

الاستدلال

تأليف

روبير بلاشسي

ترجمة

أ. د. محمود اليعقوبي

دار الكتاب الحديث

هذه ترجمة كتاب :

LE RAISONNEMENT

PAR

BLANCHÉ ROBERT

P. U. F.

1973

حقوق الطبع محفوظة

1424 هـ / 2003 م

دار الكتاب الحديث

القاهرة	94 شارع عبّاس العقاد - مدينة نصر - القاهرة ص.ب. 7579 البريدي 11762 هاتف رقم : 2752990 (00 202) فاكس رقم : 2752992 (00 202) بريد إلكتروني : dkh_cairo@yahoo.com
الكويت	شارع الهلال ، برج الصديق ص.ب. : 22754 - 13088 الصفاة هاتف رقم 2460634 (00 965) فاكس رقم : 2460628 (00 965) بريد إلكتروني : ktbhades@ncc.moc.kw
الجزائر	B. P. No 061 - Draria Wilaya d'Alger- Lot C no 34 - Draria Tel&Fax(21)353055 Tel(21)354105 E-mail dkhadith@hotmail.com
رقم الإيداع	2002 / 20116
I.S.B.N.	977-350-047-0

الاستدلال

تأليف

روبير بلانشي

ترجمة

أ. د. محمود يعقوبي

مكتبة المصطفى

دار الكتاب الحديث

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمة المترجم

عندما اطلعت على مضمون كتاب المؤلف هذا، أدركت حاجة طالب الفلسفة إليه لا سيما إن كان ممن يهتمون بالمنطق، وعلمت مدى افتقار الكتبة العربية إلى مثل هذا الكتاب الذى تناول فيه مؤلف مختلف مشاكل المنطق، وآراء المنطقين فيها، ورأيه هو فى هذه الآراء، وهذا مما لا مناحى لمن يريد التوسع فى المنطقيات أن يعرفه وأن يكون له فيها رأى.

ولهذا وبتشجيع من (دار الكتاب الحديث) عازمت على نقل كتاب (الاستدلال) لمؤلفه (رويسر بلانشى) إلى اللغة العربى، وأنا على علم بأن النقل من لغة إل لغة تختلف عن اللغة الأصلية بالقواعد وبطريقة نظم الكلام، ليس أمر سهلاً، ولا يفى بالغرض دائماً، إذ يكون على الناقل أن يختار بين الترجمة الحرفية والترجمة المعنوية، وقد تكون الترجمة الحرفية متيسرة إلى حد كبير بين اللغات ذات الأصل الواحد، لكنها تكون متعذرة إذا كانت من اللغة الفرنسية ذات الأصول اللاتينية، إلى اللغة العربية التى لا نلتقى معها فى أى شيء تقريباً، وخاصة فى طريقة نظم الكلام، ولهذا فضلت ترجمة المعانى بنقلها من مبانى اللغة الفرنسية إلى مبانى اللغة العربية، مراعيًا فى ذلك أنسب الألفاظ وأفضل التراكيب التى تؤدى المعنى المقصود فى اللغة الأصلية، وقد اقتضى هذا منى أن أتصرف فى الجملة بالتقديم والتأخير لعناصرها بحسب ما تتطلبه الأمانة فى نقل المعانى العلمية،

وأحيانا بتحويل الجملة المنقولة من صيغة السلب فى أصلها إلى صيغة الإيجاب، والعكس بالعكس، عندما يكون النفى جزءا من الكلمة، وهو أمر غير موجود فى اللغة العربية، باستثناء بعض الألفاظ الاصطناعية التى وضعها المترجمون الأوائل عندما شرعوا فى نقل كتب المنطق من اليونانية إلى العربية.

وبالإضافة إلى المشاكل الناشئة من اختلاف اللغة العربية واللغة الفرنسية فى قواعد نظم الكلام، كان على أن أواجه مشكلة مصطلحات المنطق فى اللغتين وأن أتغلب عليها حرصا على الأمانة فى النقل، إذا المصطلحات المنطقية ليست محل اتفاق بين المنطقين فى اللغتين، وإن كان الاختلاف فيها فى الفرنسية أقل منه فى العربية، لا سيما بالنسبة إلى المصطلحات المنطقية الحديثة التى تنتقل إلى العربية من مصدرين، هما الفرنسية فى أغلب الغرب العربى، والانكليزية فى أغلب الشرق العربى، بل إن المصطلح المنطقى فى هاتين اللغتين الأوربيتين واحد ومستقر دائما، على الرغم من شيوع الاتفاق بينهما فى المصطلحات العلمية، وقد ترتب على هذا أن أصبح المصطلح المنطقى الحديث فى اللغة العربية، معرض دائما للادواجية فى اللفظ، ومن ثم فى المعنى أحيانا، وليس من شأن هذا الوضع أن يسهل معه التعامل مع المصطلحات المنطقية المستعملة فى اللغة العربية واللغة الفرنسية واللغة والانكليزية، لأن الاختلاف بين هاتين اللغتين الاوربيتين يتقل بالضرورة إلى اللغة العربية، مثال ذلك أن كلمة *inférence* يقابلها

- فى المعجم الفلسفى الذى وضعه مجمع اللغة العربية بمصر 1979:

استنتاج.

- فى المعجم الفلسفى المراد وهبه ويوسف كرم ويوسف شلاله 1971:
استدلال وحجة .

- فى مصطلحات الفلسفة الذى اشترك فى وضعه: أبو العلا عفيفى .
وركى نجيب محمود وعبد الرحمن بدوى ومحمد ثابت الفندى . . . :
استدلال

- معجم الفلسفة الذى وضعه جميل حلييا . . . : استنباط .

إن هذا الاختلاف فى استعمال ما يقابل كلمة *inférence* فى اللغة العربية موجود مثله فى اللغة الفرنسية، لكنه فى الفرنسية اختلاف فى استعمال الالفاظ، وليس فى ضبط المفاهيم. مما يجعل كلمات من مثل *inférence* و *iaison* و *dédution* تستعمل كما لو كانت كلمات مشتركة، تعنى إحداهما على لسان مفكر ما تعنيه الأخرى على لسان منكر آخر، فاضطر معجم (لالاند) إلى الإشارة إلى هذا الاضطراب فى الاستعمال وإذا كان شىء من هذا القبيل حاصلا فى الاستعمال على السنة المفكرين الناطقين بالانكليزية أيضا، علمنا صدى كل ذلك على استعمال مصطلحات علم المنطