُصادفُ في المراحل الأولى من الثقافة ، تستوجب مجهوداتٍ تربوية علمية واضحة جداً . وسنحاول في هذا المؤلف العمل على التقطب الآخر ، محاولين أن نظهر التعقيل في ألطف صوره عندما يسعى إلى الاكتمال والتجادل مع الاشكال الراهنة للعقل العلمي الجديد . وفي هذه المنطقة ، ليست العدة المفهومية غنية جداً بالطبع ؛ فالمفاهيم السائرة على طريق الجدلية هي مفاهيم حساسة وغير موثوقة أحياناً . إنها تشبه البذور الأشد ضعفاً : ومع ذلك فإن الفكر الإنساني يتقدّم فيها وبواسطتها .

الفصلُ الثالثُ

اللاجوهريّة :

أماراتُ كيمياء غير لافوازيّة

I

قبل أن نعرض الاتجاهات الجدليّة التي تظهر فجأةً في استعمال مفهوم الجوهر ، علينا أن نحدّد الدور الصحيح لهذا المفهوم في العلم الحديث وأن نحاول إستخلاص الجوانب - النادرة جداً في الحقيقة - التي يعملُ هذا المفهوم من خلالها كمقولة فاعلة . وحين تناست الفلسفةُ الكيميائيّةُ هذا الجانبَ انسكبت في الواقعيّة بدون سجل . وعلى هذا النحو صارت الكيمياء مجال اصطفاء الواقعيين ، الماديين والمعادين للغيبين . ففي هذا المجال راكم الكيميائيون والفلاسفة العاملون في ظلّ الشّعار نفسه ، كميّة كبيرةً من المراجع ، لدرجة أنه صار من المجازفة التحدّث ، كما سنفعل نحن ، عن تأويل عقلائي للكيمياء الحديثة . فمن الواضح أن الكيمياء ، في صورتها الأولى ، في اختباراتِها الأولى ، في إعلان اكتشافاتها ، هي كيمياء جوهريّة . إنها تُشير إلى الجواهر بعبارة تنبؤيّة كما تفعل الواقعيّة الساذجة . فعندما يقول الانسان العادي إن الذهب له وزن ، وعندما يقول الكيميائي إن الذهب معدنٌ كثافته 19,5 ، إنما يُعلنان عن معرفتهما بالطريقة نفسها ،

مسلمين بمبادئ الواقعية دونما جدال . إن الاختبار الكيميائي يتقبل بسهولة كبيرة مقترحات الواقعية لدرجة أن المرء لا يشعر بالحاجة إلى صوغها في فلسفة أخرى . وإذا كان بالامكان أن نبين هنا ، وعلى الرغم من نجاح الواقعية هذا ، جدلية المفهوم الأساسي للجوهر ، فربما سيكون من الممكن الإشعار بنشوء ثورة عميقة في الفلسفة الكيميائية . ومنذ هذا الحين يظهر لنا إمكان قيام ما بعد الكيمياء . وإذا تمكنا من تطويره فإن ما بعد الكيمياء هذا يفترض به أن يثبت الجوهرانية . فهو يبين وجود عدة انماط من الجوهرانية ، عدة مناطق للتجليات ، عدة مستويات لتجذير الخواص المتنوعة . إن نسبة ما بعد الكيمياء إلى ما بعد الطبيعة مماثلة لنسبة الكيمياء إلى الطبيعة . وليس بإمكان ما بعد الطبيعة أن يكون له سوى مفهوم واحد للجوهر لأن المفهوم الأولي للظواهر الطبيعية كان قد اكتفى بدراسة جسم هندسي متماسك مُميز بخواص عامة . ويتوجب على ما بعد الكيمياء أن يفيد من المعرفة الكيميائية لمختلف النشاطات الجوهرية . عليه أيضاً أن يفيد من كون الجواهر الكيميائية الحقيقية هي من نتاج التقنية أكثر مما هي اجسام موجودة في الواقع . وهذا كافٍ للتدليل على الواقع في الكيمياء بوصفه مُجزأً ، تحقّقاً . ويفترض هذا المنجز عقلنة أولية من اللون الكانطي ؛ وتكتمل هذه العقلانية ، كما سنحاول تبيان ذلك ، من خلال جدلية مقولة الجوهر .

في هذا الكتاب المخصّص بكامله للمصاعب الفلسفية الراهنة ، لن نتوسّع في المرحلتين الأولى والثانية - الواقعية والعقلانية - من مراحل الفلسفة الكيميائية . كما أننا إذا استطعنا توضيح جدل مقولة الجوهر الفاعلة في الكيمياء المعاصرة ، فإننا لن نكون بعيدين عن كسب الجولة ، دونما حاجة إلى توسّع كبير في التأويل العقلاني للكيمياء .

والحال فإن جدلية اي مفهوم تظهر ، في نظرنا ، الطابع العقلاني لهذا المفهوم . فالواقعية لا تُجادل ولا تُجدَل . وإذا كان بمستطاع مفهوم الجوهر أن يجادل ويُجدَل ، فإن ذلك سيكون برهاناً على إمكان عمله حقاً كمقولة .

II

زدْ على ذلك أننا اهتمامنا في مؤلفات أخرى بالمسائل التمهيدية التي يطرحها مفهوم الجوهر . وقبل تناول جدلية مقولة الجوهر ، لنختصر في بضع صفحات أفق التطور المعلومي (المعرفي) . فقد برمجتنا تحت إسم قانون الحالات الثلاث للعقل ما قبل العلمي ، التطور الثلاثي الذي ينطلق من العقل ما قبل العلمي إلى العقل العلمي ، ثم يصل إلى العقل العلمي الجديد . ولنرَ بسرعة كيف تُطرح مسألة الجوهرانية في مختلف مراحل هذا التطور .

من الواضح أننا أَلْمَحْنَا بالجوهريّة الساذجة ، بوصفها ممثّلة لإحدى السّمات المهيمنة ، تلك الجوهرانية التي ظهرت لنا كأنها العقبة الأولى التي يتوجّب القضاء عليها عندما يراد تطوير ثقافة موضوعية . وظهر لنا أنه مما يزيد من تقويض الواقعية المثقفة ، عدم الانسلاخ عن الواقعية الساذجة ، وتخيل تواصل في علم المعرفة ، واعتبار العلم كأنه رأي عام مطهّر ، والاختبار العلمي كأنه تتمّة لاختبار عادي . عندها حاولنا التفريق بكل وضوح بين المعارف الحسية والمعارف المُفتكرة . لكن إذا كان قارؤنا الواقعي لم يتابعنا في محاولة التحليل النفسي هذه للمعرفة الموضوعية ، فبإمكاننا على الأقل أن نطلب منه ، مُجدداً ، أن يُسلسل براهين واقعيته وأن ينسب معاملاتٍ إلى حججه المختلفة . لأنه في نهاية المطاف قد يكون من المناسب جداً الوثوق مرّة أخرى بواقعية

كلية وتوحيدية وأن يجينا : كل شيء واقعي ، الكهربون ، النواة ،
الذرة ، الهباءة ، الذرة الحكيمية ، المعدن ، الكرة ، الكوكب ،
السديم . وفي نظرنا ليس كل شيء واقعياً بالطريقة نفسها ، إذ ليس
للجوهر التماسك نفسه في كل المستويات ؛ فالوجود ليس وظيفة
رتبية ؛ ولا يمكنه أن يؤكد نفسه في كل مكان ودائماً بنفس اللهجة
والوتيرة .

ومنذ أن تتمكن من إقناع خصمنا الواقعي بوجوب التسليم بواقع
مفصل ، وبضرورة تفريقه بين المستويات في حججه ، نكون قد خطونا
خطوة كبيرة في مجال تطوير نقدنا ؛ لأننا هذه المرة إذ نمتنع عن خلط
الأنواع ، يمكننا أن نناقش في مستوى معين ، ولن نتعب كثيراً في أن
نبين ، على مستوى معين ، أن المنهج هو الذي يحدد الكائنات
والأشياء . ففي المراحل الأولى من الكيمياء العضوية كان ثمة اعتقاد
طوعي بأن التوليف لا يفيد إلا في التحقق من صحة تحليل ما .
والأولى أن يحدث العكس الآن . فكل جوهر كيميائي لا يتحدد حقاً إلا
في لحظة من لحظات إعادة بنائه . إن التوليف هو الذي يمكنه أن
يجعلنا نفهم تراتب الوظائف . وكما يقول مارسيل ماتيو Marcel
Mathieu⁽¹⁾: « على الرغم من إمكان الإلمام بسمات هباتية في الهباءات
العضوية ، فإن تطوّر المناهج التوليفية بشكل خاص هو الذي أذن بأن
يبنى وبأمان كبير هذا البناء الذي نسميه الكيمياء العضوية . وإذا لم يكن
لدينا كمّواد أولية سوى الأخلاط التي يمكن فصلها بصعوبة وتحولها إلى
اجسام خالصة ، كالتّي توجد في الطبيعة ، وإذا لم يكن لدينا كطرائق

(1) Marcel MATHIEU. les réactions topochimiques, Herman (315), P.9.

عمل سوى الطرائق التحليلية ، فلن يكون بمقدورنا أبداً توضيح البنية الخاصة بتسلسلات الزُمر - CH₂ - وكان يمكن لكل كيمياء المشتقات الدهنية أن تظلّ جوهرياً كيمياء الزُمر - CH₂ - . الأمر الذي يعني أن الدراسة الواقعية خصوصاً كان يمكنها أن تكون مستقبة حول خصيصة جوهريّة خاصة . فالْمُنْجَز التوليفي وحده يسمح بتعيين نوعٍ من تراتب الوظائف الجوهريّة وتطعيم الوظائف الكيميائية من بعضها البعض . وامام واقع مبني بثقة ، للفلاسفة الخيار في مساواة الجوهر مع ما يفوت المعرفة في حقل البناء ، ولهم الخيار في أن يواصلوا تعريف الواقع كأنه كتلة من اللاعقلانية . وبالنسبة إلى كيميائي توصل لإنجاز توليف ، يتوجّب على الجوهر الكيميائي ، خلافاً لما تقدّم ، أن يكون مساوياً لما نعرفه عنه ، مساوياً لما تمّ بناؤه استناداً إلى مواجهات نظرية أولية . ولا بد من مضاعفة المنجزات . فأمامنا فرص لمعرفة السكر ونحن نصنع السكر أكثر من الفرص المتاحة لنا ونحن نحلّل نوعاً خاصاً من السكر . وفي هذا المشروع الإنجازي ، لا يُبحث عن عموميّة ، وانما يُبحث عن برمجة ، عن برنامج . وعندئذ يحل العقل العلمي تماماً محل العقل قبل العلمي .

هذه ، برأينا ، إذن هي الواقعية المقلوبة ؛ إذ أنّ الإنجاز الذي شرعت به الكيمياء الحديثة يسير في مجرى معاكس للدراسة الواقعية . فمن الآن وصاعداً يكون وصف المواد المُحصّلة بالتوليف وصفاً معيارياً ، سوياً ، طرائقياً ونقدياً بكل وضوح . إنه يؤسس عقلانية كيميائية .

بالطبع ، ليس قلبُ هذه الواقعية كلياً وشاملاً ؛ وقد يكون من الخطأ والبطلان السعي لتعميمه قبل الأوان . فما زال هناك تيار واقعي

قوي جداً في الفلسفة الكيميائية الحديثة . وإن هذه الملاحظة الأخيرة ستجعلنا ندرك ما كان هناك من أمور مُبكرّة في المجهود الذي شرع به ارثير هانيكان A. Hannequin في سبيل تناسق العقلانيّة العلمية في القرن التاسع عشر . وكنا قد افردنا في كتاب شرعنا فيه بتصنيف مختلف الانماط الذريّة ، مكانةً خاصّةً لبحث ارثير هانيكان عن الذريّة النقدية⁽¹⁾ . وقد لفتنا السيد مارسيل بول Marcel Boll إلى أن هذا الفصل لم يكن ذا فائدة يرتجىها العالمُ لأن وجهة نظر ارثير هانيكان لم تلعب اي دورٍ في تطور العلم . وفي الحقيقة ، لم يكن بمستطاع هانيكان أن يفيد من التجزئة الفعلية للاختبار الكيميائي ، ومن الفصل الثام بين العلم التوليفي والعلم التحليلي . ففي الكيمياء خلال القرن التاسع عشر ، كما في الهندسة أيام كانط Kant ، لم تكن وحدة الاختبار لتسمح بفهم منظوميّة الاختبار . فلم يكن ترتب القوانين الكيميائية متطوراً بشكلٍ كافٍ حتى يتمكّن النشاط العقلاني من الإنكباب عليه . اذن كانت دراسة ارثير هانيكان تطبيقاً عملياً للعقلانيّة النقدية . وما هذه سوى حالة خاصّة من احوال اللاجدوى العلمية للكانطيّة الجديدة في القرن التاسع عشر . وباختصار ، إذا كانت العقلانيّة قد عجزت عن تطبيق نفسها على الكيمياء ككل ، فقد اظهرت نفسها مع ظهور التوليفات المنتظمة . اذن تظهرُ العقلانيّة كأنها فلسفةٌ توليفيةٌ . لقد نجحت من خلال بحث استدلالِي . والأمر الذي يؤدي إلى إنكار فعل الفلسفة العقلانية في هذا المجال هو التطلّب الدائم في أن تكون العقلانيّة فلسفةً تحليليّة . وإن في هذا الأمر خطأً سيظهرُ على

Les intuitions atomistiques. P. 103.

(1)

نحو أفضل حين نخصّصُ بضعة صفحات لظهور العقلانية التامة في الفلسفة الكيميائية .

لن نلاحظ هذه العقلانية التامة إلا لحظاً سريعاً .

فعندما نتابع ، في مجرى القرن التاسع عشر ، الاكتشافات الكيميائية المتعلقة بالاجسام البسيطة ، لا يمكننا للوهلة الأولى إلا أن ندهش من ذلك النجاح الذي احرزته الواقعية . فلم يكن يمرّ يوم دون اكتشاف جسم جديد . وامام هذا الواقع المتداخل ، كيف لا يكون المرء واقعياً !

ومع ذلك ها هي التعددية تتّوضّح كلما تزايدت وتطوّرت ! فالفلسفة الكيميائية التي كانت مركّبةً ومنكسرةً مع اربعة عناصر صارت بسيطةً وأمديةً مع ٩٢ عنصراً ! لقد وضعنا من قبلُ كتاباً لعرض هذه المفارقة (١) . وكفيينا هذا التشديدُ على طابعها العقلاني . والحال ، حين ندرسُ أساسَ البحوث التي نشأت من خلال تنظيم المواد الأولية على طريقة مندلييف Mendéléeff ، فإننا ندرك أن القانونَ يغلبُ الواقعَ رويداً رويداً ، وأن راتوب المواد الجوهرية يفرضُ نفسه كأنه معقولةٌ . واي دليل أقوى يمكنُ تقديمه حول الطابع العقلاني لعلم للجواهر يتّوصل ، قبل الاكتشاف الفعلي ، إلى التنبؤ بخواص مادة جوهرية لا تزال مجهولةً ؟ إن القوة النازمة لجدول مندلييف تجعل الكيميائي يتصوّر الجوهر المادي في صورته الشكلية قبل أن يدركه في أجناسه المادية . إن النوع يأمر الجنس . وعبثاً الاعتراضُ علينا مجدداً بالقول إن في ذلك نزعةً خاصةً جداً ، وإن العدد الأكبر من الكيميائيين يهتمون ، في

Le Pluralisme cohérent de la Chimie moderne . 1932.

(1)

كدهم اليومي ، ب مواد جوهريه راهنه وفعليه . فهذا لا يقلل من حقيقه نشوء كيمياء فوثيه Métachimie مع جدول مندليف ، وأن النزعه الأمرية والمعلنة قد أدت إلى نجاحات يتزايد عددها اكثر فأكثر كما يتزايد عمقها .

لا بد من الإشارة إلى سمة جديدة : هاجس الكمال الذي تجلّى في مذهب الجواهر الكيمائية . وبالطبع حين تطرح الواقعية الموضوع قبل المعرفة إنما تنق بالمصادفة ، وبالمعطى المجاني دائماً ، الممكن دائماً ، وغير المكتمل أبداً . وخلافاً لذلك ، فإن مذهباً يعتمد على برمجة داخلية إنما يستثير الفرصة المناسبة ، ويبنى ما لم يُعط له ، يتم ويكتمل ببطولة إختباراً مُفتقاً . وحينئذ تجري صياغة المجهول . وبهذا الوحي عملت الكيمياء العضوية : فقد شهدت ، هي أيضاً ، السلسلة قبل الحلقات ، المتسلسلة قبل الاجسام ، الراتوب قبل المواضيع . وعندها بدت الجواهر كأنها مطبوعة بطابع إشراقة المنهج . فهي تعيينات لمناسبات مختارة من خلال تطبيق قانون عام . إن قبلية قوية تقود الإختبار . فالواقع لم يعد سوى تحقق وإنجاز . حتى أنه ليبدو أن واقعاً لا يكون دالاً وموثوقاً إلا إذا تحقق وبشكل خاص إلا إذا استرجع مكانته في جواره الصحيح ، في مكانته الإبداعية التصاعديّة .

كذلك ثمة إنكباب على عدم افتكار أي شيء آخر في الواقع سوى ما وضع فيه . لا يترك شيء لغير المعقول . فالكيمياء التقنية تنزع إلى تصفية الضلالات . إنها تريد بناء مادة جوهريه سوية ، بناء جواهر بدون عوارض . وهي واثقة من اكتشاف المثل لدرجة إنها تحدده بمقتضى منهجها الإنتاجي بالذات . وإذا كانت العقلانية ، كما يقول روجيه كايوا(1)

Roger CAILLOIS. le Mythe et l'homme, P. 24, note.

(1)

Roger Caillois بحق ، تُعرَّف وتحدَّد بمنهجة ونُظمة داخلية ، وبمثال توفيري على مستوى التفسير ، وبحظر الاستعانة بمبادئ خارجة عن المنظومة ، فلا بدَّ من الاعتراف أن مذهب الجواهر الكيميائية هو ، في صورته الإجمالية ، مذهبٌ عقلاني . ولا يهمُّ كثيراً أن تقوم هذه العقلانية القائدة بقيادة جيش كامل من الواقعيين . ذلك أن مبدأ البحث في الجواهر هو في ظل تبعية مُطلقة لعلم اصول ، ولمذهب معايير منهجية ، ولمخطّط متناسق حيث يترك المجهول فراغاً ملحوظاً جداً لدرجة أن صورة المعرفة تكون مرتسمة فيه بشكل مُسبق .

لكنْ إذا تمكنا من جعل القاريء يشاطرنا إقتناعنا بالتفوق المفاجيء لقيم التناسق العقلاني في الكيمياء الحديثة ، وإذا نجحنا في جعله يشعر بأن وظائف الفلسفة الكانطية أن تفيد في التدليل على بعض النوازع الفاعلة في معرفة الجواهر، فإن الأمر الأصعب في مهمتنا لم يتحقق بعد ، وإن ما يتوجب فعله يبدو في الظاهر مؤسفاً جداً لأنه يلزمنا أن نبيِّن أن هذه الكانطية الجوهرية ، المستقرّة جزئياً وبالكاد في الكيمياء المعاصرة ، قد أخذت تنحو منحىً جديلاً .

III

وإننا إذ نناشد القاريء أن يتعاطف معنا في هذه المهمة الصعبة ، سنبدأً إذن بتبيان الاستعمال الكانطي الجديد لمقولة الجوهر المادي . وإذا نجحنا سيكون بإمكاننا إقتراح عقلانية جدليّة لمفهوم الجوهر ، بحيث أن تصوّرنا الجانبي المعرفي المتعلّق بهذا المفهوم يمكنه أن يكون تصوّراً كاملاً .

يبدو لنا أن الجدل قد تطوّر في اتجاهين متباينين تماماً - اتجاه الفهم

واتجاه التوسع تحت المادة الجوهرية وفي جوارها - في وحدة الجوهر وفي تعدد الجواهر .

اولاً في ظل المادة الجوهرية ، وضعت الفلسفة الكيميائية ترسيمات وأشكالاً هندسية كانت في مجلاها الأول إفتراضية تماماً ، لكنها اخذت ، بفعل تناسقها في مُجمَع عقائدي واسع ، تكتسب شيئاً فشيئاً قيمةً عقلانية . عندئذٍ ظهرت في الكيمياء وظائف جوهرية حقيقية ، لا سيما في الكيمياء العضوية وفي كيمياء المجمعات (المركبات) . لسنا تماماً امام مفهوم صيغة متطورة حينما نقول إن صيغة كهذه هي تمثّل إصطلاحى ؛ وانما هي عَرَض يفتح امامنا أبواب الاختبارات . فبين الاختبار الأول والاختبار المنظم ، هناك انتقال من الجوهر إلى البديل . فالصيغة المتطورة هي بديلٌ عقلاي يوفّر للاختبار محاسبة نيرةً للإمكانات والاحتمالات . منذئذٍ يكون ثمة اختبارات كيميائية تبدو قليلاً ممتعة لأنها محظورة في نظر الصيغ المتطورة . وفي النسق الظاهري قد لا تشير الصفات الجوهرية إطلاقاً إلى موانع كهذه . وبخلاف ذلك ، هناك اختبارات لا يمكنُ أبدأً الحلمُ بتحقيقها ، إذا لم تكن قد توقّعتنا إمكانيتها قليلاً من خلال الوثوق بالصيغ المتطورة . إننا نعقلُ جوهرًا كيميائياً منذ أن نضع له صيغةً متطورة . اذن نرى أن ثمة جوهرًا فريداً يضافُ من الآن فصاعداً إلى جوهر المادة الكيميائية . وهذا الجوهرُ الفريد مُركَّب ، فهو يجمع بين جُملة وظائف . وقد ترفضهُ الكانطية الكلاسيكية ؛ لكن بإمكان الكانطية الجديدة أن تتقبله لان دورها يكمنُ في اضافة الجدلية على وظائف الكانطية .

وبالطبع ، سيُعرضُ علينا بالقول إن هذا الجوهر الكيميائي الفريد هو أبعد ما يكون عن الشيء بذاته ، وأنه على صلة وثيقة بالظاهرة التي

ترجم غالباً ، حداً مقابل حدٍ ، وبلغة عقلانية ، سماتٍ يمكنُ التعبير عنها في اللغة الإختبارية . وبشكل خاص ، سيُعرضُ علينا بالقول أننا لا نستمد حالياً امثلتنا من كيمياء جواهر مركبة وأنه يتوجب ، في صد الجواهر البسيط ، تقويم الطابع الفلسفي لفكرة الجواهر . لكن هذا الاعتراض الأخير لا يصمد ، لان الطابع الجوهري الفريد تجلّى من خلال مذهب الجواهر البسيطة . وفي الواقع ، تلقى جواهر بسيط بنيةً جزئية . والأمر الملحوظ هو أنّ هذه البنية الجزئية تجلّت كأنها من جواهر مختلف تماماً عن جواهر الظاهرة المدروسة . والعلم المعاصر حين فسّر الطبيعة الكيميائية لعنصرٍ ما بواسطة انتظام الجسيمات الكهربائية ، إنما حقّق قطعة معرفية جديدة . وتكوّن نوع من اللاكيمياء لمساندة الكيمياء . فلا ننخدعن بالأمر ، فليست الظهورية الكهربائية (الفنونولوجيا) هي التي جرى وضعها ، على هذا النحو ، في ظل الظهورية الكيميائية . ففي الذرة تكونُ قوانينُ الظهورية الكهربائية ، هي أيضاً ، انشاقية وجدالية . وعلى هذا النحو تتقدم كهرباء غير ماكسولية لتشكل مذهباً للجواهر الكيميائي غير الكانطي . اذن يُعبّرُ بشكل سيء جداً عن الاكتشافات الحديثة حين يُقال بعبارة تنبؤية : « المادة ، في جوهرها ، كهربائية » . إن هذا الشكل الواقعي يهمل أهمية الفيزياء الداخلية للمادة الجوهريّة .

ثمة اختباراتٌ علميةٌ أخرى يمكنها أن تبيّن أن الفيزياء المعاصرة توصّلت إلى العمل في ظل الصفة الكيميائية ، وذلك بقلب الراتوب المعرفي الذي حدّده أوغيست كونت . هويشير السيد كورزيسكي (1) إلى هذا الانحطاط الجوهري في الفلسفة الكيميائية القديمة ، مستنداً إلى

KORZYBSKI. Science and Sanity. New York. P. 543.

(1)

هذا المثل : « تَبَيَّنَ الفيزياءُ الجديدة للضغوط العالية ، بكل وضوح ، أن كثيراً من المزايا القديمة للجواهر ليست فقط وظائف عرضية للضغط وللحرارة » . وتحت الضغط الرفيع ، يمكن تحديد الاستجابات التي قد لا تتقبلها الكيمياء الاختبارية الأولية .

إن هذا البناء الفيزيائي للكيمياء يمكنه أن يذهب بعيداً جداً ؛ فيمكنه وضع الكيمياء في ظل قواعد فقيرة من الناحية الجوهريّة كقواعد الإحصاء . ومثال ذلك أنه عندما فهم أن الحرارة ليست صفة جوهرية ، وإنما هي نسبة صدماتٍ فحسب ، معامِلُ فُرصِ صدمات ، ظهر الاستعداد لدرس استجابة (رد فعل) مثل $2 \text{SO}_3 \leftarrow \text{S}_2 \text{O}_6$ من زاوية النسبة الاحصائية فقط . إن جوهراً يُنتج جوهراً آخر ، احصائياً . بالطريقة نفسها التي يُنتج فيها مَرَقُصُ الشرائط الخضراء اولاداً شرعيين ، بدون غرام عنيف وبدون مؤدّة .

يبدو أنّ القيم الجوهريّة الفريدة تغدو بيئةً لمجرد التمكّن من الافتكار بالظواهر الكيميائية للجوهر من خلال تحديد بنية جزئية هندسية ، أو كهربائية أو احصائية . فالترتيب التقليدي للاختبار الواقعي يكون مقلوباً . والجوهر الفريد يوجّه البحث والتعيين الدقيق للمادة الجوهريّة . ولكي يكتمل التفريق بين الجوهر الفريد والظاهرة ، إنما تتكدّس في الجوهر الفريد القوانين التي غالباً ما تكون متناقضة مع القوانين الملحوظة من خلال الظهورية الأولى . وحين نقوي الملاحظة لإظهار المفارقة يمكننا القول : إن الجوهر الفريد يفسّر الظاهرة بنقضها . فيمكن تفسير الظاهرة بواسطة قوانين جوهريّة فريدة لا تكون هي قوانين الظاهرة .

منذئذ يكون الإدراك المتكوّن في الثقافة العلمية مختلفاً جداً عن الإدراك المتكوّن من خلال النّظر المشترك . وهو لا يشتمل على المادة الجوهرية الكيميائية إلاّ عند يني ، بالفكر ، وأصرها الحميمة . لكنّ الأمر لم يعد متعلّقاً ببناء الانسان العامل ، كجملة حركات ؛ بل المقصود هو بناء متماسك ومتناسق ، تحدّه جملة تقييدات ومحظورات . إن كل مادة جوهرية كيميائية يُفكّر بها كمجموعة من القواعد التي تقود إلى طهارتها .

IV

من البيّن تماماً أن هناك عقبةً عالقةً ، هي عقبة تقليدية : إذا كانت الجواهر الكيميائية المركبة ، وإذا كانت الجواهر الكيميائية البسيطة ، قد ظهرت في مظهر البنى المركّبة ، حيثُ القوانينُ الناظمة تفسح المجال أمام الفكر العقلاني ، أليس من اللازم هذه المرّة وبقوّة ربط مفهوم الجواهر ، جذر الواقع ، بمستوى العنصر الأخير ، مثلاً بمستوى الكهربيون ؟ والحال ، ففي هذا المستوى بالضبط تغدو ثورة الفكر المعاصر ثورةً غير عاديّة . ذلك أن الكهربيون لا يملك ، في جوهره ، أيّاً من الخواص الكيماويّة التي يفُسّرُها ؛ يضاف إلى ذلك أن خواصه الآليّة والهندسيّة تتعرّض لتقلّباتٍ عجيبة . وعليه فإن الكهربيون يفسح في المجال أمام الجدليّات البالغة التشدّد ، سواءً من حيث تموضعه أو من عرضُه المشهدي أو فيزيائه . أن الكهربيون يتموّج ويندثر . ومن هنا ظهور اتجاهين في الجدليّات التي يكاد يتصوّرُها الكيميائيون . لتتركّ جانباً ومؤقتاً مسألة تموّج الكهربيون في علاقته بالكيمياء ، طالما أنه يوجد في هذا السبيل إمكاناتٌ لتفسير ظواهر الصورة الكيميائية . فلنفكّر بالدور فقط . ومثال ذلك أن وجود الكهربيون بالذات ، الكهربيون

المفهوم كأنه جوهر أولي ، تبدو قيمته الجوهرية الأكثر عُرياً ، الأكثر وضوحاً ، الأكثر بساطة كأنها عُرضة للتراخي والتلاشي والدثور . فالكهريون لا يحفظ ذاته . إنه خارج مقولة الحفظ التي كان ميرسون Meyerson يطرحها وكأنها المقولة الأساسية في الفكر الواقعي .

وبهذا الصدد يبيّن جورج ماتيس ، وبمهارة ، العلاقة بين مبدأ حفظ المكان ، كأساس للهندسة الإقليدية ، وبين مبدأ حفظ المادّة (أو الكهرياء) . إن مبدأ حفظ المكان يقع في نطاق زمرة الانتقالات والتحرّكات ، الزمرة التي تترك أبعاد صورة ما ثابتة لا تتغير ولا تتبدّل . وكما توجد هندسات لا تخضع لزمرة الانتقالات ، وتتنظم حول ثوابت أخرى ، لا بد من توقُّع وجود كيميائيات لا تخضع لحفظ المادّة ، كيميائيات يمكنها إذن أن تنتظم حول ثابت آخر غير الكتلة . كما أنه يمكن - كما يقترح جورج ماتيس - وجود كهريائيات أخرى لا تقوم على مبدأ حفظ الشحنة الكهريائية . ويقترح جورج ماتيس بحق وصف هذه الكيميائيات وهذه الكهريائيات بأنها غير لافوازيّة وغير لييمانّيّة (1) .

بيد أننا لن نقترح تأسيس الكيمياء غير اللافوازيّة على هذه الحجّة . فما زالت اختبارات الدثور أو إبداع العناصر الجوهرية اختبارات غامضة جداً في نظر الفيلسوف الذي يرصدها ويهتم بها ، مهما يكن مغامراً ومخاطراً . فهو لا يذكرها إلا لكي يبنه إلى الشجاعة الماوريّة التي بلغها الفيزيائي المعاصر . وحين يتكلّم العالم عن دثور كليّ إنما يُضفي الجدليّة على مبادئ الواقعية واصول الكانطيّة معاً . فهو يُنكر في وقت واحد

(1) Georges MATISSE, Le Primat du Phénomène dans la connaissance . (1) P.21. Cf. aussi note I, P.261.

شمولية الجوهر - الواقع وشمولية الجوهر - المقولة . هناك كائنات بسيطة تتفكك واشياء تغدو لا أشياء . وفي المقابل ، يجب التفكير بهذه الجدلية بين الشيء والاشياء بطريقة مختلفة عن التفكير بصيرورة شيء ما ، خارج مقولة السببية . إن الجوهر والسببية تعانين معاً كسوقاً . وبطريقة عامة ، تلزمت دراسة الفيزياء الجزئية ، وفي وقت واحد ، بأن نفكر بطريقة مختلفة عما كان يوحيه الدرس المستفاد من الاختبار العملي ، وبطريقة مختلفة عما تستوحيه بنية ادركنا الثابتة .

اذن حين نستبعد اعتبارَ الإمكانات الدثورية الجوهرية ، فأين سنجدُ الوقائع التي تشكل ، في نظرنا ، الوجه غير اللافوازي للكيمياء المعممة ؟ إنه موجودٌ في مفهوم تحريك الجوهر الكيميائي . فحين ندرسُ هذا التنشيط عن كتب ، سنرى أن الكيمياء اللافوازية في القرن الماضي كانت قد تركت جانباً وجهاً أساسياً من وجوه الظاهرة الكيميائية ، وأنها سارت على هذا النحو في طريق ظهورية خاصة . صحيح أن هذه الظهورية الخاصة كان يتوجبُ درسُها منذ الوهلة الأولى . ويجب الآن تضمينها في ظهورية أعمِّ وبالتالي في كيمياء غير لافوازية . فمن المسلم به دائماً - ونحن لا نكرُّ الأمر كثيراً وباستمرار - أن كيمياء غير لافوازية ، مثل كل النشاطات العلمية لفلسفة النفي ، لا تنكرُ الجدوى القديمة والراهنة للكيمياء الكلاسيكية . فهي لا تنزع لغير تنظيم كيمياء أكثر عموماً ، كيمياء عابرة ، مثلما تنزع الهندسة العابرة إلى إنتاج مخطط لكل إمكانات التنظيم الهندسي .

V

بات من الواضح أكثر فأكثر أن الحدوسات الجامدة لم تعد كافيةً

لفهم الاستجابات الكيميائية فهماً كاملاً . فمفرداتُ حضور ، تعايش ، إتصالُ التي بولغ بثمينها في الحدودات المشتركة والهندسية ، لا تكونُ محدّدةً تحديداً جيّداً منذ أن تدخل الجواهرُ في ردّة الفعل . فلا شك أن الكيمياء قد تشكّلت إنطلاقاً من اعتبار أحوال بسيطة حيث كان تعايشُ جوهرين منحلّين في الماء غالباً ، مُحدّداً لردّة الفعل . لكنّ هذه الكيمياء الأولى ، المختصرة في زمانين : المعطيات والنتيجة ، أدت إلى إهمال المراحل الوسيطة كما أدت إلى إهمال مسألة نشاط الجواهر ، وبالتالي مسألة تشييطها .

صحيح أن هذا التفعيل ليس حدثاً جديداً . فقد كانت الكيمياء القديمة تملكُ بعض وسائل التفعيل ، ومن ابرزها وسيلة تسخين المواد الجوهرية . لكنّما كان يُعتبر أنه لا يوجد في ذلك سوى وسيلة بسيطة لتفعيل احتمالات جوهرية محدّدة تماماً . وقد جاءت البيانات الحُريرية متأخرة ومُضخّمة . فهي لم تكن تشكّل حقاً علامة كافية للتدليل على نشاط الاستجابات . وعندما بُدئ بالتنبّه لدور الجواهر اللاحمة ، كان لا مفر من توقُّع ضرورة إعادة النّظر الكاملة في الفلسفة الكيميائية . وإنما أكتفي بتعداد الوقائع ، دون الإلحاح على الطابع المُداور والتدرجي ، في جوهره ، الذي تتسم به الاستجابات اللاحمة .

بيد أن دراسة المراحل الوسيطة اخذت تفرض نفسها شيئاً فشيئاً ؛ فالاستجابات الأَبسطُ في الظاهر طُبعت بطابع التعدّدية التي لا تزال بعيدةً جداً عن التعداد والإحصاء . ولكن ، كما سنرى الأمر لاحقاً بشكل أوضح وفي حُلّة جديدة ، لا بد للاستجابة ، من الآن فصاعداً ، أن تُمثّل كمسار ، كملتقى احوال جوهرية متنوّعة ، كفيلم جواهر . وهنا يظهر ميدان فسيح للبحوث التي تتطلّب توجّهاً فكرياً جديداً تماماً .

فالمادة الجوهريّة الكيميائيّة ، التي كان الواقعيّ يرغّب في ضربها كمثال لمادّة ثابتة ومحدّدة تماماً ، لا تهتمُّ الكيميائي حقاً إلا إذا وضعها في حالة تفاعل مع مادّةٍ أخرى . والحال ، إذا وضعنا موادّ جوهريّة في حالة تفاعل وإذا رغبتنا في أن نحصل من الاختبار على الحد الأقصى من العبر ، أليس من الواجب اخذ الاستجابة بعين الاعتبار ؟ وعلى الفور ترتسمُ صيرورةٌ ما تحت الكائن .

إذن هذه الصيرورة ليست واحديّة ولا تواصلية .. بل تبدو كنوع من التحوار بين المادّة والطاقة . إن المبادلات الطاقية تُعيّن بدلاتٍ ماديّة والتبدلات الماديّة تشترط المبادلات الطاقية . وهنا نرى ظهور الموضوعة الجديدة للتنشيط الجوهري ، حقاً ، للمادّة . فالطاقةُ جزءٌ لا يتجزأ من المادّة ؛ والمادّة والطاقة متساويان في الوجود . والفلسفة الكيميائية القديمة التي كانت تعطي الأولوية لمفهوم المادّة الجوهريّة ، والتي كانت تعزو إليها الطاقة المشهودة ، الطاقة المحتملة ، الحرارة الكامنة كأنها أنواعٌ من المواصفات المتعدّية . . . إنما كانت تُسيء قياسَ الواقع . إن الطاقة ماثلةٌ في واقعيّتها للمادّة الجوهريّة ، والمادّة الجوهريّة لم تعد أكثر واقعيّةً من الطاقة . ومن خلال الطاقة ، يضعُ الزمّان بصمتهُ فوق المادّة الجوهريّة . وإن تصوّر القديم لمادّة جوهريّة خارج الزمان ، تعريفاً ، لم يعد بالإمكان الأخذُ به .

من المفهوم إذن أن مُركّب المادّة - الطاقة لم يعد من الممكن التفكيكُ به من زاوية مقولة الجوهريّ المحضٍ مكثفين بالقول إن كل مادّة جوهريّة تحتوي على الطاقة . وربما يجب النظر إلى مُركّب المادّة - الطاقة من زاوية مقولة مركّبةٍ قد تكونُ الجوهريّ - السببيّة . غير أننا نفتقرُ ، بالطبع ، إلى الدّربة حتى نعالج الظاهرة الكلية بواسطة مقولات

شمولية . فالكانطية تركت استعمال المقولات في حالة تفكك : بعض الأفكار يدور في إطار مقولة معينة ؛ وبعضها الآخر يُقاس بمقياس مقولة أخرى . فلا يوجد تلازم تام بين الفكرة وكل مقولاتها . لقد علمنا الرياضيون جمع الاشكال المكانية والزمانية في مكان - زمان . والغيبون ، الأكثر خجلاً من الرياضيين ، لم يسعوا إلى التوليف الغيبي المقابل . وفي مواجهة العلم الحديث ، ما زال ادراكنا يعمل مثل فيزيائي يدعي فهم الدينامو بواسطة تشغيل آلات بسيطة .

وفوق ذلك ظهر علم جديد يأخذ على كاهله فحص الترابطات ما بين المادة الجوهرية والطاقة . إنه الفوتو كيمياء . ويمكن لإسمه أن يثير الوهم حول عموميته . وفي الواقع ، كانت الاشعاعات الضوئية هي اول ما لفتت الانتباه من حيث تأثيرها على التفاعلات الكيميائية . ولقد دُرس تأثير الضوء على المواد الجوهرية ، ولكن لم يُر في النور اول الأمر سوى مساعد على إنماء ملكات وخواص جوهرية . ولاحقاً ، جرى التوسع في دراسة الفوتو كيمياء لتشمل إشعاعات مستورة . لكن هذا التوسع لم يوضع بعد في المستوى الفكري الذي نطمح لاستكشافه . إن الفوتو كيمياء تولد كعلم خاص ، فقط عندما تدرس الدمج الفعلي للإشعاع في المادة الجوهرية . وعندها فقط نشعر أن المادة الكيميائية هي مركب من مادة وطاقة وأن المبادلات الطاقية هي شروط أساسية للتفاعلات ما بين الجواهر المادية .

زد على ذلك أنه يمكن التشديد على الطابع الترابطي لعلاقة الجهر - الطاقة ، فلا يبدو من الممتنع تمييز تفاعل بواسطة الاشعاعات التي يمتصها أو يصدرها ، وكذلك بواسطة المواد الجوهرية التي ينتجها . وقد يمكن قيام تكامل معين بين المادة والإشعاع ، كما يمكن

لذرية المادة الجوهرية ولذرية الفوتون أن يتدامجا في ذرية التفاعل . وقد يتوجب عندئذ الكلام عن « حبة تفاعل » . وسنرى لاحقاً المفهوم الطريف « للحبة العملية » الذي يقترحه السيد بول رينو Paul Renaud . ويمكننا منذ الآن أن نلاحظ أن مادة جوهرية فقدت تواصل وجودها وفقدت تواصل صيرورتها لم يعد بمستطاعها الخضوع والانقياد وراء معلومة متوافقة مع الواقعية الساذجة حول الأساس المتواصل مرتين : مرة من جهة المكان المتواصل ، واخرى من جهة الزمان المتواصل .

وفي كل حال لا يمكن فصل المادة الجوهرية عن طاقتها . فلا بد أن تُضاف الجردة الطاقية بشكل منهجي إلى الجردة الجوهرية . وما حفظ الكتلة سوى شرط للتفاعل . وهذا الحفظ حتى لو اتخذ كمطلق ، لم يعد مفهوماً تماماً . اذن نرى تماماً ضرورة تخطي الكيمياء اللافوازائية . وفوق ذلك قد ننخدع إذا اعترضنا بالقول إن الضوء في نظر لافوازية Laovisier كان عنصراً ، وأن اساس الفوتوكيمياء الحديثة التي تطرح دمج الاشعاع بالمادة ، يتلاقى مع فكرة لافوازية . وفي الواقع . إن الاشعاع لا يتجسد في المادة بوصفه عنصراً كيميائياً . فالفكرة الواقعية حول الامتصاص هي فكرة خادعة لأن الإشعاع يجد في المادة عاملاً تحويلياً . وقد يكون الإشعاع الصادر مختلفاً عن الإشعاع الممتص .

هكذا نجد دائماً وفي كل مكان أن نسبة الجوهر والاشعاع مركبة ؛ فهي فعلاً علاقة حميمة وستلزم أيضاً جهود كثيرة لاستخلاص جوانب هذه العلاقة المختلفة . لقد ظهرت الفوتوكيمياء مع المجهر الشبكي (سبكترو سكوب) وكأنها كيمياء غير لافوازية . فهي فلسفياً تخرج على مبدأ بساطة الجواهر الأولية وثباتها . إن الفوتوكيمياء تقودنا إلى تصور

نمطين وجوديين . وهذان النمطان الوجوديان متعاكسان على نحوٍ ما .
 فبينما كان الجوهر اللافوازي يطرح نفسه كوجود دائم ، مرتسم في
 المكان ، يطرح الإشعاع نفسه ، وهو كيان غير لافوازي ، كوجود زمني
 جوهرياً ، كوتيرة تعاقب ، كبنية للزمان . حتى أنه ليتمكن التساؤل عما
 إذا كانت هذه الطاقة المبنية ، المتموجة ، الذالة على عدد من الزمان ،
 لا تكفي للتعريف بوجود المادة الجوهرية . في هذا المنظور قد لا تعود
 المادة الجوهرية سوى منظومة متعددة الإرنانات ، سوى زمرة إرنانات ،
 سوى نوع من تراكم اللواتر ، الذي يمكنه استقبال وإرسال بعض حُزَمِ
 الاشعاعات ، ويمكن أن نتوقع ، على هذا السبيل ، دراسة زمانية تامة
 للجواهر المادية ، دراسة يمكنها أن تكون متممة للدراسة البنيوية . وكما
 نرى فإن الباب مفتوح امام كل المغامرات ، امام كل الاستباقات .
 ويمكن للفيلسوف وحده أن يمتلك الحق في تقديم مغامرة كهذه إلى
 العقل الباحث . فهو يريد ، بهذا الإفراط والغلو ، أن يبرهن على
 المرونة المفاجئة لمقولات الإدراك ولضرورة تكوين مقولات أكثر توليفاً
 لمواجهة تركب أو تعقد الظاهرة العلمية .

VI

سنتناول ، الآن ، المسألة بطريقة مختلفة . لقد توصلنا إلى
 الاتجاه الثاني للكيمياء غير اللافوازية الذي أعلننا عنه سابقاً . فبدلاً من
 تعددية عامودية تكتشف ، من وراء مادة جوهريّة خاصة ، احوالاً
 ديناميكية متعدّدة ، سنرى أن الكيمياء المعاصرة توصلت إلى اعتبار
 تعددية افقية ، مختلفة تماماً عن التعددية الواقعية للجواهر المتحجرة في
 وحدتها ، والمتحدّدة بفرادتها . سنبيّن أن هذه التعددية تولد ، في
 الواقع ، من دمج شروط الرصد في تعريف الجواهر ، بحيث أن تعريف

جوهرٍ ما يكون من بعض الجوانب مرتبطاً بجوارٍ جوهري . وبما أن شروط الرصد تتدخل في تعريف الجواهر ، يمكننا القول إن هذه التعريفات وظيفانية أكثر منها واقعية . وترتّب على ذلك نسبة أساسية للجوهر المادي ؛ وتأتي هذه النسبة ، في شكل مختلف تماماً عن الشكل السابق ، لتزعج المطلق الجوهري الذي قامت عليه الكيمياء اللافوازئية .

لقد ظنّت الكيمياء الكلاسيكية ، المتجلية بكاملها بجلباب الواقعية ، وبلا مواربة أو مناقشة ، أنه كان بالإمكان تعريف خواص جوهرٍ ما بكل وضوح ، وبدون الاحاطة بالعمليات الدقيقة نسبياً التي تساعد على عزل المادة الجوهريّة . وعلى هذا كان يُبتسّر حل المسألة دون التساؤل عما إذا كانت هذه المسألة تتقبّل عدة حلول . وبالتالي ليس من المُسلمّ به أن التعيين الجوهري يمكنه أن يكون كاملاً ، وأنه يمكن الكلام عن جوهر خالص إطلاقياً ، وأنه يمكن بواسطة الفكر دفع عملية التطهير إلى أقصى حدودها ، ويمكن تعريف الجوهر بشكل مطلق ، من خلال فصل الجوهر هذا عن العمليّات التي تنتجُه . لنفترضُ حدّاً لمسار التطهير ، فهذا معناه نقل الواقعية الفجّة والساذجة إلى مصّاف واقعية علميّة ودقيقة . وحين ندرس عن كثب المنهج الإجرائي . سنرى أن هذا الانتقال فاسدٌ في حدّ ما .

ولتوضيح موقفنا الصعب ، فلنعلن على الفور خلاصتنا الفلسفيّة :

إن الواقعية في الكيمياء هي حقيقة تقريبية أولى ؛ لكنها في مقاربة ثانية تكون وهماً . وبطريقة موازية ، يعتبر الطهرُ مفهوماً مُبرراً في المقاربة الأولى ؛ لكنّه في المقاربة الثانية يكون مفهوماً لا يمكن تبريره

وذلك نظراً لأن عملية التطهير تغدو في حدّها الأخير مُبهمَةً جوهرياً .
ومن هنا هذه المفارقة : لا يكون مفهوم الطهارة صالحاً إلا عندما تتناول
جواهر نعلم أنها مُدّسّة .

على هذا النحو تبدو أطروحتنا كأنها انقلابٌ حدّ وسنواجه متاعب
جمّة لتوطيدها إذا كان قارؤنا لا يرغب في أن يبقى مُعلقاً حكمه على
المذهب الجوهري المادّي . فهذا المذهب - كما قلنا في مكانٍ آخر -
هو عقبةٌ كأداءٍ بالنسبة إلى ثقافةٍ علميّة . وبالتالي يفيد هذا المذهب
الجوهري من أدلّةٍ فحصيلّةٍ أوليّة . وبما أن الاختبارات الأوليّة تُقومُ على
الفور ، فإنه من الصعوبة بمكانٍ تخليص العقل العلمي من فلسفته
الأولى ، من فلسفته الطبيعيّة . فلا يمكن الاعتقاد في ان الموضوع الذي
اشرنا اليه بعنايةٍ في بداية دراسةٍ ما يغدو مبهماً تماماً في دراسةٍ أعمق .
ولا يمكن الاعتقاد في أنّ الموضوعية الواضحة تماماً في مستهلّ علم
مادّي كالكيمياء تتجمّد في نهاية الطريق عند نوع من المُناخ غير
الموضوعي .

والحال ، سنجدّنا مجدداً ، في مجال المادة الجوهريّة ، امام
المفارقة عينها التي تفحصناها في كتابنا اختبار المكان في الفيزياء
المعاصرة . هنا أيضاً ، كانت الواقعيّة تبدو كأنها حقيقةٌ تقريبيّةٍ أوليّة ؛
وحتى أننا شدّدنا على أن اختبارات التموضع الأولي ، التموضع
المضخّم ، كانت ذرائع مفضّلة تتدرّج بها الواقعيّة الساذجة . كما رأينا
أن تموضعاً من التقريب الثاني ، تموضعاً راقياً ينفلبُ على كل الوظائف
الواقعيّة الأولى . وفي المقاربة الثانية تنكّب الشروط الاختباريّة وتتعلّق
كلياً بالموضوع الواجب تحديده وتحوّل دون تعيينه المُطلق . وسنلمح
المنظورات عينها حين ندرسُ المحاولات التعيينيّة الدقيقة والواضحة
للجواهر المادّيّة الكيميائيّة . إن المعارف الأولى والمضخّمة حول

الجواهر الكيميائية التي تشكّل ذرائع مفضلة تندرّع بها المادّية ، ستبدو خاليةً من كل نفعٍ في نظر فلسفةٍ متعمّقة ، اكثر اهتماماً بشروط المعرفة الراقية .

يلزمنا أولاً فرض القاعدة الطرائقيّة التالية : لا يجوز لأية نتيجة اختباريّة أن تُعلن بصيغة مطلقة ، من خلال فصلها عن مختلف التجارب التي أدّت إليها . كذلك يجب أن يُشار إلى نتيجة دقيقة في منظار شتى العمليّات ، الغامضة باديء الأمر ، والمطورة لاحقاً ، العمليّات التي أدّت إلى النتيجة الحاصلة . فما من تدقيقٍ يحدّد بكل وضوح دون تاريخ الإبهام الأول . وبصدد المسألة التي تشغلنا حالياً بشكل خاص ، لا يمكن لأي تقرير للطهارة أن يُفصل عن معياره الطهراني وعن تاريخ تقنية التطهير . وسواءً شئنا أم أبينا ، لا استقرار مباشراً في بحث من الدرجة الثانية .

والحال إن التطهير عمليّة يمكنها بدون شك أن تتم على مراحل ؛ ومن الواضح أن هذه المراحل تكون مُتنظمة . سيقال إذن ، بشكل طبيعي ، إن الجوهر الذي يُطهّر يمرُّ في أحوال متعاقبة . لا توجد مسافة كبيرة بين هذا الأمر وافتراض أن التطهير متواصل . وإذا تردّدنا في طرح هذا التواصل ، سنوافق على الأقل وبدون عناء ، وهذا كافٍ لبرهاننا اللاحق ، سنوافق على القول بأنّ تطهيراً ما يمكن تمثيله بخطّ متواصل . هذه واقعةٌ عامّة : فالعمليّات الكيميائية التي تتلاعبُ بمختلف مراحل التفاعل ، يمكنُ تمثيلها بمنحنيات متواصلة . لقد تكلم بول رينو ، وبحق ، عن مسارات كيميائيّته . وهذا مفهوم هامٌ جداً نرغب الآن في التشديد عليه .

ولهذه الغاية سنضطرّ إلى استطراد معيّن ، لأن المسألة الدقيقة

التي نعالجها تتصل بها مسألة فلسفية عامة جداً لا تعني شيئاً آخر أقل من فرض هيمنة التمثل على الواقع ، هيمنة المكان الممثل على المكان الواقعي ، او بكلام أدق على المكان الذي يوصف بأنه واقعي لأن هذا المكان الأولي هو منظومة إختبارات أولية .

إن الاعتراض الأول ، الذي يخطر في البال ، على مفهوم المسار الكيميائي الذي اقترحه بول رينو ، هو أن هذا المفهوم يتوافق مع إستعارة بسيطة . وعلى هذا الاعتراض سنرد في الاستطراد التالي . سيكون ردنا على فترتين : في فترة أولى سنواجه بالنقد التقريرات الواقعية المبالغة بإزاء المسارات الآلية الحقيقية ؛ وفي فترة ثانية سندافع عن حق المجاز والاستعارة وسنحصر المعنى المجازي لدرجة وصفه تقريباً بكل الصفات والمواصفات المنسوبة إلى المعنى الحقيقي . وهكذا سنكون على نحو ما ، ومن خلال العمل في مجالين ، قد ردنا الهوة التي تفصل مفهوم المسار الكيميائي عن مفهوم المسار الآلي . وعندها سنبلغ نهاية استطرادنا وسيكون بمستطاعنا التلميح إلى الأهمية الكبرى لنظريات بول رينو التي لا تنزع إلى شيء قدر نزوعها إلى تأسيس كيمياء جديدة غير لافوازييه .

لنقد التقريرات الواقعية المتعلقة بمفهوم المسار في الميكانيك ، فلنلاحظ أولاً أن الحدود الحقيقية المزعومة انما تظهر وتناقش في مكان ممثل . وقلما يهمننا أن نرى الحركة في المكان الحقيقي . فنحن لا نستطيع أن ندرسها إلا إذا تفحصنا حركات أخرى كثيرة من النوع نفسه ، وفرقنا بين تبايناتها ، وتمثلناها في نمط . لكن التمثل يبدو ، عندئذ ، كأنه ترجمة مزدوجة مركبة في جوهرها ، مزدوجة اللغة جوهرياً ، بمعنى أن المتغيرات تترجم في مقاييس إن لم تكن مختلفة

دائماً ، فهي على الأقل مستقلة دائماً . وبتعبير اخر إننا نفكر وتأمل ليس في مكان حقيقي ، وانما في مكان مُتصوّر حقاً . ففي اغلب الاحيان يكون المكان الذي نفتكره ونفتكره به مكاناً ذا بُعدين ، وهذا في الحقيقة هو مستوى التمثّل . لهذا سنأتي في المقاربة الراهنة فقط على ذكر الترجمة المزدوجة للغة للظاهرة الميكانيكية (الآلية) .

إذن يترجمُ التمثّل في مكانٍ مُتصوّر ما أستقبله الإدراك في مكان محسوس . فالمكانُ الذي نظرُهُ والذي نفحصه مختلفٌ جداً من الوجهة الفلسفية عن المكان الذي نراه . فنحن نترقّب الظاهرة المتطورة بمواقفٍ تعتبر ، عمودياً وأفقياً ، في حالاتٍ توتيرية مختلفة . ولا تكون جهودنا المبذولة في سبل رصد أفقي ورصد عمودي متزامنة تماماً ودائماً . وبالطبع تكون هذه الواقعة واضحةً تماماً في هذا الميكانيك المرسوم ، هذا الميكانيك الممثل بالمعنى الدقيق للكلمة والذي لا مفرّ منه في مجال التفكير بالظواهر الآلية . فمنذ أن نفكرَ الحركات نعيّد رسمها . في مكان يكون مكاناً مُتصوّراً بمعنى أنّ بُعديّ مخططنا يجري التفكير بهما كبعدين مستقلّين عن بعضهما . وبوجه خاص يمكن لمقياسيّ التمثّل أن يكونا مختلفين ، وهذا لن يؤثّر في العلاقات كما جرى افتكارها . وبالطبع كلمة إفتكار اساسية هنا : فالتفكير بالظاهرة لا يعين اعادة انتاجها حرفياً . وعندما نفتكر البعدين بالمقياس نفسه - وهذا هو الشكل الطبيعي جداً - سنجد امانا المكان الطبيعي ، أو على الأقل نسخة حرفية ، محصورة نسبياً ، عن المكان الطبيعي . لكنه يوجد في هذه المساواة بين المقاييس شرطاً تافلاً في اغلب الاحيان ، يخفي استقلالية الأبعاد عن المكان المبتكر . ومنذئذٍ ، إذا اتخذنا قانوناً لدمج شروط التفكير ذاتها في منظومة أفكارنا الموضوعية ، فلن يتوجّب علينا

بلا مسوغ قانوني أن نمحو هذه الاستقلالية الفعلية للبعدين اللذين يشكلان محاور كل تمثّل . اذن لن نتردّد في ختم هذه النقطة الأولى من استطرادنا بالقول إن كل حركة ممثولة ، ولزوماً كل حركة مُفْتَكِرَة انما يجري تمثّلها وافتكارها في مكان مُتصوّر ، في مكان مجازي . وللتعبير عن ذلك بين مزدوجين ، نرى اذن أن الأمر ابعداً ما يكون عن الوصف بكونه عيباً من عيوب العقائد الجديدة حول الميكانيك التموّجي ، بل أنه ناجم عن كون هذه العقائد تطوّرت في مكان متصوّر أشد تجريداً . وهذا بالذات هو شرطُ الظواهر المُفْتَكِرَة ، الظواهر العلمية حقاً . فالظاهرة العلمية متصوّرة حقاً ، وهي تجمعُ مُركّباً اختبارياً لا توجد صورته الفعلية في الطبيعة . برأينا ، يخطيءُ الفلاسفة اذن عندما لا يطالبون بحق الدراسة المنهجية للتمثّل الذي يشكّل الوسيط الطبيعي جداً لتعيين العلاقات بين الجوهر الفريد والظاهرة⁽¹⁾ .

ويبدو بصدد النقطة الثانية من استطرادنا أنه يمكننا أن نكون اكثر اختصاراً . فاذا كان الكل مجازاً ، فلا شيء يكون مجازاً . ففي مستوى التمثيل تتساوى كل المجازات والاستعارات ، وتنتقل الهندسة التحليلية وهي هندسة ترسيمات وتصاميم إلى مصاف هندسة التفكير : وتقدّم لنا المنحنيات كما نفتكرها ، كما نبنيها ونحن نفتكرها ، رابطين بين المُتغيّر والثابت اعتماداً على وظيفتهما المتبادلة . والمخطط الوظيفي ، اي المخطّط الذي يتمثّل فيه ترابط الوظائف ، هو المخطّط الحقيقي الواقعي : فاذا ادركنا حالة وظيفية ، ادركنا حالة واقعية . وفي كل

Cf. Pierre DUHÉM , la Théorie Physique....

(1)

كثيرة هي الصفحات التي تذكرُ فيها فكرة التمثّل ، دون السعي وراء نظرية منهجية للتمثّل ..

مخطط يكون الخط العمودي بمقتضى الخط الأفقي ؛ هذا هو السياق الحقيقي لكل تمثّل . ويمكن لهذه الدالة الوظيفية أن تكون أيضاً من النسق الهندسي ، أو الآلي ، أو الطبيعي ، أو الكيميائي . وفي كل هذه الأحوال ، سواء في اولها أو في آخرها ، نجد انفسنا أمام تناسق بين اختبارين . وهذا التناسق هو الذي يكون التفكير ؛ وهو الذي يقدم الحافز الأول لفهم ظاهرة من الظواهر .

والحال هذه ، عندما يكون الزمان هو أحد المتغيرات المختصرة في التمثّل ، ويكون المتغير الآخر موافقاً لسمة معينة من سمات المادة الجوهرية ، تغدو كلمة مسار كيميائي طبيعةً جداً . ولكن الأمر لا يتبدّل عندما نستبدل متغير الزمان من متغير آخر كالمركز ، مثلاً . وبالتالي ، من الممكن دائماً توريةً زمانٍ ما تحت متغير المركز . وبهذه الطريقة يكون مفهوم المسار الكيميائي مبرراً تماماً ، بشكل مباشر أو غير مباشر . باختصار ، لا يمكن التفريق بين مجازٍ رياضي وظاهرة مقياسية ؛ فللمجاز الخواصّ العامة نفسها التي للواقع ؛ والواقع لا يُفكر به ولا يفهم على نحو مختلفٍ عن المجاز . وإن فلسفة تتخذ لنفسها قانوناً لا يؤكد من الواقع الا ما يُعرف عنه ، لا يجوز لها إذن أن تعالج على نحو مختلف المسارات الكيميائية والمسارات الآلية . فقوانين التمثّل مؤتلفة ومتناغمة .

وإذا أجزنا لنفسنا فتح هذين المزدوجين الطويلين لنبرّر ، من وجهة ما وراثية ، مفهوم المسار الكيميائي الذي اقترحه بول رينو . فذلك لأن هذا المفهوم سيكون مشجعاً لتوسّع كبير بالفلسفة الكيميائية .

وبالتالي منذ أن نُسلم بمفهوم المسار الكيميائي ، نمتلك وسيلةً جديدةً لنجمع على نحو أفضل الشروط الفيزيائية والكيميائية التي تفيد

في التعريف الدقيق للمواد الجوهرية . وسيكون بالإمكان متابعة تطور العمليات الكيميائية على نحو أفضل . كما سيكون بالإمكان تعيين دور الشروط الأولية لشيء العمليات . فلماذا التخيل أننا نطلق دائماً من اختبار عام واحد ، ومن مادة جوهرية واحدة ومحددة بشكل عام ؟ من الأفضل أن نجتمع على الترسيم نفسه ، وعلى المخطط التمثيلي ذاته ، مجمل الاختبارات كافة التي تجرى ، مثلاً ، لتطهير مادة جوهرية وتعيينها . وعندئذ نحصل على عائلات من المسارات الكيميائية . إن عائلة مسارات كيميائية تمثل نمطاً جديداً للتعددية المتماكة التي تجمع بين مختلف الأحوال المميزة لعملية كيميائية واحدة . وكما أن اعتبار عائلة الحرارة المتناظرة قد سمح وحده بتكوين مخطط عام لتطور غاز مضغوط ومُسَخَّن ، فإن اعتبار عائلات المسارات الكيميائية يسمح بتصوُّر واضح لتطور مادةٍ جوهرية في عملية معيَّنة .

غير أن هذا الجمع بين المسارات الكيميائية في تمثُّل إجمالي قد لا يقَدِّم شيئاً جديداً إذا لم تخطر في بال بول رينو فكرة تبدو للوهلة الأولى متناقضة لكنها ذات قوة فريدة : بما أنَّ المسارات الكيميائية مجتمعةً في عائلة ، الا تكون قابلةً وجديرةً بتجميع تكميلي على نسق تكامل الأشعة الضوئية والموجات ؟ في مجال المجاز أو في مجال التمثُّل - وهذا أن المجالان يكادان يعنيان الشيء نفسه - الا يتوجَّب أن نعارض انتشار المسارات الجوهرية بموجات الشروط الفيزيائية ؟ وإذا كان هذا الاقتراح خصباً ، فإن تمثُّلاً « تموجياً » للكيمياء يتوجَّب عليه أن ينسَّق بين الأحوال المادية الجوهرية المشتركة .

بطريقة أدق ، وبمقتضى هذا الجدل الجديد الذي يتجلى في مجال التمثُّل ، سيكون بالإمكان إدخال مبدأ اللاتعِين في اللعبة ، المبدأ

الذي ينعكس ، أقرب فأقرب ، في كل العلم المعاصر . هنا سيلعب مبدأ اللاتعيين بين الشروط الفيزيائية والشروط الكيميائية - بين التعيينات الخارجية للفيزياء والتعيينات الداخلية للكيمياء . وبالتالي ، تتكثّل الشروط الفيزيائية المجاورة التي يمكن من خلالها للعالم أن يدرس خواص جوهر ما ؛ وتشكّل بذرات اللاتعيين الحقيقية . في المقابل ، لكي يتابع منهل العلم الهينزبرغي (نسبة إلى هاينزبرغ) ، يتوجب اذن وضع بذرة اللاتعيين الجوهرية . ولنلاحظ في هذا السياق أن هذا اللاتعيين الجوهرية الذي لا يستطيع أن يحلّه شيء ، لا يمكن تصوّره في فلسفة واقعية . وخلافاً لذلك ، يكون هذا اللاتعيين طبيعياً جداً في فلسفة تتقبّل المفهوم الإجرائي تماماً لمقولة المادة الجوهرية .

المقصود اذن هي غيبية جديدة تماماً تحدّد المادة الجوهرية بطريقة خارجية . وكان جان وال (Jean Wahl) (1) ، قد لاحظ مؤخراً أهمية المفهوم الذي اقترحه وايتهد Whithead تحت اسم ما فوق الجوهر (Senstance) . وحين نتابع مصدر وايتهد ، نتوصّل إلى تعريف جوهر مادّي بتناسق الأصول العقلانية التي تفيّد في الوصل بين سماته ، اكثر مما نعرفه بالتماسك الداخلي الذي تقول به الواقعية ، متجاوزةً دائماً حدود التجارب الفعلية . وفي فلسفة الرفض (النفي) تظهر نبرة غيبية جديدة في مفهوم المادة الجوهرية . وللتشديد المميّز على أنّ المادة الجوهرية تُعرفُ بزمرة تعيينات خارجية منسجمة بشكل لا تستطيع فيه جميعها أن تتوضّح كفايةً لبلوغ داخل مُطلق ، وربما يمكن إطلاق تسمية خارج - الجوهر ، Ex-stance . وعلى هذا النحو - وبانتظار

Nouvelle Revue Française, 1^{er} Juin 1938.

(1)

المزيد - تكون لعبة المفاهيم المجردة ، مادة جوهرية ، فوق المادة وخارج المادة الجوهرية ، هي اللعبة الضرورية لتصنيف كل نزعات ما وراء الكيمياء . فالمادة الجوهرية تشكل موضوع الكيمياء اللافوازييه . وما فوق المادة الجوهرية وخارجها قد يتوافقان عندئذ مع الاتجاهين المعروفين في الكيمياء غير اللافوازيية اللذين أشرنا إليهما سابقاً . إذن قد تكون المقولة الكانطية مثلثةً بعقلانيةً فوقية غير كانطية .

مع نظرية خارج المادة هذه ، سيتراخى التعيين المطلق لتطور الصفات الجوهرية للمادة ؛ وسينتقل من المرحلة التنقيطية إلى المرحلة التمجّية . فالجوهر الذي كان يظن أنه قابل للتمثيل من نقطة ما بكل خواصه ، يرى تمثله اللطيف يتبعثر وينفلس . وهو يرفض الترجمات التنقيطية منذ أن تتكاثر الجهود المبذولة في سبيل تعيين دقيق . وباختصار ، لا يمكن لمعرفة جوهر ما أن تكون في وقت واحد واضحةً ومتميزة . فإذا كانت هذه المعرفة واضحةً ، فذلك مردهُ لكوننا لا نهتمُّ بالتفريق بين المادة المفحوصة والمواد المجاورة فعلاً ؛ ولكوننا بوجه خاص لم نعتن بدراسة حساسية تباينات سماتها ومزاياها . وكما يقول بول ريتو(1) : « كلما أجدنا تعريف متوجٍ ما ، قلَّ إمكانُ تباينه بالنسبة إلى مُتغيّر ما » . وإذا كانت المعرفة تدّعي ، الآن ، أنها متميزة وواضحة ، فذلك لأن الأمر لا يتعلّق بدرس منفصل للجواهر البعيدة والجامدة ، المنعزلة عن كل تطوّر . ففي دراسةٍ مميّزة تدرس ، بخلاف ذلك ، الجواهر المتطورة ، الجواهر التي لها نشاطات جوهرية معيّنة في عملياتٍ مختلفة . والحال ، بينما تتعدّد المعرفة وتضطرب ، يزداد

Paul RENAUD, Structure de la pensée et définitions expérimentales, (1) Hermann, 173, P.21.

التحسُّس بمتغيّرات الرصد والتنقيب . وعند هذا الحدِّ لا يمكنُ التحقُّق من طهارة جوهر مادي إلّا من خلال تدنيسه . إنها اذن المفارقةُ عينها دائماً وأبداً : يُعرف بوضوح ما هو معروفٌ بشكل عام ومُكَبَّر . وإذا رغبتنا في معرفة ممبزة ، فإن المعرفة تتعدّد وتنفجرُ النواة التوحيدية لمفهوم الفحص الأولي .

على هذا النحو ، يفسّحُ في فلسفة الدقة الكيميائية ، معيارُ ديكرات للبيّنة الواضحة والمميّزة ؛ وتتواجهُ المعرفة الحدسية والمعرفة اليقينية تواجهاً مريراً : ففي الأولى وضوحٌ دون تمييز ، وفي الثانية تمييز بلا وضوح . وكما نرى فإن كيمياء غير لافوازيّة هي حالةٌ خاصّةٌ مما أسميناها الأبيستمولوجيا غير الديكراتيّة في كتابنا العقل العلمي الجديد . وبما أن الفرصة ستتاح لنا مراراً للإشارة إلى ذلك ، فإن مختلف التنافرات التي تُجرىها فلسفةُ الرفض تأتلف وتتسوّ .

VII

لكي يفهم على نحو افضل المدى العملي لملاحظتنا الفلسفيّة ، سنقوم بدرس حالةٍ خاصّة . وبالتالي فإن اطروحة جورج شامبتييه Champetier حول التركيبات الجمعيّة لمادة السليّلوّز ستظهرُ لنا دور تنسيق المناهج في التعريف بمنتوج كيمياوي .

يبدو أنه من الوهم تعريف السليّلوّز على النحو الكلاسيكي ، استناداً إلى بعض المزايب الفيزيائية والكيميائية ؛ لأن السليّلوّزات المختلفة الأصول لها جوانب بالغة التنوّع ، وبالأخص لها مسالك شديدة التباين بإزاء بعض المفاعلات الكيميائية . ولنلاحظ ، على الهامش ، أن الجواهر المادية الفريدة حقّاً ستطلّبُ دراسةً لسليّلوّز فردي حقيقي .

وبوجه خاص ، « تردّد الباحثون الاوائل قبل تعيين ماهية سليلوز القطن والسليلوز المستخرج من إهاب النباتات » . كان يبدو ، اذن ، أن النباتي والحيواني يشكّلان مادتين كيميائيتين مختلفتين . وكما نرى ، فإن الفكرة الأولى تقوم على تجوهر الفوارق ، وعلى تسجيل كل فرق في خانة المفارقات الجوهرية . لكن هذا الحل السهل ، الناتج عن دُربة واقعية ، يتجاهل هنا السمات الأساسية . ففي الواقع ، يجري إنكار الهوية البلورية لمختلف السليلوزات . فكيف نوجه هذه التعددية في المعالم نحو تعريف متماسكٍ للسليلوز ؟

بما أن المنهج التحليلي يقودُ إلى الخيبات ، سنقوم بتجريب منهج توليفي ، وسنحاول تحديد الجوهر من خلال احدى وظائفه ، بطريقة اجرائية - وليس بطريقة جوهرائية - وذلك بدرس المواد المركبة من السليلوز والصدودا . لكنّه من الصعب ، في هذا السبيل ايضاً ، أن نسيطر على التعددية . إن عزل مادة مركبة تم الحصول عليها بواسطة السليلوز المحلول في الصدودا يؤدي إلى ظهور مصاعب لا يمكن تخطيها تقريباً . وفي الواقع يجب أن تتم الإضافة بوجود الماء وعندما نريد إخراج فائض الماء نخشى أن نحطم المركب الصودي . بتعبير آخر ، لا نجيدُ وقف عملية الغسل في الوقت المناسب . ولنلاحظ على الهامش مثلاً سنحتاج إليه لاحقاً حيث تظهرُ حالةً جوهرية وكأنها اللحظة المناسبة لاجراء العملية . هنا اللحظة لا يمكن ادراكها وبالمقابل يكون الجوهر غير قابل للتعريف . وحين نتأمل في هذا المثال . نفهم بشكل كافٍ علاقة التعارض بين مفهوم الجوهر ومفهوم العملية : فاذا كانت العملية عامّة وغير دقيقة يمكنُ الظنُّ بأن الجوهر معرّفٌ بشكل جيّد ؛ وإذا كانت العملية دقيقة ومميزة ، يجب أن نرى أن مفهوم العملية

يستوجب دراسات مبرمجة كانت الفلسفة الكيميائية قد أهملتها .

إن مسألة تعريف السيلولوز لم تكتمل . فنظراً لعدم كفاية عملية واحدة ، ونظراً لأنه لا يمكن لمسار كيميائي واحد أن يدلّ بدقة على المادة الجوهرية المطلوبة ، ستؤخذ في الاعتبار مجموعة عمليات متشابهة ، وعائلة من المسارات الكيميائية . وعلى هذا النحو ستدرس سلسلة من عينات الملح المضاعف المحتوي كميةً متدنيةً من المياه . وبالنسبة إلى كل عينة أي بالنسبة إلى كل تركيز أولي معطى توضع على خطٍ مستقيم النقاط الممثلة لسلسلةٍ من التحاليل (1) . « ومع تكرار هذه الاختبارات على تركيزات أخرى من المحاليل الأولية ، نحصل على شبكة من الخطوط التي تتقاطع ، في بعض الميادين ، مع نقاطٍ تحدّد إحداثياتها تركيبة الأملاح المضاعفة التي تظهر » .

وهكذا تبدو المادة الخالصة كأنها حالة يعينها الاستقصاء ، كأنها ذروة قطاعٍ تنتظم فيه التعيينات الخاصة انتظاماً تاماً على المنوال نفسه الذي يتم من خلال الحصول على نقطة ضوئية احتمالية بواسطة تمديد الأشعة الحقيقية (2) . وما يتوجب لحظه هو أن التعيينات المبتعدة عن النقاوة هي أيضاً مفيدة في تعيين المادة الخالصة ، تماماً مثل التعيينات القريبة . ذلك أن سلوك المادة غير الخالصة يدلّ منذ الآن على سمات المادة الخالصة ؛ إلا أن هذا التدليل يستلزم عدّة اختباراتٍ وتجاربٍ

(1) Champetier, Thèse, P.18.

(2) Paul RENAUD, Loc. Cit., P.15.

« يتم تعريف المركبات المحددة بواسطة التقاء العمليات ، مثلما يتم تعريف نقطة مضيئة منعكسة من خلال التقاء الشعاع » .

متنوعة ، خارجية حقاً . وهنا يعرف السليولوز بأنه جوهر خارجي اكثر مما يعرف كجوهر داخلي . إننا ، اذن ، بعيدون تماماً عن المثال التحليلي غير الواثق من معرفته إلا بعد إجراء تحليل شامل ، حميم ، جامد ووحيد . ويتم التوصل إلى تعريف المادة الجوهريّة بنوع من الاستدلال يجمع توليفاتٍ متنوّعة ومتعدّدة .

VIII

إذا كان تطور المواد الجوهريّة السليولوزية على امتداد مسارات نزع المياه العادية ، بالغ الدلالة في مجال التعريف بتركيبها ، فإننا ندرك مدى أهمية المتابعة المنهجية لجملة العمليّات الكيميائيّة . فيبدو أن ثمة مجالاً ، عندئذٍ ، للقيام باستدلاليّن متعاكسين : تعيين الوظيفة بواسطة البنية ، وتعيين البنية بواسطة الوظيفة . وهذا التعارض يتراءى جديداً تماماً في مؤلفات بول رينو . فهو يقوّد إلى مبدأ مثنوي ، ما زالت حدوده بعيدة عن التوازن ، لكنّه مبدأ واعدّ بالعطاء . وإننا نرغب في تقصي هذه النظرة الصعبة التي تقدّم وجهاً آخر للكيمياء غير اللافوازيّة .

إن الكيمياء الكلاسيكيّة انكرت مطوّلاً وأهملت الصيرورة الكيميائيّة . وكان الاهتمام منصّباً بوجه خاص على الجواهر ، اي على نقطة انطلاق ونقطة وصول المسارات الكيميائيّة . ولم تعرف ابداً سوى الجواهر الثابتة جداً ليجري تمثيلها بنقاط انطلاق ونقاط وصول . ومع ذلك اخذ حراك الاستجابات يفرض نفسه شيئاً فشيئاً على انتباه الكيميائيين ، لكن عدد الانماط الحركيّة المدروسة ظل ضئيلاً . وكان بول رينو يرغب في مضاعفة هذه الدراسات ؛ وبوجه خاص كان يرغب

في توضيح مفهوم العملية .

كان في بادئ الأمر ينشد وضع لوحة كاملة ، وبدون تكرار ،
للعمليات الأولية ، بحيث يُصار إلى تحضير تحليل إجرائي بالاستناد إلى
العمليات الأولية ، تماماً مثلما يستند التحليل المادي إلى العناصر
الكيميائية .

وفي المقام الثاني أنكبَّ بول رينو (وهذا بكل وضوح هو العمل
الأصعب) على تبيان مفهوم كمية العمليات وكمية التحوُّل .

بالنسبة إلى المهمة الأولى ، من المفيد أن نشير إلى انقلاب
البيسط والمركَّب الذي يتحقَّق عندما نتقل من مجال المواد الجوهرية
إلى مجال العمليات . فالمادة البلورية ، وبالتالي المادة البسيطة هي
موضوع عمليات يصعب تدقيقها . وفي المقابل ، إن المادة
اللامتشكلة ، وبالتالي المادة المركَّبة غالباً ما تكون موضوع عمليات
واضحة . ولإظهار هذه المفارقة ، يستعين بول رينو بالكيمياء الإحيائية .
فإذا كانت الكيمياء الإحيائية مركَّبة ومعقدة من الوجهة الخاصة بالجواهر
المادية ، فإنها تتوضَّح وتبسط من وجهة العمليات . ومهما يكن الأمر ،
وعلى الرغم من الإضافات المادية غير المقدَّرة تماماً أو غير الدَّالة ، فإن
عضواً حياً يقوم بالعملية الواضحة الموكلة إليه . وفي حدود واسعة جداً
بالنسبة إلى الشروط المادية ، تحافظ الكيمياء الإحيائية على وحداتها
الإجرائية . إن لكونت دي نوي Le Comte du Nouy يشير بحقٍ إلى
ثبات الوظائف العضوية⁽¹⁾ : « ليس هناك فرق خاص بين وظائف
(الكلية والكبد مثلاً) عند الحيوانات الدنيا ووظائف الثدييات العليا » .

LECOMTE Du NOUY, l'homme devant la science. P. 143. Cf. aussi. (1)
P.185.

وحين نقرأ المطوّل في الكيمياء الاحيائية لجاك ديكلو Jacques Duclaux ، سنشعر بسرعة أن الاستجابات يمكنها أن تتبسّط إذا لم تكن مضطّرين ، بفعل الكيمياء الماديّة ، لاعطاء الاولوية للجانب الجوهري ، وإذا كان بمستطاعنا أن نرجع العمليات مباشرة إلى العمليات الأولى .

ويتوجب على الهامش أن نلاحظ مدى الأهمية التي يمكن أن ترتديها افكار بول رينو إذا كان بإمكاننا جمعها و اضافتها إلى النظرية البرغسونية حول تعارض المادة وإشراق الحياة . فمن شأن نظرية بول رينو أن تحد من المقياس الفضايف الذي اتخذته الرؤية البرغسونية ، وأن تحصر التعارض الفجّ بين المادة والوظائف الحياتية . ويمكنها على نحوٍ ما أن تفسح المجال امام تطبيق عادي ودائم تقريباً لاطروحة برغسون الطريفة والتي لم يضعها اتباع برغسون في المكان المناسب لها . وعندئذٍ ، قد تبدو المادة الجوهرية كأنها عجزُ العملية ، وتبدو المادة ذاتها كأنها فشل الوظيفة . . .

وفوق ذلك مهما يكن أمرُ هذه النظرات الماورائية ، فلنميّز بسرعة سمات المهمة الثانية للفلسفة الكيميائية عند بول رينو . المطلوب اذن هو تكميم أو تسوير العمليات الكيميائية ، وتعيين الكوانتات الاجرائية ، والبذرات العملية . وبشكل أدق ، المطلوب هو إيجاد الكميّة التحوّلية التي تسمح لعملية ما بأن تغدو عمليةً أخرى . وإنا لتساءل عما إذا كانت دراسة التحوّلات في علم الاحياء لا تقدّم الوسائل اللازمة لاعداد هذا التسوير الكمي . على كل حال ، هاكم ، من وجهة نظرنا ، القطبين المميّزين للفلسفة الكيميائية الموسّعة : الجوهر الخالص ليس له عملية ؛ والعملية الخالصة ليس لها مادة جوهرية . وبالطبع القطبان من نسج الخيال ،

فهما خيالان مثل النقطة المادية والموجة الضوئية ؛ وهما يحيطان بالواقع المصنوع من تخالط الجوهر والعملية ، ومن اتحاد المكان والزمان . وبين هذين القطبين سيمكن على الدوام تشغيل مبدأ بول رينو الذي يطرح الطابع التكاملي لهذه التعيينات الجوهرية وللتعيينات الإجرائية العملية . وإن التفاصيل بين الجواهر يجب أن ينظم التفاصيل بين خواصها ، وكذلك الحال بالنسبة إلى عملياتها . إذن من الممكن توقع ترتيب للخواص وللصيرورة سينضاف إلى ترتيب الكميات الجوهرية كما وضعت الكيمياء المادية في القرن الماضي .

على كل حال ، تقدم لنا نظرة بول رينو الاجرائية قلباً جديداً للتكثف أو التركب كما كان قد حدده أوغيست كونت . وإن الدعوة للتعلم من التقنية الاجرائية بواسطة الظواهر الاحيائية ، يقدم لنا دليلاً جديداً على أن بساطة عناصر الثقافة ليست سوى بساطة نظرة معينة . ففي مستوى معين من النظر ، في مستوى النظرة الاجرائية ، يكون علم الاحياء ايسر من الكيمياء ؛ وتكون الحياة مجموعة عمليات واضحة بشكل خاص . وهذه العمليات تكون أمنع في وجه التحريف والتشويه من عمليات المادة الجامدة . فجسمنا ، وهو خليط من الكتل اللامتشكلة بمقادير بالغة التنوع والتباين ، هو كما يقول بول رينو « كتلة كاملة من عمليات محددة نسبياً بشكل تام » . وتغدو أوضح الكيمياء الاحيائية المُسندة إلى قوانينها الإجرائية الخاصة بها . وتكون اكثر غموضاً عندما يراود تناولها بواسطة افكار بسيطة متكوّنة من خلال دراسة الكيمياء المادية . وبين العلمين ، جرى البحث عن تواصل هناك حيث يوجد تكامل لا ريب فيه . وعلى هذا النحو جرى طرح مسألة وحدة العلم طرحاً سيئاً . فقد فرض نمط توليفي احدي الشكل دون الاهتمام

بالاصول المتنوعة للتركيب المظهري . وبازاء المواد الجوهرية بشكل خاص ، جرى تميم شروط الاستقرار ؛ وساد الظن بأن الشروط البنوية كانت تقرّر كل شيء ، متخيّلين دونما شك أن الزمان يكون في إمرتنا عندما نكون منتظمين بشكل جيّد في المكان . لقد أهمل كل الجانب الزمني الخاص بالظواهر الكيميائية . ولم يؤخذ بالحسبان والاعتبار أن الزمان كان هو ذاته مبنياً ، كما لم تُكَلَّف النفس عناء دراسة الظواهر والمسارات والعمليات والتحوّلات . . . وفي هذا السبيل ، توجد اذن معارف جديدة يتوجب تحصيلها .

إن الانقلاب الايستمولوجي الذي يقترحه بول رينو يمكنه أن يكون ، اذن ، علامةً ومشيراً إلى جدلية خصبه . فهو يرسم ، منذ الآن ، صورة جديدة لعقل علمي جديد .

IX

حين درسنا اعمال بول رينو رأينا بوجه خاص تشابك اللاجوهريه وتداخلها مع عمليات الجواهر المادية المركبة . وفي خط مختلف تماماً ، قريب جداً من العناصر ، يمكن تبيان جوانب أخرى داخله في مقولة المادة الجوهرية . فما يميز ما فوق العقلانية Le Surrationalisme هو بالذات قوتها التفريقية وقوتها التجميعية . ولنشر في بضع صفحات إلى فرع جديد . ولهذه الغاية سنقوم من زاوية الفلسفة بدراسة الاعمال الحديثة لجان - لويس دتوش Jean- Louis Destauches حول مفهوم الكهريون الكبير . وسنرى ظهور تعددية متماسكة في مفهوم الكتلة ، وهذا انتصار جديد للعقلانية على الواقعية .

لقد توصل جان - لويس دتوش إلى التساؤل بشكل منطقي تماماً ،

ومن خلال متابعتها التعاليم الفلسفية للميكانيكيات الجديدة ، عما إذا كان لا يتوجب إبدال مفهوم الكتلة - الوجود من مفهوم الكتلة - الحالة . ففي هذه الفرضية ، قد لا يكون من الممتنع أن تتمكن الجزئية نفسها من نقبل عدة حالات كتلوية . عندئذ تغدو الكتلة صفةً ، صفة يمكنها تقبل عدة مواصفات وحالات . ولنسبُر على الفور مدى ابتعاد هذه الفرضية عن التصور الواقعي المشترك الذي يقدم الكتلة وكأنها المشير الأوضح والدليل الأثبت على الوجود الجوهري !

وبالطبع ربما يكون مناقضاً للأبحاث التنظيمي الاساسي في الميكانيكيات الجديدة ، أن يؤخذ تعدد الحالات الكتلوية للجزئية نفسها وكأنه مجرد واقعة تجريبية . وعندئذ يمكن للواقعي أن يلعب لعبةً طريفة ، فيعترض قائلاً إن مفهوم جزيء ما تكون له ، وحده ، حالتان كتلويتان مختلفتان ، يمكنه أن ينتج عن الخلط بين جزئيين من نوعين مختلفين ، تماهيا عند نظرة خاصة إليهما . وبالأجمال ، إن ما يبحث عنه المنظر هي الدالة الرياضية الوحيدة التي يتوجبُ عليها أن توزع الحالات الكتلوية المختلفة على جزيء واحد . وإن مفهوم التوزيع هذا هو الجديد في فلسفة الفيزياء الرياضية . فمقابل مقولة الواقعي « لا شيء يضيع » ربما يجب وضع مقولة اتباع ديراك « كل شيء يتوزع » . ومن هذه المواجهة ، فإن الرياضيات لا تنهلُ معالماتها التجريبية من الواقع ؛ وهي ربما تقدم للواقعي ، وبكلام أدق للمنفذ ، مجموعة القيم الحسنة التوزيع التي يمكن للاختبار أن يحققها .

وإذا تجسدت كلُّ هذه الأفكار فقد يكونُ من الممكن ابتداءً عصرٍ جديدٍ تماماً من العلوم . وبالفعل ، كما لاحظ جان - لويس دتوش ، لم تحقّق العقائد الكوانتية ، حتى الآن ، سوى تكميمات أو تسويرات سينمائية . فقد ورّعت الأماكن والسرعات . وعندما قامت بتوزيع

الطاقات ، فقد ورَّعتها على نحوٍ ما وكأنها مراتب دنيا ، أو كأنها نتيجةً لتوزيع السرعات . وفي كل حال ، لم تقم العقائد الكوانتية بتوزيع الكُتل . وتقبَّلت الكتل التي كان يقدِّمها لها الاختبارُ المخبري . وربما يكون التكميمُ الذي افكره جان - لويس دتوش تكميماً للكتلة محض داخلي . وإذا حوِّظ على الأهمية الأولى لمفهوم الكتلة ، فقد يكون من الواجب القولُ إن تكميم الحالات الكتلوية سيغدو ، على نحوٍ ما ، تكميماً وجودياً ، إنياً . ومن شأن هذا التكميم الوجودي أن يوفِّر مستويات الوجود . وقد لا يُوفرها تجريبياً ، بل عقلاً ، وذلك بتثبيت ترابطاتها داخل جهازٍ عقلائي للعقائد .

لم يعد المقصود درجات تركيبية يمكن تحليلها بواسطة الترسيمات المكانية للدمج أو التشابك . فبعد اكتشاف الذرات في الهباءات ، والكهربونات والبروتونات في الذرة ، واكتشاف النيوترونات والهلينونات والبوزيترونات والديوتونات في النواة ، يبدو أن « العمق » المكاني لا يسمح بالمضي قُدماً . فهناك في مستوى النواة توجد تعارضات الحدس الهندسي التي تتلاعبُ بمهارةٍ كبيرةٍ على الموضوعة البسيطة الحاوي / والمحتوى . وتتطلب الحالات الكتلوية منظاراً آخر : فالكهربون الثقيل لا يحتوي كهربونات خفيفة . ويبدو تماماً أن إنتاج الكهربونات الثقيلة متوقَّفٌ على انتشارها وأن حالتها الكتلوية يجب أن تفسَّر بمعادلة إنتشارية .

وإذا تفكرنا في هذه التعددية المتناسقة للأحوال الكتلوية، لتوجب علينا أن نجد فيها مثلاً واضحاً على الايستمولوجيا غير الديكارتية . وبالفعل ، يستفادُ من مبادئ الفيزياء الرياضية المعاصرة أن مفهوم الهبوط اللولبي (Spin) يدلُّ على جزيءٍ أولي بشكلٍ أفضل مما تدلُّ عليه

كتلته . ومثال ذلك أن مقالاً حديثاً للويس دي بوغلي يرمي إلى تبيان أن الميزوتون هو فوتون ثقيل أكثر مما هو كهربيون ثقيل . إن العلة الموجهة للتفريق بين كهريونات معمة وضوئيات معمة هو الفرق التكافؤي بين لوالب هذه العناصر . والحال ، فإن الهبوطات اللولبية لا يمكن اختبارها . وإنما يشار إليها بمصطلحات واتفاقات رياضية . إن النور لثقيل ، حسب عبارة لويس دي بوغلي الجميلة ، يجد تسميته اذن ، ليس في اختبار خاص ، وإنما في معلومة رياضية عامة . إنه برهان جديد على أن سمات الوجود المهمة هي سمات تظهر في أفق من العقلنة . إن التماسك الحقيقي للواقع هو من أصل رياضي .

ولنلاحظ أيضاً أن هذه الدلالة الرياضية تحافظ على جدلية بالغة الجدة في العلم . وبالفعل ، إن القول بوجود هبوط لولبي في الجزيء ، معناه القول إنه يمكن أن تكون له عدّة لوالب ، ومعناه أيضاً وتعبير افضل أن لديه مجموعة خاصة من الهبوطات اللولبية . فالهبوط اللولبي هو في جوهره امكانية تعددية . ويتميز الجزيء بتجميع اللوالب ، مثلاً (- 1 ، 0 ، + 1) أو (- 1/2 و 1/2) ؛ ومن شأن الدربة الواقعية وحدها أن تدفعنا إلى عزو حالة لولبية واحدة إلى جزيء واحد ، بشكل غير مبرر . إذ أنه بإمكان الجزيء أن تكون له كل لوالب المجموعة اللولبية التي تميزه . وكذلك الحال ، على ما يبدو ، بالنسبة إلى الكتلة : بإمكان جزيء ما أن تكون له كل الاحوال الكتلوية الخاصة بمجموعة الكتل التي تميزه . ونذكر ، مجدداً ، الطابع التعددي للعنصر ، الطابع غير الواقعي وغير الديدكارتية معاً لا يستمولوجيا العناصر . فبدلاً من العنصر ذي المواصفات البسيطة والواقعية الذي يفرض نفسه كمعطى أولي ، نرى ظهور طريقة وضعية هي في آن طريقة

تعددية ومنتظمة . فالعادة القديمة التي كانت تقوم على عزو صفة خاصة إلى العنصر ، انما تناقضها أصول الفيزياء الكوانتية . ومهما بدت قديمة هذه الصفة الجوهرية - سواء كانت المكائنة الهندسية أو كتلة العنصر - فلا يجوز أن تُعزى عينياً إلى العنصر . بكلام آخر نقول إن كل عنصر ، في كل من خواصه ، هو متعدّد القيم . اذن ليس العنصر مجموعة خواص مختلفة كما يقول بذلك الحدس الجوهري الرائج . إنه مجموعة حالات ممكنة بالنسبة إلى خصيصة خاصة . فالعنصر ليس اختلافاً مكثفاً . إنه تآلفٌ مورّع . وإن البرهان على طابعه الأولي نجده في التماسك العقلائي الذي ينجم عن توزيع منتظم لأحواله الممكنة .

اذن العنصر هو تناسقٌ رياضي ، تناسقٌ عقلائي ، لأن ما يوزع الحالات الممكنة هو التعادُل الرياضي . وغالباً ما يجري تكوين هذه المعادلة الرياضية من خلال درس الانتشار والتحوُّل والعملية ، والضرورة باختصار . لكن هذه الضرورة ذاتها لا تصدر عن الوصف ؛ انما تصدر عن التطبيع المعياري . وعلى كل عنصر أن يحمل علامة هذا التطبيع ، لكي يستحق اسمه هذا ؛ فلا بد له من أن يُسوّب ، ومن أن يُعرض على يدي العالم الرياضي . اذن نرى ظهور التعارض بين الوصفي والمعياري في العلوم الفيزيائية . في الماضي كان عزو صفةٍ ما إلى الجوهر المادي من النوع الوصفي . ولم يكن مطلوباً سوى اظهار الواقع كواقع . وكان الواقع معروفاً لمجرد الاعتراف به . اما في فلسفة العلوم الجديدة ، فلا مناص من الفهم أن عزو صفةٍ ما إلى مادة جوهرية هو من النوع المعياري . فالعزو يحدّد إمكانات متناسقة . والواقع هو دائماً موضوع برهنة وإبانة .

وبالطبع ، إن الاستعمال المعياري لمقولة المادة الجوهرية ما زال محصوراً جداً . فالمادة الجوهرية تبقى ، في استعمالها الرائج ،

الذريعة الوحيدة للمواصفات الفوضوية . لكن الفائدة الذرائعية لا تقر
الجدوى الفلسفية . فاذا كان كل فيلسوف مزوداً بالكتشافات الحديثة
للفكر العلمي ، يرغبُ فعلاً في وضع صورة جانبية معلومة عن مفهومه
للمادة الجوهرية ، فيكون عليه الاعتراف بوجود منطقتي عقلانية ومنطقة
فوق عقلانية إلى جانب « قطاع » واقعي واسع ، حيث يجري إضفاء
الجدل والمعيارية على مقولة المادة الجوهرية . إن وحدة المادة
الجوهرية ، التي كانت الوجودية البدائية تفترضها بلا مناقشة ، لم تعد
سوى نظرة ترسيمية غالباً ما تحول دون تنضيد تعددية الأحوال المختلفة
لمادة جوهرية واحدة . وبالنسبة إلى فلسفة تنطلق ، كما يتوجب ، من
قواعد طرائقية (ميتودولوجية) ، يتوجب على المادة الجوهرية أن تكون
حقل نظر وملاحظة ؛ ويتوجب عليها أن توزع - وفقاً لقاعدة دقيقة -
مجموعة مظهراتها الممكنة ، ومختلف أحوال ملاحظتها وخبرها .
فالمادة الجوهرية هي عائلة أحوال . وهي في جوهرها ، وفي وحدتها ،
تنوع متناسق . هكذا تبدو لنا ، على الأقل ، العبرة الماورائية التي
يتوجب علينا استخلاصها من الطرائق الديراكية (نسبة إلى ديراك
. (Dirac)

X

حين تطور فلسفة اللاجوهريّة ، قد نتوصل على هذا النحو وبشكل
غير محسوس إلى جدلية مقولة الوحدة ؛ وبكلام آخر ، قد نتوصل ، من
هذا السبيل ، إلى تفهم أفضل للطابع النسبي لمقولة الوحدة . والحقيقة
أن إحدى أهم الإضافات التي أتت بها علم الفيزياء الكوانتي في مجال
علم الظهور (الفنونولوجيا) كانت الإضعاف المفاجيء لمفهوم الفريدة

الموضوعية . فالعلم الكوانتي ، كما يبين ذلك بكل وضوح اينشتين واينفلد « يعالج فقط المجاميع ، وإن قوانينه تتعلق فقط بالجماهير لا بالأفراد »⁽¹⁾ . وفي مكان آخر ، يعاود اينشتين واينفلد تناول الصيغة عينها ، ويضيفان : « إن ما يوصف في الفيزياء الكوانتية ليس الخواص وانما الأرجحيات ؛ فهذا العلم لا يصوغ القوانين التي تكشف مستقبل المنظومات ، وانما يصوغ القوانين التي تحكم تبدلات الأرجحيات في الزمان والتي تتناول المجاميع الكبرى من الأفراد » .

ربما نسيء فهم هذه الفيزياء الجماهيرية إذا رأينا فيها نوعاً من « سوسولوجية » الفيزياء ، وأقمنا فجأة عالم الاجتماع ونصنئه أستاذاً لعالم الفيزياء . فإذا كانت الفيزياء المعاصرة تستخدم الاحصاء ، فيكون بإمكاننا الوثوق التام بأنها ستقوم بتنويع طرائقه ومناهجه . والواقع ، هذا ما حصل بخصوص مختلف المبادئ الاحصائية عند بوز ، آينشتين ، وفرمي . لكن هذا التنويع الأفقي ، على نحو ما ، التنويع الذي يضع الاحصائيات جنباً إلى جنب ربما يكون على وشك السقوط والتخطي من جراء تنويع آخر في العمق ، من شأنه رفع الجدلية إلى أصل كل عقيدة أرجحية بالذات . فلنحاول الإلمام بالأهمية الفلسفية لهذه الثورة .

منذ عشر سنوات كانت أجراً المفاهيم المتعلقة بالإعلام الأرجحي عن التوضع ، قد أكدت جميعها أن أرجحية ما يتوجب عليها أن تكون ، بالضرورة ، إيجابية أو عادية . وكان يُرفض بقوة تقبل أية أرجحية يمكنها أن تكون سالبة . وكلما كانت نظرية ما تصادف وظائف

EINSTEIN et INFELD, l'Evolution des idées en Physique, P.287 et (1) P.289.

يفترضُ بها التَّدليلُ على الأرجحيَّاتِ السَّالبةِ ، كان يُملَى على الفورِ
واجبُ تعديلِ النظريةِ لاستبعادِ ذلك « المستحيلِ » .

ومع ذلك فقد اخذت تهاوى اسباب هذا الاستبعاد . وهذا ما
يبرهنُ عليه السيد لويس دي بوغلي (1) : « اما مسألة الارجحية
الحضورية ، فتتراءى حالياً في ضوءٍ جديدٍ وذلك بفضل التطور
التصاعدي للنظرية العامة للجزئيات مهما يكن هبوطها اللولبي :
والحقيقة أن هذه النظرية تبينُ أنه بالنسبة إلى كل جزيء ذي لولب اعلى
من $1/2$ (وبالوحدات الكوانتية $4/2TT$ ، مثلاً بالنسبة إلى الميزوتون
الذي جرى التواضع على أن يُنسب اليه الهبوط اللولبي 1 ، يستحيلُ تحديدُ
ارجحية حضورية تكون في كل مكان ايجابية أو عادية ، بينما يكون هذا
الأمر ممكناً بفعل الجزئيات من ذوات اللولب الهبوطية $1/2$ مثل
الكهربون . وإذا كان الضوئية يمثل من هذه الزاوية اختلافاً عن
الكهربون ، فذلك ليس لأن الضوئية لا يشكّل جزئياً « حقيقياً » ، وانما
لأنه جزيءٌ ذو لولب اعلى من $1/2$ ، من نوع الهبوط اللولبي 1 كما تبرهن
على ذلك اسباب كثيرة » .

هكذا ، امام مفهوم ارجحية سلبية ، وهو مفهوم محذوف سابقاً
بدون مناقشة ، يمكنُ للعقل العلمي الجديد أن يكون له موقفان من الآن
فصاعداً :

(1) التسليم بالمفهوم كما هو ، مع القول بجدلية أولية هادئة . ثم
التعوّد عليه ، وضمه إلى مفاهيم أخرى ، في سبيل تكوين شبكة تتقوى

Louis de BROGLIE, Récents Progrès dans la théorie des photons et (1)
autres particules, in Revue de Métaphysique et de Morale, Janvier 1940, P.
6.

بفعل كثرتها بالذات . وعندئذٍ سيجري جمع السمات الثلاث التالية ، من خلال مجهود يبذل في سبيل تعريفات متبادلة : أن يكون ضوئياً - وأن يكون له هبوط لولبي أعلى من $1/2$ - ، وأن يكون قادراً على الانضياغ إلى ارجحية حضورية سلبية .

$1/2$ ثمة موقفٌ ثانٍ للعقل العلمي الجديد سيكمنُ في محاولة تفسيرية . وعندها سنصادف مجدداً دور الحالومية العلمية ؛ الحالومية التي تتساءل : هل الارجحية السلبية تسبُرُ عداءً للغياب ، خطراً تدميراً ؟ وهل توجد ، بالنسبة إلى النور ، مناطق مكانية عادمة ؟

عندما نضيع على هذا النحو في الأحلام ، نعودُ منها بمحاولةٍ متزايدةٍ لفتح أطر العقلانية . وبشكلٍ أبسط يُصار لتكوين هذه الفيزياء الجماهيرية إلى القول إن العقل يتوجَّبُ عليه تغيير مقولاته الجوهرية والتوحيدية . كذلك يجب أن يقود وضوح الأرجحيات إلى جدل المقولة السببية . فالمقولات الثلاث : جوهر ، وحدة ، سببية ، هي مقولاتٌ متضادة . وإن ما يعدلُ من إحداها يفترض به أن ينعكس على استعمال المقولات الأخرى . والواقع أن اللاسببية ، اللاجبرية ، اللافرادية سبق لها أن كانت موضوع مناقشات لا تحصى . ولقد قمنا شخصياً بتفسير مبدأ اللاتعيين عند هايزنبرغ heisenberg في اتجاه إعادة التنظيم العقلاني العام الذي ندافع عنه هنا ، اذن ، نسمح لنفسنا بإحالة القاريء على كتبنا « اختبار المكان في الفيزياء المعاصرة » . و « العقل العلمي الجديد » . وإذا كنا متحمسين لنضع الآن جردةً بكل النشاطات الجدلية في العلم الحديث ، فسوف يتوجَّبُ أن نسترجع هنا ، مجدداً ، السجال الحديث حول فزادة مواضيع الميكروفيزياء وحتمية سلوك المواضيع الجزئية . وربما نكتشف هنا بالذات الميدان الأحسن

إعدادا ، السيدان الذي تكون فيه الحجج المؤاتية لاطروحتنا كثيرة العدد
والموثوقية . لكننا في الكتاب الحالي ننكّب على إيراد حجج جديدة ،
حجج اقل وثوقاً ، للإجابة عن دورنا الفلسفي المحض ، وللسعي إلى
بلوغ المنطقه حيث يفكر العقل وهو متردد ، وحيث يخاطرُ خارج اختباره
الذاتي ، وحيث يقدم نفسه لكل السجلات والمجادلات بشيء من
الطيش الهاديء .

الفصلُ الرابعُ

القراناتُ المكانيةُ الأوليةُ : اللاتحليليةُ

I

إن إمكانية إنشاء كانطية من المواجهة الثانية ، إنشاء لاكانطية قادرة على استيعاب الفلسفة النقدية من خلال تخطيطها ، قد تتعزز وتتولد لو كان في الإمكان البرهان على أن العلم الرياضي المحض ، العامل على الحدوس المكانية والزمانية ، يعدُّ العدة أمام القرانات الكفيلة بتقديم نفسها كأطرٍ مسبقة للفيزياء من مواجهتها الثانية ، لفيزياء الموضوع الجزئي . وعندئذ ، يمكنُ أن تقوم بين الحدوس المشغولة والاختبار الميكرو فيزيائي نفس العلاقة الوظيفية القائمة ما بين الحدوس الطبيعية المكانية والاختبار المشترك .

وقد يلزمنا للنجاح في هذه المهمة أن نتخلَّص من كل ما هو ميكانيكي ، فيزيائي ، مُعاش بيولوجياً في معرفتنا للمكان ، وبذلك يتوجب علينا أن نعيد للمكان وظيفته الإقترانية . والحال ، من الواضح تماماً أنه يتوجب البحث عن مبادئ هذا الإقتران في الجزئي اللامتناهي الصغر . ولنلاحظ بادئ الأمر أن اللامتناهي الصغر هو جوهر فريد . ولا

يجوز لنا أن ننقل إليه المعارف المظهرية ، تلك المعارف التي تكوّنت . على أساس راتوبنا الكبير ؛ وهذه نصيحة تصحُّ أيضاً على الحدس الميكرو هندسي وعلى الاختبار الميكروفيزيائي . ولن نعالج سوى مسألة بسيطة ، أبسط مسائل الاقتران ، وهي مسألة الاقتران الخطي I, a Connexion linéaire . وسوف نرى أنّ الحدس الأبسط مثقل جداً بالاختبارات المشتركة ، العامة . وحين نقوم بحذف بعض الاختبارات الساذجة نسبياً من حدسنا للخط البسيط ، وحين نزيل الشروط غير المبرّرة ، فإنما نعيد إلى حدس الخط شيئاً من القوّة الاعلامية التي تملكها الميكروفيزياء . إن جان - لويس دتوش يقرب بين النظريات ذات المظهر المتناقض تقريباً ، وذلك من خلال إضعاف بعض القواعد المنطقية . وإننا نعتقد أنّ حدسياً مُضعفاً ، من شأنه أن يزيد من إمكانات التوليفات المفهومية .

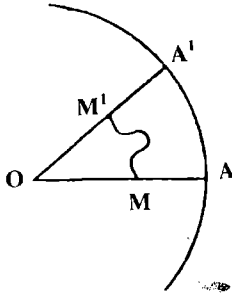
مثال ذلك أن لحظة من التفكير تكفي للإدراك بأن الحدس المشترك قد راكَم ، خطأً ، كثيراً من الغائيات فوق مسارٍ خطي ، وإن الحدس المشترك قد عزا بسهولة كبيرة وحدة التعريف إلى خط واحد . وحين تقودنا حدوسٌ كلية ، فإننا لا نتدبر الحريات الحقيقية للإقتران الخطي . وعندها نُقاد إلى تعيين فوقي للتسلسل الخطي . ومع انقيادنا وراء حدسٍ كلي ، يغدو الخط متعيّناً ، ليس فقط من نقطة إلى أخرى كما ينبغي أن يكون ، وإنما يغدو متعيّناً بمجمله ، من أصله إلى نهايته . وعندئذ لا داعي للاندهاش من كون الشعاع الضوئي والمسار الألي قد أخذوا بوصفهما رمزين حقيقيين من رموز التعيين . فالميكانيك تباطأ في تحلّص من حدس الدفق . ولم يتأمل بعدد تأملاً كافياً في ظروف المسيرة الممكنة . والحال ، فإن المسار الميكرو - موضوعي هو

مساراً ظرفي تماماً . ولا تجوز المصادرة على تواصلٍ اجمالي ، بل ينبغي تناول الإقتران حلقة حلقة .

منذ أن نتخلى عن الشرط الرياضي الخاص جداً بالتحليلية ، ومنذ أن نسلّم بقيام المسارات على أساس غير تحليلي ، ندرك أنه يمكن تكوين الروابط التي تسمح ، على الرغم من طابعها الصناعي ، باعلامنا عن بعض خصائص مسارات الديكانيك التموّجي . وسنضرب مثلاً عن المسار غير التحليلي . لهذا ، سنقوم باستلهم اعمال ادولف بوهل Adolfe Buhl البالغة البساطة والعمق . وستابع عن كتب عرض بوهل⁽¹⁾ .

II

لنأخذ دائرة مركزها O وشعاعها a ، ثم لنأخذ شعاعين OA و OA' . وسنطرح على نفسنا السؤال التالي: ما هي ، داخل الدائرة، المنحنيات MM' التي فوقها الشعاعان الثابتان OA و OA' يعترضان قوساً منحنيّاً ذا طولٍ مساوٍ لطول القوس الدائري AA' ؟ (راجع الشكل رقم ٣) .



شكل رقم ٣

Cf. Bulletin des Sciences mathématiques, nov. 1934, P.37.

(1)

لنأخذ في القطاع AOA' قوساً دائرياً متناهي الصغر تكون زاويته في المركز هي d_0 ؛ وهذه الزاوية تعترض فوق محيط الدائرة القوس d_0 . ومن جهة ثانية ، في الاحداثيات القطبية ، يعطى طول عنصر المسار بواسطة الصيغة العامة

$$ds = \sqrt{dr^2 + r^2 d\theta^2}$$

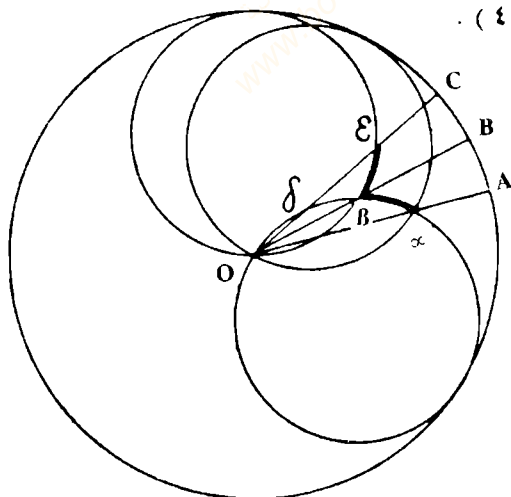
إذن نحصل فوراً على المعادلة التفاضلية للمسألة :

$$dr^2 + r^2 d_0^2 = a^2 d_0^2$$

وهي صيغة تدرج بسهولة وتعطي للمسألة الحل التالي :

$$r = a \cos(\theta - c)$$

هذه المعادلة تمثل كل الدوائر ذوات القطر a التي تمر في O .
 وفوق ذلك ، هذه الدوائر مماسة داخلياً للدائرة المعطاة ذات الشعاع a .
 (انظر الشكل رقم ٤) .



شكل رقم ٤

لنرى ، إذن ، الحل التحليلي ، المنتظم ، الحدسي . فإذا كان المطلوب الانطلاق من الشعاع OA ، ابتداءً من النقطة ∞ للوصول إلى الشعاع OM ، يمكن السير على خطين ، لأن هناك دائرتين تمران في ∞ وفي O ، وهما مماستان داخلياً للدائرة المعطاة ذات الشعاع a . إذن هناك نوع من الإبهام الأولي في حل المسألة المقترحة . لكن هذا الإبهام قلماً يشغلُ الحدس . فالحدس يختارُ هذا الحل أو ذاك ، أو بطريقة أفضل يتبنّى حلاً مترافقاً مع لا وعي المدفعي التقليدي الذي يختارُ المسار المكشوف ، متناسياً المسار العمقي . عندئذٍ يفقد الحدس العام سبباً أساسياً من أسباب اللاتعین .

والحال فإن هذا الإبهام ، وهو ابعدها ما يكون عن تركه جانباً ، ربما يتوجبُ الحفاظ عليه بكل رعاية . فمهارةٌ ذاكرةٌ بوهل تعني استيعاب الإبهام استيعاباً حقيقياً ، على امتداد المنحنى الكامل في حين أن حدساً كسولاً يكتفي بربطه بأصل المسارات .

لنع ، إذن ، حريتنا . في منطلق النقطة ∞ كان في حوزتنا قوسان دائريان ، أحدهما يتجه نحو مركز المنطقة ، وثانيهما يتجه نحو المحيط . ولنتخير مثلاً القوس الدائري المتجه نحو المركز . لكن ليس هناك أية جبرية تكررنا على أن نُعطي لهذا الاختيار طابعاً نهائياً ؛ فعندما نصل إلى B فوق الخط OB لا نكون مرغمين ، تحليلياً ، على مواصلة القوس B ∞ بالقوس δ B كما تقترح ذلك التبسيطة . وخلافاً لذلك ، فإن حدساً متحرراً من ذرية الأمثلة والتمارين القذيفة سيجد في B مجدداً الإبهام الأول المدروس في ∞ . ويمكننا المضي من OB إلى OC ، وذلك بشكل تماثلي دائماً ، وباحترام الشرط الأساسي للمسألة ، متابعين هذه المرة القوس BE المأخوذ فوق الدائرة المارة في B والمارة

أيضاً من جهة محيط المنطقة . وبالطبع ، حين نصل إلى ٤ سنعاود دائماً اكتشاف الإبهام نفسه ، وهكذا دواليك . نرى ، إذن ، ظهور مسار كأسنان المنشار ، وكل سن من هذه الاسنان يمثل قوساً صغيراً يجيب عن موجبات المسألة . وفوق ذلك يمكن لعدد الأسنان أن يُزاد إرادياً لأن المسارات الجزئية تكون صغيرة أيضاً قدر ما نشاء .

زدْ على ذلك إن هذا المسار ، وهو كلمة ارتجافات ، يحتفظ بخواص هامة : فهو يحتفظ بالتواصل ، ويحتفظ بطول المسيرة التي يتخيّرُها الحدس المشترك طالما أن كل اجزائه تخضع للشرط التناظري . ولكن على الرغم من التواصل فإن المتناهي الصغير يظهر وكأنه متناهي الإنكسار ، منكسر من داخله ، دون أن تمضي اية صفة ، اية مناقشة ، أي مصير ، من نقطة الى أخرى مجاورة . وبدون أن المتحرّك ، على امتداد المسيرة البوهلية (نسبة إلى بوهل) ، ليس عنده أي شيء ينقله . إنها حقاً الحركة الأكثر مجانيةً . وخلافاً لهذا الأمر ، فإن المتحرّك على امتداد مسيرة الحدس الطبيعي ، ينقل ما لا يملك ؛ إنه ينقل علّة توجّهه ، نوعاً من معامِل الانحناء الذي يحول دون تمكّن المسيرة من تغيير وجهتها فجأة .

III

بيد أن الحدس الرائع النائم في طيّات البساطة لن يتقبل ، دونما شك ، بأن يهزم هكذا وبكل بساطة . وسوف نعارضُ بالقول أن الاختبار المشترك لا يقَدّم لنا أمثلةً عن هذه المسارات المتروّدة . وستهم حتى بالتناقض الحقيقي الأولي ، طالما أننا نتبني حلاً لا تحليلياً لمسألة

مطروحة في نطاق معطيات تحليلية . فلندقق عن كتب بهذين
الاعتراضين .

الحقيقة أن الاختبار الشائع لا يقدم لنا سوى مسيرات تحليلية ،
وإننا في الواقع لا نحسن سوى رسم منحنيات تحليلية . لكن الحجّة
سترد على أصحابها . وبالتالي ، حتى في كثافة الخط الاختباري ،
كما اظهر بوهل ذلك للعيان ، يمكن دائماً أن نسجل رسماً تحتياً ، خطأً
مضطرباً ، زخرفاً (توريقاً عربياً Arabesque) حقيقية تمثل بكل
وضوح ودقة اللامتعيين من المواجهة الثانية . والخلاصة أن كل بنية خطية
واقعية أو متحققة تتضمن بنى خالصة . حتى أن هذه اللطافة تكون غير
محدودة . إذ المقصود في الحقيقة « بنية لامتناهية في لطافتها » . نرى
إذن ظهور مفهوم البنية الخالصة ، في مجال الهندسة المحض ؛
المفهوم الذي لعب دوراً بالغ الأهمية في تقدّم المرسمة الطيفية
(Spectrographie) . فلا يوجد هنا ، كما سنبين ذلك ، تقارباً مجازياً
فحسب . إذ يبدو جيداً أن اعمال بوهل تُنير مسبقاً ، كثيراً من مسائل
الميكروميكانيك والميكروفيزياء . وفي هذه البنى اللطيفة ، الخالصة ،
تترأى الوظائف المتواصلة من دون مشتقات ، الوظائف الشهيرة التي
نشير إليها عَرَضاً ، المنحنيات المتواصلة دونما مَمَاسات . إنها علامة
التردد الدائم لمسيرة البنية الخالصة . زدّ على ذلك أننا عندما نكبر بعض
الخيارات ، يغدو بإمكاننا تدبّر الأمور حتى يكون للمسيرة البوهلية اتجاه
عام . وبدون توفر مُماس بالمعنى الدقيق للكلمة ، يمكن أن يكون
للمسيرات ذوات الخيارات المُكَبَّرَة خط مَاس كبير ، نوع من التماس
الانطباعي . والحال فإننا نرى مدى سهولة تكوين تناقضات مبرمجة ما
بين مسيرة بنيوية مكبّرة ومسيرة بنيوية لطيفة .

إلا أنه يتوجب علينا أيضاً أن نواجه إتهامنا بالتناقض الداخلي .
وبالتالي ألا يوجد في اساس تكوُّن المسارات المتناظرة معادلةً تفاضليّةً ؟
وبهذه الطريقة ألا نطرح مسألة وجود مشتقّ ما في كل نقاط المنحنى
التكاملي ؟ والحال كيف يمكن لمنحنى متواصل ، إنما بدون مشتقّ ،
أن يقدم نفسه وكأنه الحل لمعادلةٍ تلتزم بالحدس الأولي للمُشتقّ ؟

ينبغي ردُّ هذا الاعتراض ، وكذلك الاعتراض الأول ، وقلبه ضد
انصار الحدوس الطبيعيّة . وبالفعل ، عندما يكون ثمة تناقضٌ بين
الحدس الأولي والحدس اللطيف الخالص ، فإن الحدس الأول هو
الذي يكون فاسداً على الدوام . فالتناقض الطرائقي هنا ، كما يلاحظُ
ذلك بوهل مع أخذ كل شيء بعين الاعتبار ، ما هو إلا نتيجة تطلّب غير
مبرّر من تطلّبات مصادرات البحث . فنحن نصادر على القول بأن
التكامل يجب أن يتمّ وفقاً للمنحنيات التحليليّة وإننا نتناول المسألة من
عنصرها . وإن هذه المصادرة المزدوجة مبالغةٌ في اشتراطها : ذلك أن
تركيب العناصر هو ألين بكثير مما ينشده حدسنا المُكبّر .

بالطبع ، إذا كانت المسألة المطروحة تتقبل حلاً من نوع مسيرة
أسنان المنشار ، فإنها تتقبّل أيضاً ، من خلال بعض التعديلات التي
يقترحها بوهل ، عودة المسار على نفسه ، ونوعاً من الإنطواء . وفوق
ذلك سيكون بالإمكان دمج اجزاء من المسارات المقطوعة بدون تراجع
مع تجمع المسارات المنطوية . وهذا يكفي ليهيمن لنا على أن الشروط
لسير نقطة متحرّكة خاضعة لقانون بالغ البساطة مثل المسار التناظري ،
يمكنها أن تتنوّع بدون إنتهاء ، وإن عدم قابلية الارتداد ، بوجه خاص ،
هو مفهوم خاصٌ جداً يفقد جزءاً كبيراً من معناه المستعمل عندما تنتقل

إلى دراسة من المواجهة الثانية . وفي هذا استنتاج جرت العادة على التوصل اليه في الميكروفيزياء .

IV

خارج الانتقادين الكبيرين اللذين سعينا للرد عليهما ، لن يفوتنا الإعتراض والقول أن المسيرات البوهلية هي مسيرات مصطنعة تماماً من بعض جوانبها . وعندئذ سيكون من المدهش جداً أن تكون مثل هذه البناءات المصطنعة قادرة على الرمز إلى بعض خواص التنظيم المظهري ، وأن تتمكن من الالتحاق ببعض مفاهيم علم البصرييات الحديث .

وبالفعل ، فإن شتى المسيرات البوهلية التي تنطلق من نقاط تقع على الخط المستقيم OA لتبلغ النقاط الواقعة على الخط المستقيم OB ، هي مسيرات متساوية من حيث الطول . وهي تملك كل تناهي الأشعة المضيئة . وبالتالي ، بإزاء الخطين المستقيمين OA و OB المأخوذين كآثرين من آثار جبهة موجية ، فإن عائلة المسيرات البوهلية تشكل مجمع المسارات الممكنة بالنسبة إلى الأشعة المضيئة . بكلام آخر ، إذا كان الخطان OA و OB جهتي تموج بصري ، فإن المسيرات البوهلية تكون اشعة مضيئة ، والعكس بالعكس . كما أن المسيرات البوهلية تكون مسيرات ميكانيكية إذا كان المستقيمان OA و OB جهتي تموج مادي . ومثال ذلك أن تنظيماً هندسياً فقط ، بدون أي رجوع واقعاني إلى خواص ميكانيكية أو بصرية ، إنما يرمز إلى جانب تنظيم للمظاهر الميكانيكية والبصرية .

وإذا عورضنا أيضاً بالقول أن أشعة هندسية كهذه تبدو فعلاً حائرة ومترددة أمام جلال الأشعة الضوئية واستقامتها ، فلا مفر من الرد بأن هذا

التردد كفيلاً ، وبكل وضوح ، باعطاء المثل عن السلوك الذي لاحظته دراسة من المواجهة الثانية في حقل الميكروفيزياء ، بحيث أن التوليف المصطنع الذي وضعه بوهل سوف يرى مع كل خطوة ازدياد قيمته التفسيرية بإزاء الظواهر الطبيعية . وعليه ، فإنه من المفيد جدا أن نلاحظ مع ادولف بوهل أن الشكوك التكاملية التي دبرها هايزنبرغ تجد مثلاً ساطعاً عليها في الانتشار البوهلي . وبالتالي يمكن ربط موضوعه مبدأ هايزنبرغ بالحدوس الخالصة ، الهندسية كلياً ، التي تدبرها بوهل ، دون أن يكون ثمة ضرورة لأن تضاف إليها الظروف الديناميكية . ويمكن أن تشكل تعارضا معينا ما بين تمثل تماسي وتمثل نقطي . ففي مسألة « أشعة » بوهل ، وفي مستوى البنية المتناهية اللطافة ، ليس هناك أي معنى لمفهوم التماس الدقيق عند نقطة دقيقة . إذ في نقطة محددة تماما ، لا يمكن تعليق خط تماس . والعكس بالعكس ، إذا تخيرنا اتجاهاً تماسياً محدداً تماما ، لا يمكننا أن نجد نقطة دقيقة تتقبله . ومع اتجاه محدد جداً بالنسبة إلى التماس لا يمكن أن نجد نقطة ربط أو تعليق . وبلهجة طريفة يمكن القول : أن خط التماس يجنّ وفي الوقت نفسه يكون للمكان بذرة ، بكل معاني هذه الكلمة . أن الجنونين مترابطان . وهناك تعارض بين الدقة النقطية والدقة الإتجاهية .

إذن ، يعتني المسار البوهلي بقيمة ترسيم إضافي . ولقد ذكرنا آنفاً أنه مسارٌ كان قد تخلّص مما كان المسارُ الحدسي الأولي ينقله فوق طاقته ، وها نحن ندرك الآن انه كان ينقل ، في المقابل ، نسبة هايزنبرغ . ففي نقاطه كلها يتحقق الاختيارُ المعقد الذي يفرضه مبدأ الشك في سلوك جسم جزئي . إذن ، تحقق أعمال ادولف بوهل ترشيداً عقلياً صحيحاً لمبدأ هايزنبرغ .

فيا للمصير الفلسفي الطريف الذي سار وراءه مبدأ هايزنبرغ !
ويمكن متابعة تطوره من خلال اكثر الماورائيات، تعارضاً . فهو في
استلهامه الأولي ، يترأى كأنه مبدأ وضعي في جوهره ، كأنه عودٌ عاقلٌ
إلى علم فيزيائي يتوجب على كل خصائصه أن تُقال وتعلن في حدود
إختبارية . وعمّا قريب سيؤدي نجاحه الكاسح إلى شيوعه وتعميمه ،
وجعله يلعب ما بين ازواج المتغيرات المتزايد عددها يوماً بعد يوم . وهو
أخيراً ينتقل من قانون عام إلى اداء دور القاعدة . ولقد سبق لنا أن بيّنا
في كتابنا « اختبار المكان في الفيزياء المعاصرة » أن مبدأ هايزنبرغ كان
قد صار المصادرة الخاصة في الميكروفيزياء . إذن كان بمستطاع العقل
العلمي ذو المواجهة الثانية ، اعتبار مبدأ هايزنبرغ الشكوكي كأنه مقولة
حقيقية لفهم الميكروفيزياء ، مقولة تكتسب دونما شك بمجهود طويل ،
من خلال تطوير للعقل بطولي وحاسم . وها هي الحدوس الرياضية
المشغولة تقدّم انعكاساً غير متوقع من المبدأ نفسه !

لقد انجز الترشيح العقلاني عمله من خلال السبل الأكثر تنوعاً
ومداورة ! وإنه لبيدو لنا من النافل جداً أن نشير ، مع مبدأ الشك
المعمّم على هذا النحو ، إلى مدى ابتعادنا عن الانتساب إلى لا عقلانية
الاختبار . فما زال هناك فلاسفة يتخلّون مبدأ الشك وكأنه قضية تشير
إلى أن صعوبة مقاييسنا على المستوى ما دون الذري هي صعوبة لا
يمكن تعديها⁽¹⁾ . وهذا معناه تجاهل أحد أطرف التطورات الفلسفية في
العلم المعاصر .

Cf. La relation d'incertitude et le principe de Causalité, Revue de (1)
synthèse, avril 1938.

أما فيما يتعلق بنا شخصياً ، فإن صورة جانبية للايستمولوجيا المتعلقة بمبدأ الشك يمكنها أن تكون صورة جانبية بالغة في استثنائيتها ؛ وإذا جاز لنا القول فإنها ستكون صورة سلبية في موضوع الإعلام الواقعي ، لاننا فهمنا انها لا تستطيع أن تظلم بدور في الاختبار المشترك . وبالتالي ، يمكنها أن تتطور فقط في المناطق العقلانية وما فوق العقلانية . وإن الميكروفيزياء التي تتطور على هذا الأساس هي ذات اصل جوهري ؛ وإنه يلزم لتكوينها وضع الأفكار قبل التجارب ، أو على الأقل معاودة التجارب على الصعيد الذي توفره الأفكار ، وتنوع التجارب بتنشيط مصادر الفكر من خلال فلسفة النفي وبواسطتها .

V

وبالطبع ، ربما يكون هناك طرقٌ أخرى لإظهار جمود الحدوس الأولى وقسّطها . وبوجهٍ خاص ، قد نجد في عدة مذكرات لجورج بوليغان Georges Bouligand ، أمثلةً بالغة الأهمية كتلك التي اوردناها . ولقد تخيرنا ذلك المثل الذي كانت تقدمه لنا ذاكرة بوهل ، لأن هذا المثل يفسح في المجال امام استنتاجاتٍ من النمط الفيزيائي متوافقة مع اهتمامات هذا الكتاب الذي ينشد المعرفة الفيزيائية . ولو كنا نبحث في تطوير فلسفة النفي (الرفض) المتطابقة والمقابلة للتقدم الراهن في الفكر الرياضي ، لكان يتوجب علينا أن نصوب وأن نضفي الجدلية على عناصر الحدس واحداً فواحداً . وكان بمستطاعنا أن نبين بكل سهولة أن الحدس المشترك يتميز بعجز في التخيل ، وبإفراط في طرح المبادئ التوحيدية ، وباستراحة في التطبيق الرخو لمبدأ العقل

الكافي بذاته . وعندها ، قد نكتشف في هذه المهمة التحريرية الحدسية كتاب غونست الجميل التي اتاحت لنا الفرصة للإشارة إليه . فعقيدة غونست المعروفة باسم الأيدونية Idonéisme تنادي بإعادة سبك مترابط للحدوس وللمفاهيم الرياضية . وهذه طريقة من طرائق العقلانية المرنة والمتحرّكة . وهي أفضل من أية عقيدة حديثة أخرى ، عرفت كيف تلحظ غنى الفكر الرياضي وتقدّمه (١) .

(١) علمنا مؤخراً بظهور كتاب السيد غونست Gonseth ، وعنوانه « الفلسفة الرياضية » ، هرمان ، ٨٣٧ . وسنجد فيه حججاً عديدة تفيد في ميدان جدلية المعرفة العلمية .

الفصلُ الخامس

المنطقُ اللارسطو طاليسي

انتهينا من التدقيق في القوَّة الجدلية للفكر العلمي المعاصر بإزاء مقولات أساسية في الموروث العريق ، مثل المادة الجوهرية ، وايضاً بإزاء ايسط الصور والأشكال الحدسيَّة . ولا مفرَّ من انعكاس التعديلات البالغة العمق على كل قبليَّات المعرفة ، وأشكال الحياة الروحيَّة كافةً . ويتوجَّب إدخال المنطق نفسه في هذه الجدليَّات المتنوعة ، في هذه الجدليات التي تتناول المفاهيم وأواصرها . وبالفعل ، ارتدت حركة الامتدادات والتوسيعات المنطقية ، منذ عهد قريب ، أهمية مرموقة في أميركا . ويؤمل من هذه الحركة تجديداً للعقل البشري ، إذ قام فريق من المفكرين ممن يسيرون على خطى كورزيسكي Korzybski ، وبدون حاجة الى براهين تقنيَّة قوية ، واستندوا إلى المنطق اللارسطوطاليسي بغية تجديد تقنيات طرائق علم التربية . وهذا يدلُّ على قيمة المنطق غير الارسطوطاليسي ، من خلال السير ، من خلال الحياة . ونعتقد من جانبنا ان الجدلية صارت من الآن فصاعداً تمريناً روحياً لا مفرَّ منه . إذن سنتابع أعمال كورزيسكي حتى تطبيقاتها التربوية العلمية . وفي البداية يتوجَّب علينا السعي للإلمام بأصول شتى محاور الجدلية المنطقية .

I

في نظر كانط ، يتوجَّب على المنطق الاستدلالي ان يقدِّم لنا « قواعد الفكر الضرورية إطلاقاً ، القواعد التي بدونها يمتنع وجود أي استعمال للإدراك وللفهم »⁽¹⁾ . فالمنطق الاستدلالي ، المتعالي ، « يتعلَّق ، بالتالي ، بالفهم ، وذلك بغض النظر عن تنوع المواضيع التي ينطبقُ الفهمُ عليها » . وخلافاً لذلك فان « منطق الاستعمال الخاص للفهم يتضمَّن القواعد التي يتوجَّب التقيد بها للتفكير الصحيح ببعض انواع المواضيع » . هذا اذن معناه ان المنطق المطبق يظل متضامناً مع مبدأ الموضوعية . وعندها سنحصلُ على المنطق الأعمُّ من خلال طرح كل ما يشكِّل خصوصية المواضيع ، وفي هذا بالذات يكون المنطق العام ، نهائياً وكما قاله تماماً فردينان غونست ، هو فيزياء الموضوع على إطلاقه .

لكن هذا الموقف الأخير غير مضمونٍ إلا اذا تمَّ إقناعنا بطرح كل خصوصية الموضوع . فاذا كان الموضوع على إطلاقه يحتفظ بخصوصية ما ، وإذا كان ثمة عدَّة انواع من المواضيع على إطلاقها ، فإن المنطق المتعالي ، وفي حدوده الكانطية بالذات ، سرعان ما ينقلبُ منطقاً مطبقاً ؛ فهو لم يعد فيزياء لموضوع ما على إطلاقه يؤخذ من خاتمة مواضيع خاصة ؛ إنه نسبي ومتعلِّق بخاتمة المواضيع هذه ؛ إنه لم يعد المنطق المُطلق . وإذا كان الجدُّ الذي يقسم المواضيع ويصنفها في أصناف هو جدل اولي ، أساسي ؛ واذا لامس الأصول في عمقها حتى لا يبقى ثمة أمل في وضع مواضيع صنفين في صنف واحد ، عندئذٍ لا

KANT: Critique de la raison pure, trad. BARNI, t.I., P.91.

(1)

يبقى ثمة منطوقٌ متعالٍ . وبما ان عالم الموضوع على إطلاقه هو عالم منقسم ، فان الأنا المفكر Le Je pense المتوافق مع التموضع يكون منقسماً ، ويلزم ان يكون للأنا المفكر نشاطاً جديلاً ؛ فيتوجب عليه التحرك والاستنفار من خلال فلسفة الرفض . بالطبع ، وعلى الرغم من هذه الجدلية التي يجب الانضمام الى ركبها ، تظلّ صالحه الحركة الروحية للكانطية ، إلا ان هذه الحركة لا تعود تُصرف في اتجاه واحد ؛ انها تجري فوق محورين ، وربما فوق عدّة محاور . إذن من الأهمية البالغة بمكان ان نعلم إذا كان موضوع المنطق الكلاسيكي على إطلاقه يحتفظ أو لا يحتفظ بخصوصيته .

والحال يبدو جلياً أن فيزياء الموضوع على إطلاقه - وهي أيضاً قاعدة المنطق الارسطوطاليسي مثلما هي قاعدة المنطق المتعالي - هي فيزياء موضوع حافظ على خصوصيته . إن هذه الخصوصية يصعب لحظها، وبوجه خاص يصعب إجتثاث جذورها ، لأنها داخلية في صورة الحساسية الخارجية مثلما هي داخلية في صورة الحساسية الداخلية . وها هي بوجه عام : إن موضوع كل معرفة مستعملة يحتفظ بخصوصية التوقع الهندسي الإقليدي . هذا بخصوص الحساسية الخارجية . وكذلك يحتفظ الموضوع بالخصوصية الجوهرية ؛ فهو متوافق تماماً مع « ترسيم المادة الجوهرية الذي هو ديمومة الواقع في الزمان » (1) . وهذا يختص بالحساسية الداخلية .

والآن إذا قادنا العلم إلى النظر في موضوع يخالف احكام التوقع الإقليدي - ولو كانت المخالفة هذه بتميزة واحدة - او يخالف احكام الديمومة الجوهرية ، فسوف يتوجب علينا فوراً ان نعترف بأن الموضوع

KANT: Loc. Cit., P. 176.

(1)

على إطلاقه في علم العلوم القديم ، كان متعلّقاً بصنف خاص أو بطبقة خاصة . وعندها سيكون من الواجب الاستنتاج بان الشروط التي وضعها كانط وتمسك بها كأنها شروط لازمة لإمكانية الاختبار ، إنما كانت شروطاً كافيةً ، لكنها لم تكن تبدو ، لفكر جديد ، وكأنها كلها شروط ضرورية . بكلام آخر ، إن التنظيم النقدي الكلاسيكي كاملٌ في تصنيف المواضيع على إطلاقها ، المتعلقة بالمعرفة المشتركة وبالمعرفة العلمية الكلاسيكية . ولكن بما ان العلوم الكلاسيكية آلت الى اضطراباتٍ في مفاهيمها الأولية ، المؤكدة بخصوص الموضوع الجزئي الذي لا يسائرُ اصول الموضوع ، فإن المذهب النقدي بحاجةٍ إلى إنقلاب جذري عميق .

لكن قبل البرهان على وجود موضوع جديد يخرج عن خصوصية التوقع الإقليدي ، لتأمل لحظةً في الترابط التام الذي كانت تنعم به شتى مستويات التماسك الانتقادي الكانطي .

إن هذا الترابط يتفجر من جرّاء الواقعة التالية وهي ان كل القواعد القياسية المنطقية كأن يمكن التمثيل عليها او « اكتناها حدسياً » من خلال تقريبات المخطط الإقليدي . فدوائر أولر Euler الممثلة لامتداد حدود القياس المنطقي إنما كانت موعودة في صورتها هذه بفضل المنطقي الضعيف الذي مثله شوبنهاور Schopenhauer ، وهكذا تم رفعها الى مرتبة المبادئ الأساسية للنظام المنطقي⁽¹⁾ . وعلى هذا

(1) يلفت ريزر O.L. ، بحق ، إلى أن كل وظيفة لأي موضوع لا تصدر إلا من خلال التعاقب المطلق : موجود - غير موجود . وبالتالي ، يُفترض بدوائر اولر Euler ان تتّوجّ باكاليل حشما يتوقف وجود الوظيفة الموضوعية التي يخصصها المفهوم . وعلى هذا النحو يضاف نوع من حساب الخطأ إلى القياس المنطقي .

النحو كانت الصورة المكانية تبدو كافية لتمثيل العلاقة بين الترسيمات ذات التقريبات العامة والخاصة ، وكذلك الحال بالنسبة إلى كل أنماط الحُصر والاستبعاد . والخلاصة أن المكان كان يُرمز مع المادة الجوهرية . وكانت هذه المادة تحتوي مواصفاتها مثلما يحتوي حجمٌ أو سطحٌ داخله . ولهذا السبب ، نعمت الكانطية بتوفيق شبه تعجيزي وعجائبي بين مباديء الحدس ومباديء الإدراك ؛ فكان ثمة إئتلافٌ أولي سهلٌ لعبة الترسيمات الوسيطة بين المفاهيم الخالصة والحدوس الخالصة . ولما تمكَّن الفيلسوف الكانطي من هذا التأليف ما بين الحساسة والإدراكية ، لم يعد بالامكان جعله يضطرب على مستوى الوحدة الروحية للأنا المفكر وينظر في التنوع الظاهري .

وإننا لنذكر ، مرة أخرى ، قوَّة ختم المذهب الانتقادي ، وبشكل خاص ، أهميَّة التضامن الذي سبق ان لاحظناه ما بين الهندسة الإقليديَّة والمنطق الارسطوطاليسي والماورائية الكانطية .

II

لكي نبيِّن الآن ان الموضوع على إطلاقه المتوافق مع المنطق الارسطوطاليسي قد حافظ ، بلا حق ، على خصوصيَّة ما نظراً لإنه يخضع للموقع الاقليدي ، يكون الأحسن بلا شك هو التدليل على وجود موضوع جديد تخلَّى هو نفسه عن بعض اصول هذا الموقع ، وهو يخالف بالتالي الخصوصيَّة من جرَّاء الموقع الإقليدي . وفوق ذلك يمكننا أن نوجز الكثير بشأن هذه النقطة ، لإننا تناولناها مطوَّلاً في كتابنا « اختبار المكان في الفيزياء المعاصرة » . سنكتفي اذن ، ومن الوجهة

المتافيزيقية ، بأبراز خلاصات هذا الكتاب الأخير .

لقد ثمرنا فيه وتحت عنوان مُصادرة اللاتحليل ، مبدأ هايزنبرغ الذي تعني وظيفته العامة تحريم الفصل بين المواصفات المكانية والمواصفات الدينامية في تعيين الموضوع الجزئي . فالموضوع الجزئي ، المتوافق مع هذا المبدأ ، يبدو حينئذٍ وكأنه موضوع ثنائي الخصوصية . وفي المقابل فإن التأمل في ثنائية خصوصية كهذه تجعلنا ندرك ان الموضوع الذي نموقه ونجمده في الحدس العادي انما هو موضوع سيء التخصيص ، أو على الأقل قد يكون سيء التخصيص إذا اريد أن يجعل منه معرفة من المواجهة الثانية . وبكلام آخر أيضاً ، تكون خصوصيته الكلية الموضوعية إجتزاءً من الثنائية الخصوصية التي باتت منذ الآن ضرورية لتنظيم الميكروفيزياء . ومنذئذٍ ، وبمفارقةٍ يمكنها بلا ريب وقف الفكر الفلسفي الكلاسيكي ، هُنيهةً ، ولكن يتوجب مع ذلك التسليم بحدوده : فإن الموضوع الثنائي الخصوصية في الميكروفيزياء هو الذي يتمثلُ وكأنه أعمُّ من الموضوع الأحدي الخصوصية في الحدس المشترك . بكلام آخر ، إن مكان الحدس العادي حيث توجد المواضيع ليس سوى انحطاط للمكان الوظيفي حيث تحدث الظواهر . والحال ، فإن العلم المعاصر يريد معرفة الظواهر وليس معرفة الأشياء . إنه ليس شيئاً إطلاقاً . فالشيء ليس سوى ظاهرة موقوفة . عندها يجد المرء نفسه امام انقلابٍ في التركيب او التعقيد : فلا بد من ان نتصور المواضيع ، جوهرياً ، وهي في حالة الحراك ، وان نبحت في الشروط التي يمكن اعتبارها وكأنها في حالة ركود ، كأنها جامدة في المكان الحدسي ؛ ولم يعد واجباً ، كما في الماضي ، تصوراً المواضيع وكأنها ساكنة بطبيعتها - وكأنها هي الأشياء عينها - ، ولا

البحث في الشروط التي يمكنها تحريكها .

إن هذا الانقلاب يفرض تحوُّلاً في القيم الماورائية المصادر عليها وكأنها قيمٌ أولى . فهي قيمٌ توجي لنا خلاصةً ماورائيةً مقلوبةً تماماً عن الترابط الذي كان شوبنهاور قد فرضه على الكانطية : كان شوبنهاور يريد إنزال المقولات الكانطية كافةً ، ومن خلال السببية ، من الحالة الإدراكية إلى الحالة الحسية . وللرد على الحاجات الجديدة للإدراك في إصلاحه وإعادة تكوينه في مواجهة الظواهر الجديدة ، نعتقد انه سيتوجب خلافاً لذلك ، بارادتنا أو على الرغم منا ، أن نرقي شكلي الحدس الحسي إلى الإدراك عينه ، تاركين للحساسية دورها الوجداني المحض ، دورها كمساعد على العمل المشترك - العادي . وعلى هذا النحو ستوصل إلى تعيين للظواهر في المكان المُفتكر ، في الزمان المُفتكر ، وباختصار في الأشكال التكيّفة تماماً مع الشروط التي تتمثل الظواهر فيها ومن خلالها . وهكذا نكتشف مجدداً خلاصةً كانت قد فرضت نفسها علينا عندما تأملنا في اللاجوهريّة : إن مجال التمثل المُعقل بلا مسوغ ، هو المجال الذي يعمل فيه الفكر العلمي المعاصر ؛ فعالم الظواهر العلمية هو تمثّلنا المُعقل والمعقول . إننا نعيش في العالم الذي تمثله شوبنهاور . وأنا نفكر في عالم التمثل المُعقل . إن العالم الذي نفكر فيه هو غير العالم الذي نحياه . ولربما تكوّنت فلسفة الرفض وتشكّلت في عقيدة عامة إذا كان بمستطاعها التنسيق ما بين كل الأمثلة التي يقطع فيها الفكر مع مستلزمات الحياة .

ومهما يكن امر هذه النتيجة الماورائية العامة ، يبدو لنا ان استنتاجاً هو على الأقل موثوقٌ ومؤكّد : وهو ان وظائف ديناميةً مرتبطة بدراسة

الموضوعات الجزئية تتراءى وكأنها مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بوظائف التموقع والتوضيح . إذن لم يعد ممكناً للمنطق المُعَمَّم ان يظهر وكأنه وصف جامد للموضوع على إطلاقه . فلم يعد بمستطاع المنطق ان يكون شيئاً ؛ بل يتوجب عليه ان يعاود دمج الأشياء في حركة الظاهرة . ولكن حينئذٍ ، وحين يغدو المنطق فيزياء دينامية للموضوع على إطلاقه ، إنما يُقاد المنطقُ إلى الارتباط والاتصال بكل النظريات الجديدة التي تدرس المواضيع الجديد المنشطة . ويتوجب عليه ان يتبلور في منظومات مساوية في عددها لعدد الأنماط الخاصة بالمواضيع المنشطة . لقد كان الموضوع القابل للاستقرار ، الموضوع الجامد ، الشيء المستكين ، يشكلُ مجال تحقُّق المنطق الارسطوطاليسي . والآن تمثلُ امام الفكر الإنساني مواضيعُ أخرى ليست قابلة للاستقرار ، وقد لا يكون لها في حالة السكون أيُّ خصيصة ، وبالتالي لا يكون لها أيُّ تعريف مفهومي /مُدركي . إذن ستوجبُ إجراء التعديل بطريقة ما وتحويل لعبة القيم المنطقيّة ، وباختصار من الضرورة بمكان تعيين عدد من المنطقيّات قدر ما يوجد من انماط المواضيع على إطلاقها .

III

لكن دون مزيد من التوسُّع في العموميّات ، يمكن ان نجد منذ الآن ، في فلسفة العلوم المعاصرة ، عدداً كافياً من محاولات التنسيق المنطقي غير الارسطوطاليسي . وسنجد ، مثلاً ، عرضاً مكثفاً جداً للمسألة في مقال لطيف وضعه اوليفر ل . ريزر O. L. REISER :

(Non - Aristotelian Logic and the Crisis in Science - Scientia,
1937, t. III).

سنقوم بعرض أهم ما جاء في هذا المقال .

فما يهمننا في المقام الأول في مقال اوليفر ل . ريزر ، هو ان
البرهان مبني على تكافل المنطق والاختبار . إن ريزر ينطلق من سلسلة
مقترحات علمية في جوهرها ، مرتبة بالتعارض في لوحة مزدوجة
للأطروحات ونقائضها . وغايتها هي إظهار ان مبدأ الهوية ، وهو أساس
المنطق الارسطوطاليسي ، بات من الآن فصاعداً من الهوامل لإن بعض
المواضيع العلمية يمكنها أن تكون ذات خصائص تتحقق من خلال انماط
اختبارية متعاكسة .

لنضرب مثلاً . نجد في عداد التعارضات التي يذكرها ريزر ما
يلي :

الكهربون (الكهروب) هو جزيء .
الكهربون هو ظاهرة موجية .

ولا شك في ان هذين التعريفين المعبر عنهما على هذا النحو ،
وشرط ان تعطى لهذه العبارات تماماً معناها العلمي الدقيق ، إنما هما
تعريفان يستبعد احدهما الآخر . انهما يتنافيان لإن لهما الفاعل عينه
والمحمولات التي تتناقض تماماً مثلما يتناقض العظم واللحم ،
والفقرات واللافقرات . لكنّه من الواضح ان الشكل المجوهر جداً ،
الواقعي إلى أبعد الحدود ، هو الذي ينتج التناقض . فالفكر الواقعي
يضع الفاعل قبل المحمولات في حين أن الاختبار في الميكروفيزياء
ينطلق من محمولات المحمولات ، من المحمولات البعيدة ، ويدأبُ

فقط على التنسيق بين شتى تجليات المحمول الواحد . وحين تحوُّل القضايا ، إنما في الصورة المخنوقة الخاصة بالمنطق غير الارسطوطاليسي ، سنحصل على الصيغ الأقل تعاكساً . فقد يتوجَّب مثلاً القول :

في بعض الحالات ، توجَّزُ الوظيفة الإلكترونية في صورة جزئية .
وفي بعض الحالات ، تنتشرُ الوظيفة الإلكترونية في صورة تموجية .

ومما لا شك فيه ان عاداتنا المنطقية الارسطوطاليسية راسخة لدرجة أننا لا نحسنُ تماماً العمل في هذه الظلال المفهومية التي تجمع بين الجزئي والتموجي ، بين المنقَط واللامتناهي . ومع ذلك ففي هذه الظلال تحرف المفاهيم وتنعكس ، تتشابك وتتشوه . إن هذا التشويه للمفاهيم الذي لا نُحسنُ إصلاحه ولا تحديده ، يُظهر لنا الطلاق الراهن بين علم النفس والمنطق . إن المنطق المعاصر بحاجة إلى إصلاح نفساني علمي . سنعود لاحقاً إلى هذه المسألة .

IV

فلنسترجع ، إذن ، براهين ريزر الواضحة . إنه ينكَّب في المذكرة نفسها على تبيان التكافل بين علم نيوتن ومنطق ارسطو من جهة ، والتكافل بين العلم اللانيوتني والمنطق الارسطوطاليسي من جهة ثانية . بتعبير آخر نقول إن ريزر يعرضُ ، وبطريقة واضحة على الخصوص ، الأطروحتين التاليتين :

« I . تكونُ المصادرُ والسّماتُ الأساسيّة لفيزياء نيوتن نتيجةً ضروريّة لمصادر المنطق الارسطوطاليسي ومزاياه الرئيسيّة .

« II . إن الأخذ بفيزياء غير نيوتنيّة يستلزم الأخذ بمنطق غير ارسطوطاليسي » .

يبدأ ريزر بالبرهان على الأطروحة الثانية مستنداً إلى الأولى .
واليكّم هذا البرهان في بساطته القصوى . حين نُسلمُ اذن بالقضيّة المتماثلة :

المنطق الارسطوطاليسي $\Leftrightarrow A$ فيزياء نيوتن N ، وحين نشيرُ بـ N' و A' إلى الفيزياء غير النيوتنيّة والى المنطق غير « الارسطوطاليسي » ، نحصل على الإستدلالات المباشرة :

1) $A < N$	قضيّة اصليّة	1) $N < A$
2) $A < N'$	وجه العملة	2) $N < A$
3) $N' < A$	وجه العملة المقلوب	3) $A' < N$
4) $N < A$	القلب الايجابي	4) $A < N'$

إن تقارب العلاقتين الأخيرتين يعطي الهوية المعلنة ، التماثل المعلن بين N' و A' .

وإذا وجّهت إلى هذا الاستدلال تهمة استخدام المنطق الارسطوطاليسي للبرهان على ضرورة القول في بعض الأحوال بمنطق

غير ارسطوطاليسي ، فإن ريزر يرد ملاحظاً أن المنطق اللارسطوطاليسي ليس متمانعاً مع المنطق الارسطوطاليسي ، ولكن المنطق الجديد هو بكل بساطة أعمّ من المنطق القديم . فكل ما هو صحيح في المنطق الحصري يظل بالطبع صحيحاً في المنطق الشمولي . إنما العكس غير صحيح .

على ان البرهان السابق متضامن مع قضيةٍ نحتاجُ إلى برهان . وبالتالي ما ضمانتنا في ان يكون المنطق الارسطوطاليسي متضامناً ، على الصعيد المفهومي ، مع فيزياء نيوتن ؟ هذا سؤال لم يكن الفكر الفلسفي الكلاسيكي يتجاسر على طرحه ، نظراً لأن المنطق الكلاسيكي كان يقدم نفسه وكأنه قانون قواعد الفكر السوي كافئاً ، مهما يكن موضوع الفكر . كان نجاح فيزياء نيوتن يقدم برهاناً جديداً على ان قواعد الفكر السوي كانت حسنةً ومنتجة . وبدون التنبه إلى ذلك التماثل القديم بين المنطق الارسطوطاليسي وقواعد الفكر العلمي في صورته النيوتنية ، لنر كيف تطرح مسألة التآلف المفهومي بين منطق ارسطو وفيزياء نيوتن .

إن البرهان على هذا التآلف يستلزم بعض التحفظات والاحتياطات الأولى ، هي من الوجهة الفلسفية بالغة الدلالة . ويلزم بوجه خاص التفريق ، أولاً بين مصادرة تحصيل الحاصل ومصادرة الهوية .

تعني مصادرة تحصيل الحاصل (اللغو) ، وبكل بساطة ، إن الكلمة نفسها في الصفحة عينها يجب ان تحتفظ بنفس الدلالة . وإذا آل بنا الأمر الى استعمال الكلمة في معنى جديد ، وإذا كان السياق غير واضح كفايةً حتى يكون المعنى المجازي بيناً ، يلزم التدليل صراحةً

على التبدل الدلالي . ومبدأ اللغوي يحل كل المشاكل ، حتى الخيالية ،
الوهمية ، اللاواقعية . فمبدأ اللغوي يقيم التوافق الثابت بين الكاتب
والقاري . وهو بالذات مبدأ القراءة .

إنما لا يوجد شيء مشترك بين ديمومة دلالة كلمة ما وديمومومة
خواص شيء ما . اذن ينبغي التفريق بين مصادرة اللغو التي تطرح ديمومة
الكلمة ومصادرة الهوية . إن مصادرة الهوية تطرح ديمومة الموضوع ، أو بكلام
أدق ، ديمومة سمة او مجموعة سمات خاصة بموضوع ما . إنها ركيزة
فيزيائية ما . ويستنتج ريزر بحق : « لا أرى في قانون الهوية سوى قانون
للواقع او للطبيعة » . وبالطبع فان قانون الهوية (الماهية) ، شيمة كل
قانونٍ للطبيعة ، يمكنه ان يكون تقريبياً وحسب ؛ وهو يمكنه أن يسوي
مستوى من الواقع ، وان يتدبر امره في مستوى مختلف . وإذا افترضناه
قانوناً مطلقاً ، لاحتياجات بناء نظري ، فذلك يعني نقله الى مصاف
المُصادرة .

عندئذ يضع ريزر سلسلة من القضايا التي تشكل هيكل
المصادر في الفيزياء الكلاسيكية . وسنقوم بتقديم لائحة بها ،
عاملين على شرحها ، ومشددين على سمة المصادرة . ففي بعض
الأحيان تكون هذه السمة الأخيرة عصية على التبيين . وبالتالي فإن
القضايا التي سنقوم باعلانها هي من البساطة والوضوح بحيث أنها
تؤخذ ، بناءً على عادة مديدة ، وكأنها بيئات بحد ذاتها . ومع ذلك فهي
ليست اكثر من مصادر . فعبثاً قامت بالتوصل الى نتائج شديدة القوة
والوثوق ، نظراً لإنها نتائج متحققة في المعرفة العادية وفي العلم
الكلاسيكي . مع ذلك لا يجوز اعتبارها كأنها حقائق من النوع
المنطقي ، كأنها حقائق قَبْلِيَّة .

وللتحسس بطابعها كمصادرة ، ربما يكون الأفضل ، دونما شك ، إضافة الجدلية المنهجية عليها جميعاً ، وتبيان ان كلاً منها يمكنه ، بعد هذه الجدلية القبلية ، ان يضاف الى القضايا الأخرى ليعطي بناءاتٍ متينةً عقلانياً وبالأخص مقيدةً فيزيائياً ، طالما أننا ندّعي مضاعفةً وزيادة انماط تجديد البناء المظهري . ومع ذلك لا يمكن أن نطلب من فيلسوفٍ متواضعٍ عملاً جباراً كهذا العمل . فلا يمكننا ابداً ، على مستوى بعض المصادرات ، أن نفعل أكثر من احد الامرين التاليين : إما تبيان جدلية فعلية وأما تبيان جدلية محتملة ، او بشكل أفقر يمكننا إحداث هزة بسيطة في تماسكها ، هزة خفيفة للبيئة المتوافقة جذرياً مع التقارير البالغة البساطة .

فلنحاول تنفيذ هذا البرنامج . واليكم ، في هذه الحالة ، المصادرات التي أقرها ريزر :

(1) « ما هو موجود ، موجود » . وهذا ليس بشيء آخر سوى مصادرة الهوية (الماهية) . وفضل البرهان على انها ليست حقيقةً بيّنة هو ان فيزياء ظواهر الحياة يمكنها القول بشكل أدقّ : « ما هو موجود ، يتحوّل » . وبالتالي يلزم القول في العلوم الفيزيائية المقارنة بالعلوم الإحيائية « ما هو موجود لا يتحول » . وبالطبع ، لفهم الظواهر الحياتية ، تكون مصادرة العلوم الفيزيائية « ما هو موجود ، موجود » عقبةً ابيستمولوجيةً حقيقيةً . زد على ذلك ، مع البقاء في مجال العلوم الفيزيائية ، أنه يبدو لنا تماماً ان فيزياء هايزنبرغ قد يتوجّب عليها إضافة الجدلية على مصادرة الماهية ؛ وإذا كان الاختبار هو في جوهره تعديلاً قوياً وفاعلاً ، فمن الواجب القول ايضاً في فيزياء الموضوع الجزئي : « ما هو موجود ، يتحول » . وبالتالي إذا كان الموجود لم يتحوّل ،

فكيف نعلم أنه موجود؟ إذن « ما هو موجود ، موجود » هي مصادرةٌ تتحكّم بفيزياء خاصة . وهذه الفيزياء هي الأهم ؛ إنها الفيزياء الكلاسيكية ، فيزياء التقنية ، فيزياء الحياة العملية . ومع ذلك فهي ليست الفيزياء كلّها .

(2) « الموضوع هو هو ، أي أنه متماهٍ مع ذاته في كل النّسب والجهات » . والمقصود هنا ليس استمرار الوجود فحسب ، بل استمرار كل صفاته . والطابع التقريري البسيط لهذه المصادرة واضح : ليس هناك ضمانَةٌ أبداً بتمحيص موضوعٍ ما في كل جهاته وعلاقاته ، إذن المصادرة تتعدّى الاختبار . وإن الموضوع هو مصادرةٌ من حيث تعدّيه الاختبار - بينما يُولد في الاختبار . وفي الواقع ، أن مختلف فصول الفيزياء تخصّص استعمال هذه المصادرة وذلك بحصرها في ديمومة الصفة المدروسة . منذئذ تغدو المصادرة قابلةً للتنوع . فهي إذن ليست مطلقاً فكرياً .

(3) « الموضوع موجود حيث هو موجود » . « A thing is where it is » إن هذه المصادرة ذات فائدة كبيرة لأن مبدأ تحصيل الحاصل غير معتبر في منطوقه الظاهر . وبالتالي فإن القضية التقريرية « الموضوع موجود » تستعمل المعنى الإني (الأنطولوجي) لفعل وُجد ، في حين أن القضية الظرفية « حيث هو موجود » تستعمل معناه الهندسي . إذن ليس هناك ثباتٌ دلاليٌّ وإنما هناك تحوُّلٌ في المعنى . والحقيقة أن الكاتب يعلم جيداً أن قارئه سيَلْمُ تماماً بعملية تحويل المعنى وسينتقل آنياً وتدرجياً من علم الوجود إلى الهندسة . وبفضل مرونة القاريء

(*) بالانكليزية في النص الفرنسي .

هذه ، يجري احتراماً مبدأ القراءة ، مع أخذ كل شيء بالحسبان .
وستغدو هذه المصادرة جدليةً بفعل كل ما يضيف الجدول على اختبار
التموضع . وهذا ما يحدث في ميكروفيزياء هايزنبرغ .

(4) « لا يمكن للموضوع نفسه أن يكون في مكانين مختلفين وفي
وقت واحد » . هل ينبغي التشديد على الميزة التي تنسبها هذه المصادرة
الى الوجود المتموضع ، أو بكلام أدق ، الى اختبار التموقع
والتموضع ؟ يمكن ان نجد في غير مكان افكاراً تخالف هذه المصادرة .
مثال ذلك عبارةً لـ **LEIBNIZ** : الجسم موجودٌ حيث يفعل « من
شأنها ان تؤدي إلى طرح يقول إن جسماً يمكنه ان يوجد في مكانين
مختلفين وفي وقت واحد إذا جرى التمييز بين عدّة انماط من الفعل .
هذه هي حالة جسم مكهرب يفعلُ بشحنته كهربائياً وبالصدْم آلياً . إن
فيزياء الحقول ، وفيزياء الجذب المتفرّعة منها ، هي من بعض جهاتها
فيزياء تُحقّقُ فيزياء الأشياء . وسوف نكتشف الاستنتاج نفسه بصدد
المصادرة التالية .

(5) « لا يمكن لموضوعين مختلفين ان يشغلا المكانة عينها في
وقت واحد » . سيكون لدينا ، هنا ، نزاع شديد الى النظر في هذه
المصادرة كأنها بديهية بيّنة ؛ وسنرى فيها الشرط الذاتي لكل حدس
هندسي ؛ وحين نعلنها ، سنظن باننا برهننا على الحدس الكانطي في
صورته الأولى . والواقع إن هذه المصادرة تشير بكل وضوح إلى فيزياء
المواضيع الفاردة ، المواضيع المنفصلة والمرتبّة أحسن ترتيب بفعل
التموضع . لكنها مصادرةً متكافلةً مع نمط موضوعي خاص ، مع
الصلابة المطلقة ، الصلابة التي لا تقبل الخرق . وبالتناسق مع فيزياء
المواضيع هذه ، تُسلّم فيزياء الحقول بتراكب القضايا . ومن الواضح ان

فيزياء الحقول هذه إنما وُضعت لتؤلف في مكان واحد وفي آنٍ واحد كيانات موضوعية مختلفة . وكما نرى ليس لمصادرة كهذه اية صلاحية إلا من خلال نمطٍ خاص جداً من انماط الفيزياء ، ومن خلال فيزياء مستوحاة كلياً من الميكانيك حيث يجري تصوُّر كل الظواهر وكأنها وظائفٌ للصدمة المرنة . ومن السهل ، خارج هذا النمط ، إضفاء الجدول على مصادرة التموضع الأحدي . إذ ان تراكب القيم الموضوعية مباحٌ بكل وضوح بواسطة المصادرات الملائمة .

(6) « للانتقال من مكان إلى آخر ، يتوجبُ على كل موضوع تجاوز المسافة ما بين المكانين ، وهذا ما لا يمكن حدوثه إلا بعد زمنٍ معينٍ » . هنا أيضاً يُمكن التقدير ، للوهلة الأولى ، اننا نواجه بينةً أوليةً . بيد أننا إذا أخذنا بالاعتبار المسألة الإجمالية ، يتبين لنا أن هذه القضية متكافئة مع حدس المكان الإقليدي . وتُشكل النسبية جدليةً بالغة الوضوح بالنسبة إلى هذه المصادرة . ومثال ذلك ان ج . ن . لويس — G. N. Lewis الذي اوردته ريزر- (The Anatomy of science) ، يعترضُ قائلاً : « إن العين تلمس اللوحة التي تنظرها بيقينٍ مماثلٍ ليقين الإصبع التي تلمس الطاولة ، لأن المسافة الفاصلة في هندسة النسبية مساويةٌ لصفر » . بكلام آخر ، في منظار النسبية ، تكون المسافة التي يصادرُ عليها الحدس المشترك ما بين مصدر النور والعين ، مسافةً لطيفةً في معنىٍ من المعاني . وبالطبع ، في مواجهة قولٍ كهذا ، سيعلنُ الحدسُ السليم والحدسُ الديكارتي أن هندسة النسبية فاسدةٌ ، او على الأقل ان هذه الهندسة النسبية ما هي إلا تنظيم مصطنع للمجازات والرموز . لكن هذا الإعلان معناه الالتحاق بنظام التنسيق المؤلف ، ومعناه منح امتيازٍ للصياغات التعريفية التي تنتسب

الى مدونة التعريفات في الهندسة الاقليدية . والواقع ان مسافة بين موضوعين تستحق تعريفاً فعلياً . وليس من حقنا ان نفرض عليها خصائص حدسية . فاذا نسبنا لمسافة ما خصائص حدسية ، فيلزم ان يتم ذلك تحت ستار مصادرة ما .

لا يزال هناك مصادرتان ، يمكننا ان نسجل بصددهما الملاحظات نفسها :

(7) « يمكن للموضوع نفسه ، أو للحدث ، أن يُلحظ من موجهتين مختلفتين في وقت واحد » .

(8) « يمكنُ لحدثين مختلفين ان يحدثا في آن واحد ، ويمكنُ اعتبارهما كأنهما مترامنان من وجهة نظر واحدة » .

إن هاتين المصادرتين ليستا بذاتهما أشد وضوحاً من المصادرات الأخرى لانهما تقبلان الجدلية . الأمر الذي يبرهن على وجود العلم النسبي . وبالتالي ، كما هو معلوم ، فإن النسبية قامت بنقل مفهوم التزامن من مرتبة المفهوم البين الى مرتبة مفهوم محدد في ظروف اختبارية صريحة . وهذا التعريف النسبي للترزامن يعني معاندة ونقض الأقاويل التي طرحتها المصادرتان (7) و (8) من الفيزياء الكلاسيكية .

فلنستخلص باختصار أننا تمكنا من طرح المسائل الجدلية في مستوى معظم مصادرات الفيزياء الكلاسيكية . ومما لا ريب فيه ان هذه الجدليات الأولى ليست متوازنة جميعها ؛ وانها لا تؤدي ادوارها كلها في درجة واحدة من العمق . فهي تبدو ، أقله في جانبها الحضري ،

كافيةً للبرهان ، في مواجهة الحس المشترك ، على ان القضايا التي توقف ريزر عندها ليست على الإطلاق قضايا بينة ، وأنها فقط مصادرات . وانما تُعامل كبيّنات لإنها بسيطة ومألوفة ؛ فتوضع تماماً في أساس المعرفة الشائعة لإن هذه المعرفة هي بالفعل مبنية بكليتها على هذه التأسيسات . لكنّ تأسيساتٍ أخرى ممكنة ، والإنشاءات العلمية الجديدة ، مثل النسبية ، نظرية الكوانتات ، الميكانيك التَمَوّجي ، أو الميكانيك الديراكوي (نسبة إلى ديراك) لا تتضمن المعرفة الشائعة ، وإنما تنشأ عن نقد مصادراتها وعن إصلاحها .

والآن وقد اعترفنا تماماً بأن مدوّنة المصادر الواردة أعلاه ليست سوى مدوّنة إفتراضات خاصة ، على الرغم من كون هذه الإفتراضات معقولة جداً وحتى أنها ضرورية للحياة العامّة ، فلنحاول أن نرى مع أ . ل . ريزر أن هذه الافتراضات الخاصة متكافلة مع المنطق الارسطوطاليسي الذي سيُسمّى على هذا النحو بوصفه المنطق المعقول تماماً وحتى بوصفه المنطق اللازم للحياة العامة ، والذي سيفقد بذلك مكانته كمنطق مُطلق . وإذا تمكّننا من إقامة البرهان هذا فسوف يترتّب عليه ، فورياً على وجه التقريب ، وجوب قيام جدل المصادر باتاحة الفرصة امام جدلية في المنطق الارسطوطاليسي .

عندئذ يجعلنا أ . ل . ريزر نلاحظ اننا « إذا سلّمنا بأن القضايا الثلاث الأولى في القائمة المذكورة آنفاً هي ، في العلم الطبيعي ، النتائج الضرورية للمصادرة المنطقية في المنطق الارسطي ، اي مصادرة الماهية ، فإن الرابط الضروري بين المنطق السلفي والفيزياء الكلاسيكية يكون قائماً » . والحال ، كيف لا نعتزّف ، ليس في المصادرات الثلاث الأولى وإنما في المصادرتين الأوليين في القائمة ، بالتقرير المحض

والقول الخالص بمبدأ الماهية الذي استخدم تقليدياً كركيزة للمنطق الارسطوطاليسي ؟ أن المبدأ ينطبق ، مع الفيزياء ، على أغراض ومواضيع . وهو مع المنطق ينطبق على مفاهيم . ولربما نُغوى بجعله أكثر شكلائية : وعندها يمكن تطبيقه على الكلمات . وقد نتوصل من هذا الطريق إلى مبدأ تحصيل الحاصل (اللغو) ، المبدأ الذي لا يدبر شيئاً ولا يبرهن على شيء ، ذلك أن مبدأ تحصيل الحاصل لا ينظم لعبة القيم المنطقية . اذن يبدو لنا أن المصادرتين الأوليين تمثلان شروط تطبيق المنطق الارسطوي على الواقع العام . ونرى مجدداً أن المنطق يتحدّد بوصفه فيزياء الاغراض على إطلاقها ، نظراً لأن هذه الاغراض على إطلاقها واثقة من ثبات جوهرها ومن خلود مادتها الجوهرية .

اما المصادرة الثالثة فهي في نظرنا مصادرة انتقالية ستسمح بالانتقال من الفيزياء الى الهندسة ، وبتعزيز منطق ارسطو بطريقةٍ ما وذلك بجعله متكافلاً مع هندسة إقليدس . وهذا ما تنزع إليه المصادرات الخمس الأخيرة . ويختم أ. ل. ريزر ، بحق ، هذا الجزء من مقاله بهذه الحدود : « إن هذا الرابط المنطقي (القائم على المصادرات الأولى) سيغدو أكثر قوةً أيضاً ، إذا سلّمنا بأن الهندسة الإقليدية . . . تشكل طرفاً ثالثاً ضرورياً في النظام الثلاثي » ، باعتبار ان هذا النظام الثلاثي هو النظام الذي يربط ما بين المنطق الارسطوي والهندسة الإقليدية وفيزياء نيوتن .

لقد كان العقل العلمي القديم المتكوّن في هذا النظام الثلاثي شديد الإئتلاف ، غنياً بالأدلة المتشابهة والممثولة بحدوسات بسيطة ومتعدّدة . لكن هذا التكافل الثلاثي بين الأسس المنطقية والرياضية والطبيعية كان يُفترض به إلحاق الضرر بمملكته العالمية . وبالتالي ، منذ أن يتجلّى جدلٌ ما في إحدى مناطق مملكته الثلاث ، فإنه قد

يتوجّب على هذا الجدل ان ينتشر ، رويداً رويداً ، في كل مكان . ففي الجانب الهندسي ، ومن طريق الهندسة غير الإقليديّة ، ظهرت الجدليّات العلميّة الأولى . فاذا لم تكن الحركة التي يتوجّب عليها نشر الجدليّات وتوسيع التطبيقات على فلسفة الرفض ، حركةً سريعةً جداً ولا منتظمةً جداً ، وإذا لم تكن مقبولة حالياً من طرف الفلاسفة كلهم فذلك لأن الكثيرين من الفلاسفة فقدوا الاتصال بالثقافة العلميّة المعاصرة . ففي اغلب الأحيان استقرّ الفلاسفة في ميدان المنطق الارسطي ، ومن هناك أرادوا فهم الهندسة بأسرها والفيزياء كلّها . وقد نجحوا في ذلك لأنهم اكتفوا بالعناصر ، ولم يكلفوا انفسهم عناء التنقيب الا عن المجالات التي يكون فيها النظام الثلاثي قائماً بكل وضوح . وهناك فلاسفة آخرون بذلوا جهوداً ليدرسوا في العمق المذهب الهندسي من كل جوانبه ؛ وعندئذ فهموا جيّداً المعنى الفلسفي الجديد لمدوّنة المصادر ، وبالتالي فهموا إمكانية التكوين الجدلي ؛ لكنهم لم يروا في ذلك سوى الاعيب الفكر الرمزي واساؤا تحقيق المذهب غير الإقليدي الذي تبنته النسبية . لا بد من اداء القفزة ومن الدخول كلياً في منظومة ثلاثية جديدة ؛ ولا بد من تجميع نظام ثلاثي حول كل جدليّة ، مهما يكن المجال المضطرب في بدايته . عندئذ سيعود العقل إلى وظيفته التحويليّة ؛ وسيفيد ، في تحوّلته ، من كل التحوّلات . فهو سيدرك ان العلم المعاصر وهو يدعوه إلى فكر جديد إنما يكسبه نموذجاً تمثلياً جديداً ، إذن يكسبه عالماً جديداً .

V

إن أعمال أ . ل . ريزر التي قمنا بتأويلها تذكر إمكانية قيام

ابستمولوجيا جديدة ، لكنها لا تعطي عنها سوى مثال وضعي . والحال فان اللاارسطاطاليسيّة يمكنها الإحاطة بتنظيمات منطقيّة دقيقة . وسنضرب على ذلك مثلاً واضحاً بوجه خاص . إنه مثل مأخوذ من الأنسة بوليت فيثريه Mlle Paulette Février . كان هذا المثل موضوع جملة ملاحظات في اكااديمية العلوم وموضوع توصية الى المؤتمر الفلسفي المعقود عام ١٩٣٧ . ففي مؤتمر فرصوفا المعقود عام ١٩٣٨ ، اشار ليون بريوان Léon Brillauin ودستوش ولانجفان Langevin إلى أهمية اعمال الأنسة فيثريه (١) .

تربط الأنسة فيثريه مصادرتها المنطقية غير الارسطوطاليسية بمصادرة هايزنبرغ الفيزيائية .

فلنستذكر مبدأ هايزنبرغ مع إعطائه شكلاً عاماً متناسباً تماماً مع نقاشنا الراهن . يقول لنا المبدأ : لا يمكن عزو قيمة صحيحة إطلاقاً وفي وقت واحد إلى المتغيّر الذي يدلُّ على مكانة جزيء ما ، والى المتغيّر الذي يدلُّ على الحالة الديناميّة للجزيء نفسه . فالفكرة الأساسية في أطروحة الأنسة فيثريه هي نقلها الى المنطق التحريم الفيزيائي للجمع بين الوضوحين او الدّقتين في الحالة الهندسية وفي الحالة الفيزيائية . ويكفي لهذه الغاية الإعلان عن ان قضية تدلُّ على المكانة الدقيقة لجزيء ما لا تقبل التآلف منطقياً مع قضية تدلُّ على الحالة الديناميّة الدقيقة للجزيء نفسه .

ولندرك جيداً ان القضيتين مأخوذتان هنا في معناهما الشكلي ، وذلك بفصلهما عن المعنى الفيزيائي . وعليه ستكون القضية الأولى على النحو التالي :

Les Nouvelles Thories de la Physique, 1939, P.41, P.246

(١)

إن الإحداثية الممثلة شكلياً بالحرف q لها قيمة صحيحة تدعى :
qi . ولنُشر إلى هذه القضية بـ ai . إن هذه القضية جاهزة لقبول أية
ترجمة كمية . إنها إذن شكلية تماماً . وبالطبع يصدق الأمر ذاته على
القضية الثانية التي ستكون :

للاحداثية الدينامية الممثلة شكلياً بـ p ، قيمة صحيحة تدعى :
pi . ولنُشر إلى هذه القضية بـ bi .

إن مصادرة منطق فيثريه غير الارسطوطاليسي تكمن في تحريم
الجمع بين القضيتين ai و bi عندما نطبّقهما على جزئي واحد هو
نفسه . والمقصود ، كما نرى ، هو تحريم شكلي محض ، منطقي
محض ، دون اي شيء يتبقّى من المادّة والطبيعة . فالتحريم يدور بين
قضايا ، لا بين اختبارات وتجارب .

لنر على الفور نتيجة هذه المصادرة المنطقية . فالقضايا التي أتينا
على ذكرها يمكنها ان تقبل ، كلاً على حدة ، قيمة الصحة المنطقية .
فاذا توافقت مع جزئيات مختلفة ، يمكنها ان تتركب وأن تعطي بالتالي ،
وفقاً للقاعدة الأساسية في المنطق الكلاسيكي ، أقوالاً تتصف بقيمة
الصحة المنطقية . لكن منطق فيثريه يحرم تركيبها في حال تطبيق
القضايا على الجزئي نفسه . وللمرة الأولى ، نصادف أنماطاً من
القضايا التي ، مهما تكن صحيحة بذاتها ، لا تعود صحيحة في حال
اجتماعها . اذن امامنا مثل عن قضايا لا تقبل التركيب . وعندها نتوصل
الى قوانين منطقية خاصة بحصيلة هذه الأزواج (الثنائيات) من
القضايا .

ومن ثمّ تدرك الأنسة فيثريه ضرورة إدخال قيمة منطقية جديدة
علاوة على قيمة الصحيح وقيمة الفاسد . ولذا يستند إلى جانب اساسي

في الميكانيك الكوانتي . فنحن نعلم ان مبادلات الطاقة تتمّ بكوانتات غير متواصلة . ونعلم أيضاً ان اعمال شرودينغر Schrodinger الرياضيّة قد بيّنت ان المعادلة التي تختصر التطور النشط لنظام مادّي ما يظهر ، للطاقة وبالنسبة اليها ، مجموعة قيم ممكنة ، وهذا ما يُسمّى شبحاً عددياً . يمكنه في بعض الأحوال العامة جداً ان يكون متفاضلاً . بكلام آخر نقول إن الدراسة الرياضيّة للنظام تقدّم المجموع الكامل لقيمه الممكنة بالنسبة إلى طاقته . ولنفترض عندئذٍ اننا نجري إختباراً على هذا النظام . فسيكون الاختبار ناجحاً إذا حدّد القيمة الحاضرة الفعلية للنظام . فليس هناك سوى نوع واحد للحقيقة . ولكن كما سنرى هناك طريقتان مختلفتان تماماً للضلال والإندفاع . ففي مجمل القيم الممكنة بالنسبة الى الطاقة سيكون بإمكان الاختباري ان يقع في التباس ؛ مثال ذلك انه بدلاً من القيمة الفعلية m (وبالتالي بدلاً من هذه القيمة الممكنة) سيؤكّد قيمة n غير ماثلة في قائمة القيم الممكنة المميّزة جيداً في الشبح العدد للمعادلة التي وضعها شرودينغر . اذن ستكون نتيجة الاختبار فاسدة . لكن الاختبار يمكنه أن يُضلل وينخدع بطريقة اخرى وان يؤدي الى قضية يفترض بطابعها الضلالي ان يرسم بعلامة جديدة . وبالتالي إذا عيّنا لطاقة النظام قيمةً غير واردة في شبح (طيف) القيم العددية الذي تقدمه معادلة شرودينغر فاننا نعلن واقعة ممتنعة وكأنها واقعة صحيحة . عندئذ تكون القضية ممتنعة حقاً .

وبازاء مسألة التحقق والوثوق تكون حالتنا الأخطاء مختلفتين تماماً . ومن الممكن بل من الواجب ان نحاول اجراء عملية تحقق للقضية ذات النمط الأول . وخلافاً لذلك ، يعتبر من الجهود الضائعة السعي وراء تحققٍ من القضية ذات النمط الثاني . انها ممتنعة رياضياً .

فهل ثمة حاجة للالحاح على واقعة معروفة جيداً وهي ان ميكانيك المقبولات الذي وضعه هايزنبرغ جزئياً على أساس الارتياح من جهة ، وان ميكانيك التَمَوُّج الذي وضعه شرودينغر من جهة ثانية ، قد وُضعا في موضع التقابل التام وأنهما يُقدَّمان كأنهما وسيلتان للتعبير عن الوقائع عينها؟ من هذا التقريب ، سيتَّوَجَّب الاستنتاج بأنَّ مبدأ هايزنبرغ الذي نشأ من خلال تأمل في شروط الاختيار الطبيعي ، وان معادلة شرودينغر التي ظهرت أولاً وكأنها تنظيم رياضي محض شكلي ، إنما يشكِّلان وحدة منطقيّة . إن اعمال الأنسة فيقرّيه تبيّن ان هذا المنطق هو منطق ذو ثلاث قيم .

على هذا النحو يكون لدينا مثالٌ عن نظام ثلاثي جديد جامع بين فيزياء هايزنبرغ ورياضة شرودينغر ومنطق الأنسة فيقرّيه . وان الانصهار هو من بعض جوانبه أكمل مما كان عليه في النظام الثلاثي الموضوع في مرحلة العقل العلمي ، وذلك لأن تماثل فيزياء هايزنبرغ ورياضة شرودينغر هو تماثل تام . ولو اعترض على ذلك بالقول إن دور منطق فيقرّيه يظلُّ متواضعاً جداً أمام تأسيسات الفيزيائيين والرياضيين من ارباب العقل العلمي الجديد ، لتوجَّب الرَّد : هذا هو قانون المنطق . فقد كان لفيزياء نيوتن وللهندسة الكلاسيكية أيضاً نموٌ أكبر بكثير من المنطق الارسطوطاليسي . فالتنظيم المنطقي هو مجرد توزيع للصحيح والفاقد . وهو ليس على الدوام تأسيساً فاعلاً صنو الرياضيات او الفيزياء .

لقد طوّرت الأنسة فيقرّيه في شهادة دراساتها الفلسفية العليا حساب كل المقبولات الضرورية لتلخيص النتائج الشكلية لمختلف وظائف بناءً على فرضية القيم المنطقية الثلاث . وهذه المقبولات هي اكثر

عدداً مما كانت عليه في منطق أرسطو . مثال ذلك ان الحاصل المنطقي يستلزم في منطق فيفرييه مقولتين بدلاً من مقولة واحدة . لكن هذا التعقيد ليس عقبة ولا إعتراضاً لأنه ضروري لتقديم الترتاب الصحيح للأفكار الشكلية .

زُد على ذلك أنه يمكن ان ندرك بسهولة الانحلال الذي يقود المنطق الثلاثي القيم إلى المنطق الارسطي الثنائي القيمة . فيكفي حذف مصادرة هايزنبرغ لكي نقع مجدداً في الفيزياء الكلاسيكية وفي المنطق الارسطوالميسي . ويكفي رياضياً اعتبار ثابتة بلانك h بانها ثابتة عادمة حتى نمحو كل البناء الرياضي من المواجهة الثانية ، وكل علم جواهر الميكروفيزياء . وبهذه الطريقة نعاود الفيزياء والمنطق العاديين .

اما بالنسبة اليانا نحن الذين نسعى لاستخلاص اساليب التفكير الجديدة ، فمن الواجب علينا التوجه نحو اكثر البنى تعقيداً وتركيباً . علينا ان نفيد من كل تعاليم العلم ، مهما تكن خاصة ومتخصصة ، لكي نحدد البنى الروحية (الفكرية) الجديدة . وعلينا أن نفهم ان امتلاك شكل معرفي معين هو آلياً إصلاح للفكر والعقل . اذن لا بد من توجيه ابحاثنا في اتجاه علم تربوي جديد . وفي هذا الاتجاه الذي يستهوننا شخصياً منذ عدة سنوات ، سنأخذ مرشداً لنا ودليلاً الأعمال البالغة الأهمية وغير المعروفة كفاية في فرنسا ، عنينا اعمال المدرسة غير الارسطوالميسية التي أسسها كورزيسكي في اميركا .

VI

إن الشروط النفسانية العلمية وحتى الشرائط الفيزيولوجية لمنطق غير

ارسطوطاليسي ، جرى تصوُّرها بشكل قاطع في العمل الكبير للكونت
الفرد كورزيسكي ، بعنوان :

— Science and Sanity , An Introduction to non— aris-
totelian system and semantics (New York , 1963) .

فهذا المؤلف الذي يقع في ٨٠٠ صفحة يمهدُ لموسوعةٍ يتصوَّر
مخطَّطها إصلاح عدة علوم في اتجاه غير ارسطوطاليسي . وهو يقترح
هذا الإصلاح كمخطط صحي ، كتربية على أساس الصرامة ، كدمج
للفكر الفاعل في تقدُّم الحياة . وبالتالي ، يبدو انه لا يمكن ان نولي
كثيراً من الأهمية للعوامل النفسانية وبشكل أدق للعامل العقلي في
النشاطية المنسجمة لجسم يقظان . فالفكر العلمي هو المبدأ الذي يوفِّر
للحياة حدَّها الأعلى من التواصل ؛ وهو بين امور أخرى غنيُّ بقوة تناسق
زمني أو ، حتى نستعمل مفهوماً عزيزاً على كورزيسكي ، الفكر العلمي
بشكل رئيسي رباطٌ زمني (Timebiding) . فبهذا الفكر تتربط بقوة
الأنات المعزولة والمفكَّكة . فالحياة في مزايها البيولوجية البسيطة لا
« تربط » الزمن بقوة . وكما يقول كورزيسكي (المرجع السابق ، ص
٢٩٨) ليست الحياة الحيوانية رباطاً زمنياً ، « فالحيوانات ليس لها
روابط زمنية » .

بيد أن الفكر العقلاني المستقيم جداً يخشى عليه من المكابرة
والصلف . إذ بمستطاعه ان يقود التطور إلى مآزق . وحسب عبارة
كورزيسكي الطريفة : عندئذ يغدو الرأس الإنساني تكلُّكلاً ، « حبة
كوبية » . وهذا رأي يؤكِّد فكرة بول فاليري الجميلة : « مثلما نصطدم
نفكر » . عندئذ لا بد من الانطلاق ، وهذه الإنطلاقة هي التي ستحقِّقها
اللاارسطاليسية الملقنة .

إن اللاارسطوطاليسية ، كما يعرضها كورزيسكي ، ليست شيئاً أقل من مفرقٍ لوظائف المراكز العصبية العليا . فهي تتقدّم لتوجيه وضبط جماع الطفرة النفسانية التي يُتاح لكل مراقب للانسان الحديث مائة فرصة لملاحظتها . فنظر كورزيسكي ، ربط الاحداث الفكرية معناه ربط الوظائف العقلية ، والتحرّر من بعض العادات الفكر معناه القضاء على الجبرية العقلية .

من الوجهة العصبية العلمية المحض ، يعتبر كورزيسكي ان الطفل بمثابة ميدان خاص . فالطفل يولد بدماع غير مكتمل ، وليس كما تقول مصادر العلم التربوي القديم ، بدماعٍ غير مشغول (أبيض) . إن المجتمع يكملُ حقاً دماغ الطفل ؛ إنه يكمله بواسطة اللغة والتعليم والدربة (الترويض) . ويمكنه إكماله بطرق عديدة . وينبغي بوجهٍ خاص - وفي هذا الأمر بالذات تكمن التربية اللاارسطوطاليسية التي يقترحها كورزيسكي - إكمال دماغ الطفل بوصفها جهازاً منفتحاً ، بوصفه جهاز وظائف نفسانية منفتحة .

لكن كورزيسكي يطالب بمربّين غير ارسطوطاليسيين يقومون بتهديب نفسية منفتحة . فيلزم اولاً تحليل نفسية المربّين ، والقطع مع نظام الحضر النفسي الذي غالباً ما يميّزهم ، وتعليمهم تقنية التفريع والتبعيض ، أخذين في الاعتبار مثالهم الماهوي بوصفه هاجساً يجب الإبلالُ منه . إن كورزيسكي يتّبه ، منذ مقدّمة كتابه ، إلى ان التدريب على اللاهوتية له دورٌ علاجي حتى بالنسبة إلى الراشدين السلميين . وهو يميّز البلهاء والأغبياء بوصفهم أفراداً فقدوا كلياً قدرتهم على « التقسيم الروحي » (ص ٢٩١) - **They have lost their shift** « ing character » ويبدو ان خلاصةً تفرض نفسها . وقد دافعنا عنها

شخصياً في الخلاصات التي توصلنا إليها في كتابنا « تكوين العقل العلمي » ؛ وهي ان على كل مُربٍ يرى قدرته التمييزية قد انخفضت ان يحال على التقاعد . فمن المستحيل حصر التربية بالرجوع المجرد إلى ماضٍ تربوي . إذ لا بد للمعلم من ان يتعلم وهو يعلم ، خارج تعليمه . ومهما يكن المعلم مُتعلماً ، لا يمكنه بدون القدرة التمييزية العملية ان يعطي الإختبار الانفتاحي .

لقد سبق ان كان لكورزيسكي اختصار تربوي علمي وضعي ليعرّز إيمانه في التحويل الجذري للنفسية الانسانية . وان تقنية قوامها الاختبارات والبحوث « تبيّن ان هذا التحوّل في الطبيعة البشرية الذي كان ، في جوهرية الفعل (Verbal elementalism) ، مفترضاً انه ممتنع ، يمكنه ان يتم في معظم الأحوال خلال بضعة أشهر ، إذا نحن عالجتنا هذه المسألة بواسطة التقنية غير الجوهرية ، العvisية - النفسية - المنطقية ، التقنية الخاصة باللاهوتية » (المقدمة ، ص ٧) . وبالإجمال ، مغزى هذه التقنية الأخيرة هو تعدي مبادئ علم نفس الشكل من خلال تقديم مبرمج لتربية الانحراف والتشوّه . لقد بيّن علم النفس الحيواني انه يمكن ، بطريقة المتاهة ، تكوين سلوكيات جديدة في النفسيات البالغة البساطة . وربما تكون مهمة اللاجوهريّة هي ، على نحو ما ، رفع النفسية البشرية بالاعتماد على متواليات مفاهيمية (من المتاهات العقلية) يمكن من خلالها لمفاهيم التشابك ان تعطي جوهرياً على الأقل أفقاً للمفاهيم القابلة للاستعمال . اذن عندما يصل العقل الى مفهوم المنعطف لا يكون امامه مجال للاختيار البسيط بين تأويل صحيح ومفيد من جهة ، وتأويل فاسد وضار من جهة ثانية . فقد يجد نفسه في مواجهة ثنائية او تعددية التأويلات . وعليه فإن كل حصر

نفساني سيكون ممتنعاً في مستوى المفاهيم ، واكثر من ذلك سيغدو المفهوم في جوهره منعطفاً ستعي فيه الحرية الترميزية ذاتها . ولترميز هذا البناء المفهومي المتشجر ، وللتمثيل على تعدد المعاني هذا ، حلول المعاني هذه ، قام كورزيسكي ببناء جهاز : « البناء التفاضلي » . وهذا الجهاز مضموع من رقائق مخرمة يمكنها ان تقبل لعبة البطاقات المزودة بحبال او أوتار . وترجم هذا التجهيز للعيون مختلف الروابط المفاهيمية الممكنة . وللوهلة الأولى ، لا يمكن لجهاز كهذا الافتقار إلى الظهور بمظهر البساطة البالغة . لكن لا بد من تصديق كورزيسكي الذي اختبره في التربية الأولية على اساس اللاجوهية .

لانه لا يجوز الاعتقاد في أن التربية غير الارسطية لا تعني إلا المجالات العليا من الثقافة . وهي تبدو ، في الواقع ، تربية خصبة منذ الطفولة الأولى ؛ ومن البين ان مهمتها حفظ الإمكانيّة الثقافية ، وتطوير الطبع المتغير . فالبناء التفاضلي هو عداد البناء المفاهيمي اللاجوهي .

في بقية اجزاء مؤلفه يبين كورزيسكي ان الراشدين المتخلفين ، المعاقين قد تحسّنوا بشكل واضح من جرأ تربية مستوحاة من اللاإرستوطاليسية . وفي مذكرة عرضت على « جمعية تقدم العلم » في سان - لويس (كانون الأول - ديسمبر - ١٩٣٥) ، أوجز السيد م . كندينغ M . Kending ، شتى التحسينات شبه الجسدية والحسية ، الناتجة عن تطبيق طريقة كورزيسكي على النفسيات المتباطئة أو المتجمدة . وفي الواقع ، تُعتبر طريقة كورزيسكي إطلاقاً للوظائف الروحية/الفكرية ؛ فهي تنشّط وتحرك ، حقاً ، النفسانية . وهذا التنشيط يؤثر ، بفعله ، على كل الوظائف الإحيائية . ومن ثمّ يكون التمرين

العقلي مفيداً وخيراً من الوجهة الطبيعية . وفي المقابل ، يبدو لنا ان التجميد العقلي موازٍ في ضرره للتجميد الوجداني ؛ لهذا نرغبُ في العمل لإجل تحليل نفسي للمعرفة الموضوعية . وبلا انقطاع ، يتوجبُ على النفسية الإنسانية ، في اي مستوى من مستويات التربية ، ان تعود إلى مهمتها الاساسية ، مهمة الإبداع والنشاط والإفتاح .

لكن إذا كان كورزيسكي قد تابع مهمته التربوية العلمية في أبسط اشكالها وصورها ، فقد بحث في جانب الرياضيات ، اولاً ، عن أسس هذا النظام . فبنظر كورزيسكي تعتبر المربية الكبرى هي الرياضيات الواعية لحرّيتها البنائية ، الواعية للجدل الأولي . ففي المقام الأول ، تضعنا الرياضيات ، بدهاءً ، امام اكثر الثنائيات وضوحاً : انها تنطقُ على حقل الحواس مثلما تنطقُ على حقل العقل . وهي تتحقّق في اشكالها البسيطة ، في الاختبار وفي التنظيم العقلاني⁽¹⁾ . « ان هذه الواقعة هي وحدها ذات أهمية جدية ، لإنها تبين ان الرياضيات هي لغةً بنائية مماثلة لبنية الاجسام ، وهي بتعبير آخر لغة صحيحة ليس فقط من الوجهة العصبية العلمية بل ايضاً من الوجهة الاحيائية . إن طابعاً كهذا للرياضيات ، مُكتشفٍ بطريقة مفاجئة تماماً ، تُمكنُ صهرَ الهندسة والفيزياء ، بكلام آخر تُمكنُ صهر الأفكار الخالصة والأفعال . فالرياضيات وحدها خليفةً بترجمة شكلية توليدية ، بنشاطٍ شكلي يسير ذاتياً . انها غير مكوّنة من جِراء رمزية اختصارية ، بل على العكس تفكّرُ رمزيتها بشكل طبيعي . ومن هنا استنتاجُ كورزيسكي (ص 73) : الرياضيات هي « اللغة الوحيدة التي تملك ، في الوقت الحاضر ، بنية مماثلة لبنية العالم والجهاز العصبي » . أخيراً بما ان الصرامة والدقة هما

KORZYBSKI, Science and Sanity. P. 288-289.

(1)

متواليات مفهومية في الإستدلال الرياضي ، فإنّ الحياة النفسانية تدور فيهما وفقاً لزمان مترابط شديد الإقتران . وفي الغالب ، يكون الرياضيون بكل وضوح مثالاتٍ لرباطات الزمان .

بين كل اللغات ، تعتبر الرياضيات في وقتٍ واحد اللغة الأكثر استقراراً وابداعاً . وسيعترض على ذلك بالقول إنها اللغة الأصب ولا يمكنُ الأملُ أبداً بجعلها إطاراً لثقافة شعبية ، خاصة اذا أخذت في جزئها الجدلي حقاً وواقعاً ، في تكويناتها غير الاقليدية ، والنسبية . إلا ان كورزييسكي يثبُ في تقدّم العلم التربوي ، ويمكنُ لنفسانية مستنيرة جيداً من جراء ثقافة غير جوهرائية (عنصرانية) ، ان تعالج المعرفة الرياضية مع إثمارٍ متزايد .

في المحاضرات التي القاها كورزييسكي في اوليقت كولديج ، بعد مرور عدّة سنوات على نشر مؤلفه الجليل ، عاد إلى مسألة التربية . فبنظره تعتبر ركيزة الصحة العقلية وبالمقارنة الصحة العامة ، التربية بواسطة الرياضيات والفيزياء ، بوصفها المؤهلة دون سواها لكي تطرح بقوة ، بوضوح وبشكل سويّ ، شروط تربية موضوعية وإبداعية . ومن جهتنا نعتقد ان فلسفة رفضية لا يمكنها في الوقت الحاضر إحياء ثقافة أدبية . فكل ثقافة أدبية تصرّ على ان تستعمل ، دون تحضير موضوعي ، موضوعات فلسفة الرفض ، لا يمكنها التوصل ابدأ لغير المجادلات الفارغة . وفي كل حال ، رأي كورزييسكي واضح تماماً . ففي ندوته المعقودة في اوليقت كولديج ، لم يتردّد كورزييسكي في التصريح (ص ٣٥) : بدون تطوير ناجع لتعليم « الرياضيات والفيزياء ، لا يمكنُ حلُّ مسألة التدهور العصبي لدى الشعب الاميركي . . . » . وبالتالي ، يقدم

كورزيسكي تشخيصات سوداء . فهو يرى على المدى القريب ان الأمة الأمريكية ، ومختلف الأمم دونما شك ، مهددةٌ بوباء الانفصام . وقد يتطوّر هذا الانفصامُ ، بطريقة ما ، في مستوى مراكز اللغة . وقد يكونُ صادراً عن نقص في المُساوقة بين تطور الواقع والإجتماع من جهة وتطور اللغة من جهة ثانية . وبدون ثورة دلالية عميقة ، ستبدو الأداة التي هي اللغة ، وفي وقت قريب ، غير متكيفةً بكلّيتها . وستُفهم هذه الملاحظة فهماً أفضل ، اذا رغبتُم في متابعتنا أيضاً من خلال دراسة جانب آخر ، اوليَّ جداً ، من فلسفة كورزيسكي .

يولي كورزيسكي أهميةً بالغةً لمسألة اللغة النفسانية . فهو يجعل اللغة مسؤولةً عن نوع من العملة الرتيبة يحولُ دون التكيّفات السليمة مع حضارة شديدة التقلُّب والتغيُّر . بكلام أدقّ ، يستنكرُ كورزيسكي الأحذية اللغوية بوصفها تقييداً بدون حرية . وقد لا يفهم كورزيسكي حق الفهم إذا تخيّلنا ان ثنائية لغوية يمكنها تحريرنا . فالعكس هو الأصحّ . ان اللغات تنكّيف مع بعضها البعض من خلال الترجمة العادية . وحين ننتقلُ من لغةٍ إلى أخرى ، لا نتحرّر من اي منهما ، بل نعزّز السلوك النفعي . والحقيقة ان كورزيسكي كان يرغب في الرّد الفعلي على انطولوجية اللغة ؛ كان يرغبُ في إبدال الكلمة المتصورة كأنها وجود ، من الكلمة المتصورة كوظيفة ، كوظيفة تقبل التباينات دائماً وابدأ . فعلمهُ الدلالي الجديد (new semantics) ينزُع إلى مدّ الوعي بدلالاتٍ متعدّدة . والعبرة التربوية الأساسية هي وعيُ البنى المتغيرة والمتباينة . « لكي نكون قادرين على اعتبار البناء اللغوي موسوماً ببنية محدّدة ، يتوجّبُ علينا إنتاج لغةٍ أخرى ذات بنية مختلفة يمكن من خلالها تحليلُ بنية اللغة الأولى » (ص ٥٦) .

يجب التوجه مجدداً إلى تطور الرياضيات (1) حتى نجد امثلةً عن تبايناتٍ بنيويةٍ دلاليةٍ جيدةٍ التناغم والتآلف . فهل هناك مثلٌ على هذه الجدلية الحاوية المغلفة ، أفضل من توسع مفهوم المتوازيات ، عندما تنتقل من الهندسة الإقليدية إلى هندسة غير إقليدية ؟ عندها سنتقل من بناء مفهومي مغلق ، مجمد ، خطي ، إلى بناء مفهومي مفتوح ، حر ، مُشجّر . إننا نتحرر من صهر الاختبار والفكر البدائي . ففي الهندسات الجديد ، فقد مفهوم التوازي قيمته الإطلاقيه ، لأنه مفهوم متعلق بنظام مصادرات خاص . والكلمة فقدت وجودها ؛ إنها لحظة في منظومة دلالية خاصة . كان مفهوم التوازي يحتمل بنية شرطية . وندرك الأمر عندما نرى المفهوم يتخذ بنية أخرى في شروط مختلفة . وهذا يكفي للبيان ان الحالة الذهنية الاقليدية تماماً كانت تحمل خطأً فلسفياً جوهرياً . وبما ان العقل ما قبل العلمي لم يعش اختبار الحراك الأساسي للمفاهيم الأولية ، فإنه كان في وقت واحد يُقرّر جمودها وواقعيتها . ولم يكن بمستطاع العقل ما قبل العلمي الإفتكار في المفاهيم الأولية إفتكاراً شكلياً ، صورياً ، لأنه لم يحرها أبداً تحريراً كاملاً من مضمونها . فلم يكن يرى ان الجواهر يجب تعريفها انطلاقاً من جواهر - خارجية ، بوصفها جميعاً لشروط منطقية .

اذن ربما يتوجب الحذر دائماً من مفهوم لم تتمكن بعد من جعله

(1) مع ذلك يمكن لعلم السيمياء الكلاسيكي أن يقدم مقياساً جيداً لتباين اللغة . فاللمحات السيميائية لكلود لويس استيف Estève في مجلة « دراسات فلسفية حول التعبير الأدبي » تحضر لعلم نفس اللغة ، ص ٢٧٥ : « في كل مجالات اللغة الانسانية يكون اذن تفاوت العلامة والوظيفة هو القاعدة ؛ ويكون للوظيفة عينها عدة علامات . أن اللغة في جوهرها تمرين » .

مفهوماً جدلياً. وان ما يمنع جدليته هو العبء المضاف إلى مضمونه .
فهذا الإثقال يمنع المفهوم من ان يكون متحسناً ، وبمرونة ، بكل
تغايرات الشروط التي يستمد منها وظائفه الصحيحة . والمؤكد ان هذا
المفهوم تُعطى له معانٍ كثيرة لأنه لم يُفكر به ابداً بطريقة شكلية .
ولكن اذا أُعطي معانٍ كثيرة ، يخشى الأ يعطيه عقلاَن مختلفان المعنى
نفسه . من هنا الاضطرابات الدلالية العميقة التي تحول دون الفهم
المتبادل بين أهل زماننا . إننا نشكو من العجز عن تحريك فكرنا .
ولكي تكون لنا ضماناً ما في ان يكون لنا رأي واحد ، حول فكرة
خاصة ، يلزم على الأقل الأ نكون من رأي واحد . فاذا أراد رجلان ان
يتفاهما حقاً ، فلا بد لهما من التناقض بادىء الأمر . فالحقيقة هي بنتُ
النقاش ، وليست بنت التعاطف .

الفصل السادس

القيمة التوليفية لـ « فلسفة الرفض »

I

هذه الحاجة إلى مفاهيم أساسية مُجدّلة ، هذا الحرص على إبقاء نتائج المتحقّقة موضع نقاش وسجال ، هذا العمل السجالي العقلي متواصل ، لا يجوز أن تخدع النشاط البناء لفلسفة الرفض . فلسفة رفض (النفي) ليست إرادة سالبة . فهي لا تنطلق من تناقض يُعارض ون أدلّة ، وبشُرّ جدالات فارغة وغامضة . وهي لا تتهرّب منهجياً من مل قاعدة . إنها ، خلافاً لذلك كلّه ، وفيّة للقواعد داخل منظومة واعد . إنها لا تسلّم بالتناقض الداخلي ، ولا تنكر أي شيء كان عُزلٍ عن الأين والكيف . بل تستولّد من سياقات محدّدة جيداً الحركة استدلالية التي تميّزها والتي تُعين إعادة تنظيم العلم على قاعدة سعة .

كذلك لا علاقة لفلسفة الرفض بأية جدلية قبلية ، مسبقة . وهي جه خاص لا يمكنها التجمّد ابداً حول الجدليّات الهيغلية . وهذا ما سار إليه ك. بيالوبرجسكي C.Bialobregeski بكل وضوح . فبنظره يتميّز جدل العلم المعاصر تميّزاً جلياً عن الجدليات الفلسفية ، لأنه

ليس بناءً قبلياً ولأنه يترجم المسيرة التي ينهجها العقل في معرفة الطبيعة . فالجدل الفلسفي ، جدل هيغل مثلاً ، ينطلق تعارضياً من الأطروحة ونقيضها ومن صهرها في مفهوم أرقى للتوليف . وفي الفيزياء لا تكون المفاهيم الموحدة متناقضة ، مثلما هي عليه لدى هيغل ؛ بل تكون بالحرّي مفاهيم متكاملة . . . «⁽¹⁾ . وبعد ذلك بقليل ، يلاحظ ك. بيالويرجسكي « وجود بعض التماثل بين بناء المفاهيم الفيزيائية وطريقة اوكتاف هاملين Octave Hamelin التوليفيّة ، هاملين الذي لا تكون الاطروحة النقيضة في نظرية متنافية مع الاطروحة : فالمفهوم اللذان يندمجان في توليف (هامليني) ، يتعاكسان ويتواجهان لكنهما لا يتناقضان . . . إن عالم الفيزياء يتمسك ، بحكم طريقته ذاتها ، بتحفظ شديد ، ولا يمكنه المضي قدماً وسريعاً كما يفعل الفيلسوف » .

وإذا كانت اطروحات اوكتاف هاملين الجدليّة لا تزال بعيدة عن الشروط التأسيسية لفلسفة العلوم المعاصرة ، فهذا لا يعني أن الجدل الفلسفي لا يقترب ، بمصاحبتها ، من الجدل العلمي . وفي اتجاه هذا التقريب ، يمكننا ذكر أعمال ستيفان لوبسكو Stéphane Lupesco ففي اطروحته الهامة حول الثنائية التعارضية ومستلزمات العقل التاريخية ، درس ستيفان لوبسكو مطوّلاً جميع الثنائيات التي تفرض نفسها على المعرفة سواء من الوجهة العلميّة أو من الوجهة النفسية العلميّة . لقد طوّر ستيفان لوبسكو فلسفته الثنائية وذلك بردها إلى أعمال الفيزياء المعاصرة ، ومن خلال عمل أراد بكل طيبة خاطر أن يطلعنا عليه مخطوطاً . ومن حسن الحظ أن هذا العمل الأخير يستخلص من الميكروفيزياء ميثافيزياء قويّة . ويستحسن ان يُنشر هذا العمل .

Les Nouvelles Théories de la Physique, 1939, P.251-252.

(1)

غير أننا لن نمضي قُدماً مثلما فعل سن. لوبسكو . فهو لا يترددُ في إدخال مبدأ التناقض ، وبطريقة ما ، في داخلية العلم الحميمية . فبنظره لا ينقطعُ النشاطُ المثنوي للعقل . وفي نظرنا ، ينحصر هذا النشاط في تسيير نوع من المشكال المنطقي الذي يقلبُ العلاقات فجأةً ، لكنه يحفظ الأشكالَ دائماً . إذن ، عقلانيتنا الفوقية تصنع فقط منظومات عقلانية متراكبة . ولا يفيدنا الجدُّ إلا في تناول نُظْمَة عقلانية من خلال نُظْمَة عقلانية فوقية أكثر دقةً ، بالغة الدقة . إنه لا يفيدنا إلا في الانزلاق من نُظْمَة إلى أخرى .

إن فلسفة رفضية لا تستهدفُ سوى منظومات متراكبة ، منظومات تقفُ عند نقطةٍ دقيقة في علاقة تكاملية ، إنما تُعنى أولاً بعدم إنكار شيئين في وقت واحد . فهي لا تثقُ البتة في تماسك نفيين /رفضين . إذن لا يمكنُ لفلسفة الرفض الانحياز إلى رأي نوفالي Novalis . الساذج بكليته : « كما تتسلسل المعارف كلها ، تتسلسلُ أيضاً جميع اللامعارف . فمن يستطيع إنشاء علم ، يتوجب عليه أيضاً التمكن من إنشاء لا علم . ومن يستطيع جعل شيء ما قابلاً للفهم ، يتوجب عليه أيضاً جعله غير قابل للفهم . من واجب المعلم التمكن من إنتاج العلم والجهل » (1) . كذلك تبدو لنا انطولوجية جان واهل السلبية بالغة الوثوق من نفسها ، واهل الذي « تعني له السلبات امتلاءً واقعياً يقع في ما يتعدى كل النافيات » (2) . وبالتالي ، يبدو لنا من المبالغة الاستقرار كلياً في الجزء الذي ينفيه جان واهل ، وفي الجزء غير القابل للفهم الذي

(1) Fragments, Trad. Maeterlinck, P.235.

(2) Jean WAHL, Note sur l'espace et remarque sur le temps, in Revue de métaphysique et de morale, Juillet 1939.

يقول به نوافلي . فالنفي يجب أن يبقى على صلة بالتكوين الأولي . ويتوجب عليه أن يسمح بـ تعميم جدلي . والتعميم بالنفي يجب أن يتضمن ما ينفى . والواقع أن كل ازدهار الفكر العلمي منذ قرن صادر عن تعميماتٍ جدليةٍ كهذه مع تضمن ما يُنفى . ومثال ذلك أن الهندسة غير الإقليدية تتضمن الهندسة الإقليدية ، وإن الميكانيك غير النيوتيني يُغلف الميكانيك النيوتيني ؛ وإن الميكانيك التأموجي يغلف الميكانيك النسوي . وفي حقل الفيزياء تترأى ثابتة بلانك h كأنها عاملُ تمردٍ صغير على قواعد علم الحس العادي . وكما لوحظ غالباً ، يكفي حذف h من معادلات الميكانيك التأموجي لنعاد اكتشاف معادلات الميكانيك الكلاسيكي وصيغته . إن الميكروفيزياء ، أو بكلام آخر ، اللافيزياء تتضمن إذن الفيزياء . فالفيزياء الكلاسيكية هي لافيزياء خاصة متطابقة ومتقابلة مع القيمة صفر المنسوبة إلى h .

في الواقع أن عدة تعميماتٍ جدليةٍ ، مستقلة في البدء ، اخذت تماسكاً وتناسقاً . وعلى هذا النحو افصح عن نفسه الميكانيك غير النيوتيني الذي وضعه آينشتين ، إفضاحاً طبيعياً جداً من خلال هندسة ريمان Riemann غير الإقليدية . لكن هذا التماسك يجب أن يكون مُعاشاً من جانب الفيلسوف في مكائته الصحيحة ؛ فهو ليس تماسكاً آلياً ، ولا يتم بسهولة . فالفيلسوف الذي يريد تعلم ما فوق العقلانية ، لا يجوز له إذن أن يستقر بحركة واحدة في العقلانية الفوقية . ويتوجب عليه أن يختبر انفتاحات العقلانية ، الواحد تلو الآخر . وعليه أن يبحث عن المصادر الواجب تجديدها ، مصادرةً ، مصادرةً . وإن مصادرةً مجدلةً واحدةً تكفي لجعل الطبيعة بأسرها تغني . وأما في ما يعينني ، لم يكن للعقلانية الفوقية ، حتى الآن ، سوى رافعة أو خافضة فوق مفتاحها الموسيقي .

II

مع ذلك فلنحاول أن نحيط بمبادئ التماسك في نشاط فلسفة الرفض . سنقوم بهذه المحاولة في اتجاهين : ملاحظين مع ادينغتون (1) تناسق الانتقادات المتتالية لمفهوم الذرة ؛ ومختصرين مع جان - لويس دستوش وسائل التوليف المنطقي للنظريات المتعاقبة .

فلم يفهم احدٌ أفضل من ادينغتون قيمة التصويبات المتتالية لمختلف التصاميم والتراسيم الذرية . فبعدما استذكر التصميم الذي اقترحه بوهر Bohr ، ذلك الذي كان يشبهُ النظمة الذرية بالنظمة الكونية المصغرة ، ينبهُ إدينغتون إلى أنه لا يجوز أخذ الوصف كثيراً على حرفيته (2) : « فالمحاور يمكنها بصعوبة أن تتعلق بحركة حقيقية في الفضاء ، لأنه من المسلّم به عموماً أن المفهوم العادي للفضاء (للمكان) يبطلُ تطبيقه على داخل الذرة ؛ ولا نملك في ايماننا ادنى رغبة في الإلحاح على طابع المفاجأة او التفاصيل الذي تتضمنه كلمة قفزة . كما نلاحظ أن الكهيرب لا يمكن تموقعه بالطريقة التي يمكن أن تؤدي إليه هذه الصورة . وباختصار ، يضع الفيزيائي تصميماً جيداً للذرة ، ثم تقوده لعبة عقله النقدي إلى إلغاء كل تفصيل ، الواحد تلو الآخر . وما يبقى هو الذرة المعروفة في الفيزياء الحديثة ! » ويمكننا التعبير عن الأفكار نفسها بطريقة مختلفة . وبالتالي ، يبدو لنا أن من الممكن فهم ذرة الفيزياء الحديثة دون ذكر تاريخ خيالها ، ودون استرجاع الاشكال الواقعية والاشكال العقلانية ، ودون التصريح عن

(1) Eddington, Nouveaux sentiers de la science, Trad., P.337.

Jean-Louis DESTOUCHES, Essai sur l'unité de la physique théorique, (2)

P.3.

جانبيتها المعلومية . إن تاريخ شتى التصاميم والتراسيم هو ، هنا ، مخطّط تربوي علمي لا محيد عنه . ومن احد الجوانب ، ما يحدّف من الصورة يجب أن ينوجد في المفهوم المصحّح . إذن يمكن القول بطبيعة خاطر أن الذرّة هي بالضبط مجموع الانتقادات التي تخضع لها صورتها الأولى . فالمعرفة المتناسكة هي نتاج العقل السجالي ، لا العقل المهندس . وان العقلانية الفوقية تعين ، بجدليّاتها وانتقاداتها ، موضوعاً فوقياً على نحو ما . والموضوع الفوقي هو نتيجة تموضّع نقدي ، نتاج موضعية لا تأخذ من الموضوع إلا ما انتقدته فيه . والذرة كما تبدو في الميكروفيزياء المعاصرة هي بالذات نموذج الموضوع الفوقي . والموضوع الفوقي ، في علاقته بالصورة ، هو بكل دقة اللاصورة . فالحدوس بالغة الضرورة والجدوى : إنها تفيد في تدمير ذاتها . فالفكر العلمي حين يحطم صورته الأولى إنما يكتشف قوانينه العضوية . ويتمّ الكشف عن الجوهر الداخلي من خلال تجديل مبادئ الظاهرة واحداً واحداً . وفي هذا المعنى ، أثار التصميم الذي وضعه بوهر منذ ربيع قرن وتفاعل بوصفه صوزة جيدة : ولم يبق شيء من ذلك كلّ . لكنّه أوحى لاءات عديدة جداً للحفاظ على دور تربوي علمي لا غنى عنه في كل تلقين . ولحسن الحظ هذه اللاءات متناسقة : إنها تشكّل ، حقاً ، الميكروفيزياء المعاصرة .

III

نوّد أيضاً تقديم نمط فكري يتراءى ، في شكل ما ، كأنه بدل من فلسفة الرفض ، ويضيف ، على الصعيد المنطقي ، توكيدات قيمة واثباتات ثمينة لهذه الفلسفة . وسنجد مثلاً جيّداً عليها في اعمال جان - لويس دستوش .

لواقع يدرس دستوش شروط التماسك المنطقي في شتى . وهو يبرهن ، بواسطة تعديل المصادر ، على أن من ماً التنسيق بين نظريتين تبين عقلائيّاً انهما صالحتان وإنهما مع ذلك تتواجهان وتتعاكسان . ومن المفهوم لدينا لريتين يمكنهما الانتساب إلى مدوّنتين عقلائيّتين مختلفتين ، ن أن تتعاكسا في بعض النقاط وتبقيا صالحتين فردياً داخل العقلانية الخاصة بكل منهما . وهذا احد جوانب التنوع الذي لا يمكنه أن يكون غامضاً إلا بالنسبة إلى الفلاسفة الذين ي الإيمان بمنظومة عقل مطلقة وثابتة . نرى جيداً ، الآن ، لسفة الرفض : بينما كانت النظريات في المرحلة التكوينيّة ، أثر جدلية مصادر خاصة ، صار المنطقي في مرحلة النُظْمَة ، ينظر في النظريات التي تكونت باستقلالية نسبيّة ، وراح تعيين المصادر الصحيحة الواجب تجديدها لإجراء مصالحة النظريات المتناقضة في وجهها الأول .

ي بسرعة المدى الفلسفي لأعمال دستوش ، يكون الأحسن مادته النظرية الأساسية بمصادر نظرية مماثلة لدى بوانكاريه . كبيراً في ابيستمولوجيا العلم الكلاسيكي .

رهن دستوش على المصادر النظرية التالية (1) : « إذا أنشأنا فيزيائيّتين ، تُتاح لنا إمكانية بناء نظرية تتضمنهما او » . وبرهن بوانكاريه على المصادر النظرية التالية (2) : « إذا

Jean-louis DESTOUCHES, Essai sur l'unité de la physique théo
P.3.

POINCARÉ, Electricité et Optique, 1901, P.VIII.

تضمَّنتُ ظاهرةً ما تفسيراً ميكانيكياً كاملاً ، فإنها ستضمَّن عدداً لا متناهيّاً من التأويلات التي ستحيط أيضاً بكل الخصائص المتجلّية من خلال التجربة .

إن التفسيرات الميكانيكيّة على اختلافها ، ومنها الامكانية التي برهن بوانكاريه عليها ، تبدو كأنها منضّافة أو مركّبة فوق حقل واحد من حقول الظهوريّة (الفنونولوجيا) . إنها تفترض مسبقاً أن تفسيراً ميكانيكياً ممكنٌ على الدوام . وفي نظر بوانكاريه التفسيرات هي تعبيرات . والتفسيرات الميكانيكية المترابكة هي لغات متضايقة ، وجوهرٌ برهان بوانكاريه . في هذه النقطة الدقيقة يقوم على وضع قاموس للانتقال من تعبيرٍ إلى آخر . وسيكون بمستطاع كل واحد أن يتخيّر التفسير الميكانيكي الذي سيبدوله أنه هو التفسير الأنسب والأوفق . وفي هذا يكمن أحدُ جذورِ المُناسِبة (Commodisme) ، أو بكلام احسن ، احد جذور الريبية في مواجهة نظريات لاقت نجاحاً كبيراً جداً لدى الفلاسفة . هنا يبدو هذا الجذر قوياً ليس بقدر ما ينمو في حقل الرياضيات ، بل بقدر ما ينمو في حقل الواقع نفسه كما هو معروفٌ في صورته الآلية المباشرة جداً . وتبدو لغات العالم ، الدقيقة نسبياً ، وكأنها ترجماتٌ للغة العامّة .

مع مصادرة دستوش النظرية يتكوّن ضمانٌ روحي مختلفٌ تماماً . فالنظريّات هنا غير مترابكة ، بل متواجهة . فهي للوهلة الأولى متعاكسة ثم متناسقة من جرّاء نشاط فلسفة الرفض .

ففي صورة أوليّة ، يمكنٌ لحظّ المفارقة الجوهرية حقاً بين مصادرات بوانكاريه ودستوش الفلسفية النظرية ، من خلال الصيغتين : المقصود في نظر بوانكاريه قول الشيء نفسه بطريقة مختلفة ؛

طلوب في نظر دستوش قول شيء آخر بالطريقة عينها . وبين الأول
ثاني ، ننتقل من فلسفة « كما لو » إلى فلسفة الرفض ، ننتقل من
تمولوجيا استدلالية وتحليلية إلى ابيستمولوجيا استنتاجية وتوليفية .

إن التوليف المنطقي حقاً بين نظريتين غير قابلتين أصلاً للتوافق
يفيق ، ولا تملكان كضمان لصلاحيتهما سوى تماسكهما الداخلي ،
زم تعديلات روحية عميقة . أن دستوش يضع الفكر العلمي
أمام خيارين : إما الاحتفاظ بالوحدة الروحية مع الإبقاء على
النظريات المتباينة ، واثقين من مستقبل سيقرر على الأقل أن
النظريتين كان فاسداً وباطلاً - واما توحيد النظريات المتعاكسة مع
ل مناسب لقواعد استدلالها الأولية التي تبدو متضامنة مع بنية للعقل
وأساسية .

كل فيلسوف سيجدد صراخه أمام خيار كهذا ؛ سيقول إن الفكر
ي ليس سوى جانب صغير جداً من حياة العقل ، وان القوانين
سانية العلمية لا يمكنها أن تتعدّل من جرّاء استعمال محدود ،
س ، ثانوي للجهود المعرفية ؛ ولن يتردّد في التضحية بكل النظريات
ياثية للحفاظ على سلامة القواعد الأممية ، التبشيرية ، العقلانية
:راك والاستدلال . بيد أن دستوش يحل الخيار في اتجاه معاكس
وتماماً انه الاختيار المعقول .

وبالتالي ، ليست المنظومات النظرية التي تصطدم بالميكروفيزياء
تصورات عابثة ؛ بل هي تصورات كانت كلها متحققة في الفيزياء
:سيكية . مثال ذلك كان مفهوم الجزيء يسمح بتطوير ميكانيك كان
بحقٍ عقلياً ؛ كذلك مفهوم الاثير المتواصل الذي ينقل موجات

ضوئية ، كان يسمح ، في العمق ورياضياً ، بمعالجة مسألة التداخلات في كل تفاصيل الظاهرة . عندها كان هذا النجاح المزدوج يستخدم دليلاً على تبيان حذاقة العقل ، وإظهار فعالية مقولات العقل في الإعلام الاختباري . أن العلم الكلاسيكي ، المتصور كامتداد للحس المشترك ، للعقل العادي ، كان يوضح الآراء ويدقق الاختبارات ويقرر المعارف الأولى . وإذا اتخذنا العلم الكلاسيكي ، التقنية الكلاسيكية لبيان ديمومة بناء روجي ، سنجد انفسنا إذن في مواجهة إرباك خاص حينها ندخل في حقل علمي جديد يفتقر إلى الأسس والمبادئ . فالقول بوجود حقل تصادم فيه التصورات الجزئية الهائية والتموجية معناه القضاء على انتصارها الأولي المزدوج . وفي المقابل ، معناه الاعتراف بأن طرائق الاستدلال التي كانت قد تركتها تتعاون بدون ازعاج ، إنما كانت غير كافية اوسية .

إذن لا مناص من صهر التصورات الجزئية والتموجية في أرقى تطبيقاتها واستعمالاتها . وإذا كان الصهر جيداً ، وإذا تمّ بوسائل فلسفة الرفض ، فسرى على الأثر وبسهولة كبيرة لماذا كان التصوران لا يتصادمان في استعمالتهما المضمخمة . إلا أن هذا الاتحاد بين النظريات المتعاكسة لا يمكنه أن يتم إلا من خلال تعديل الطرائق الاستدلالية الأولية التي كانت تعتبر طبيعية لأنها لم تكن تخضع للتطوير . وحتى يكون للمعرفة كامل فعاليتها يلزم الآن تحوّل العقل . يتوجّب على العقل أن يتحوّل في جذوره واصوله لكي يتمكن من الاستيعاب على مستوى براعمه . حتى أن شروط وحدة حياة العقل ذاتها تفرض تنوعاً في حياة العقل ، وطفرة إنسانية عميقة .

وبالاجمال العلم يهذب العقل ويعلمه . ومن واجب القول أن

يع العلم ، العلم الأكثر تطوراً ، العلم التطويري . وليس للعقل الحق تعظيم تجربة مباشرة وتكبيرها ؛ بل على العكس ، من واجبه أنوازن مع التجربة المبنية بغنى شديد . وفي كل الظروف ، لا بد سوري/المباشر من اخلاء المكان امام المبني . وغالباً ما يكرّر توش : إذا كان علم الحساب قد تكشف ، من خلال تطويرات دة ، أنه متناقض ، فمن الممكن إصلاح العقل لإزالة التناقض ، حفاظ مع ذلك على سلامة علم الحساب . لقد قدّم علم الحساب البراهين على الفعالية والدقة والتماسك ما يكفي للقول بعدم إمكان علم بالتخلّي عن نظامه وانتظامه . ففي مواجهة تناقض مفاجيء ، كلام أدق في مواجهة الضرورة المفاجئة لاستعمال تناقضي لعلم نساب ، قد تُطرح مسألة لا علم الحساب ، مسألة علم حساب سولي ، أي امتداد جدلي لحدوس العدد الذي يمكنه أن يأذن باحتواء قيده الكلاسيكية والعقيدة الجديدة .

لن نتردّد في دفع اطروحتنا إلى نهايتها القصوى ، حتى نجعلها ر صفاء وجلاءً . ولم يتمّ هذا التوسّع في علم الحساب . وحين رض هذا التوسّع ممكناً إنما نريد فحسب القول إن علم الحساب ، اكثر من الهندسة ، ترقيةً طبيعية لعقل جامد . فعلم الحساب غير مسّ على العقل . إنما عقيدة العقل هي المؤسسة على علم نساب الأولي . فقبل تعلّم العدّ لم اكن اعلم قط ما هو العقل . جه عام ، يتوجّب على العقل أن يخضع لشروط العلم . يجب أن نأ ويتحرّك حول توليفات تتوافق مع جدليّات العلم . فماذا يمكن غليفة ما أن تكون بدون فرص العمل ؟ وماذا يمكن لعقل أن يكون ن فرص التعقّل والتدبّر العقلي ؟ إذن يجب على تهذيب العقل أن

يفيد من كل فرص التعقُّل . يتوجَّبُ عليه البحث عن تنوُّع المعاقلات ،
أو بكلام أفضل ، عن تباينات التعقُّل . والحال ، فإن تباينات التعقُّل
هي للآن كثيرة في علوم الهندسة والفيزياء ؛ وهي كلُّها متكافلة مع جدل
الأسس العقلية ، مع نشاط فلسفة الرفض . يجب تقبُّل العبرة من ذلك
كله . ومرةً أخرى ، يتوجَّبُ على العقل أن يخضع للعلم . فالهندسة
والفيزياء وعلم الحساب علومٌ كلُّها ؛ والعقيدة السلفيَّة القائلة بعقل
مطلق وثابت ما هي إلا فلسفة . أنها فلسفة بالية وبائدة .

محتويات الكتاب

٥	تهلال - الفكر الفلسفي والعقل العلمي
١٩	صل الأول : اختلاف الشروح الغيبية لمفهوم علمي
٤٣	صل الثاني : مفهوم الجانبيّة المعلوماتية
٥٥	صل الثالث : اللاجوهريّة ، أمارات كيمياء غير لأفوازيّة
١٠٣	صل الرابع : القراناتُ المكانية الأولية : اللاتحليليّة
١١٧	صل الخامس : المنطق اللارسطوطاليسي
١٥٣	صل السادس : القيمة التوليفيّة « لفلسفة الرفض »

صدر حديثاً

السلسلة التاريخية

- ١ - جوانب من التاريخ العربي - الاسلامي في ظل الهيمنة الأوروبية احمد عبيدي
- ٢ - الاستعمار الفرنسي في الجزائر ، سياسة التفكيك الاقتصادي الاجتماعي د. عدي الهواري
- ٣ - علاقة التاريخ الراسمالي بالفكر الايديولوجي العربي - مدخل نقدي - سمير امين
- ٤ - الفتوحات الاسلامية في فرنسا وسويسرا في القرن الثاني والثالث والرابع الهجري - ج. رينو - ترجمة : د. اسماعيل العربي
- ٥ - تاريخ العلاقات السياسية والاقتصادية بين العراق والخليج العربي ٧٤٩ - ١٢٥٨ د. حسين علي المسري
- ٦ - مقدمات في تاريخ المغرب العربي د. عبدالقادر جغلول
- ٧ - الجغرافيا توجه التاريخ ايست جوردن - ترجمة جمال الدين الدناصوري
- ٨ - الدولة المملوكية - التاريخ السياسي والاقتصادي والعسكري د. انطوان ضومط
- ٩ - علم التاريخ ج. هرنشو - ترجمة عبدالحميد العبادي
- ١٠ - تطور نظام ملكية الاراضي في الاسلام محمد علي نصرالله
- ١١ - تاريخ العرب في الإسلام - د. جواد علي
- ١٢ - الاستعمار والصراعات الثقافية في الجزائر د. عبدالقادر جغلول
- ١٣ - من وثائق الصراع العربي الصهيوني ١٠/٨ : سمير ايوب
- ١٤ - تغريب التراث العربي - د. محمد عيسى صالحية

سلسلة العلوم الاجتماعية

- ١ - ابن خلدون معاصراً د. محمد عزيز الحبابي ترجمة د. فاطمة الجامعي الحبابي
- ٢ - الاشكاليات التاريخية في علم الاجتماع السياسي عند ابن خلدون - د. عبدالقادر جغلول
- ٣ - الاساطير والخرافات عند العرب - محمد عبدالمعيد خان
- ٤ - مدخل إلى التحليل البنوي للنصوص إشراف : دليلة مرسل
- ٥ - التغير الاجتماعي وحركات المودة - د. حاتم الكعبي
- ٦ - السوسولوجيا والتاريخ - ل. م. دروبيشيفا

- ٧ - المدرستان الاقتصادية والميكانيكية في علم الاجتماع
سوروكن ترجمة: د. حاتم الكعبي
- ٨ - العرب والديمقراطية - د. خليل احمد خليل
- ٩ - العرب والقيادة - بحث في علم اجتماع القيادة عند العرب د.
خليل احمد خليل
- ١٠ - مناهج البحث العلمي .. كورغانوف ترجمة: د. علي مقلد
- ١١ - البناء الطبقي للفلسطينيين د. سمير ايوب
- ١٢ - المفاهيم الأساسية في علم الاجتماع د. خليل احمد خليل

السلسلة الفلسفية

- ١ - الفكر السياسي عند أبي الحسن المارودي د. احمد مبارك
البغدادي
- ٢ - الانتلجنسيا في المذاب العربي مجموعة بإشراف د.
عبدالقادر جفلول
- ٣ - الفلسفة اللغوية والالفاظ العربية جرجي زيدان
- ٤ - العقل والدين وليم جيمس - ترجمة: محمود حب الله
- ٥ - مدخل إلى تاريخ الفكر العربي - د. افرام اليعلبي
- ٦ - الفكر السياسي الاسلامي مونتغمري وات - ترجمة
صبيحي حديدي
- ٧ - فلسفة الرفض - باشر ر. - ترجمة: د. خليل احمد خليل
- ٨ - المؤرخون ونوح الشعر .. إيصري نف

السلسلة الاقتصادية

- ١ - الاقتصاد السياسي مدخل للدراسات الاقتصادية - د. فتح
الله ولعلو
- ٢ - الاقتصاد السياسي - توزيع المداخل ، النقود والائتمان د.
فتح الله ولعلو
- ٣ - الاقتصاد العربي والمجموعة الأوروبية - د. فتح الله
ولعلو
- ٤ - قانون القيمة والمادية التاريخية سمير* امين - ترجمة
صلاح داغر
- ٥ - أزمة الامبريالية أزمة بنبوية سمير امين - ترجمة صلاح
داغر
- ٦ - الصراع التكنولوجي الدولي شيرمان جي - ترجمة امينة
المصري نور الدين
- ٧ - خمس مشكلات لعالم متخلف د. صموئيل عبود
- ٨ - مشكلات الاقتصاد الدولي المعاصر - د حمدي الصباحي

هذا الكتاب

والحال ، إذا استطعنا أن نترجم فلسفياً الحركة المزدوجة التي تحرك الفكر العلمي حالياً ، لأدركنا أن تعاقب القبلي والبُعدي هو تعاقب إلزامي ، وأن التجريبية والعقلانية مترابطتان في الفكر العلمي برباط عصب ، ومماثل في قوته للرباط الذي يوحد اللذة والألم . وبالتالي ، ينتصر أحدهما وهو يبرر حق الآخر وعقله : والتجريبية بحاجة إلى الاكتناه ، والعقلانية بحاجة إلى التطبيق . إن تجريبية بدون قوانين واضحة ، بدون قوانين متناسقة ، بدون قوانين استنتاجية ، لا يمكنُ افتكارها ولا تدريسها ، وإن عقلانية بدون أدلة حسية ، بدون انطباق على الواقع المباشر ، لا يمكنُها أن تقنعنا إقناعاً تاماً . فقيمة أي قانون تجريبي يُبرهنُ عليها يجعلها قاعدة للمعاقلة/للحكيم العقلي . وتضفي الشرعية على معاقلة ما يجعلها قاعدة للاختبار . إذن ، يحتاج العلم ، بوصفه مجموعة براهين واختبارات ، مجموعة قواعد وقوانين ، مجموعة بيانات ووقائع ، يحتاج إلى فلسفة مزدوجة القطب . إنه يحتاج بشكل أدق إلى إنماء جدلي ، لأن كل مفهوم يضاء بطريقة تكاملية من زاويتين فلسفتين مختلفتين .

رَأْيُ الْحَرَاةِ

للطباعة والنشر والتوزيع بر ٢٢

لبنان - بيروت - صر ب ١٦/٥٦٣١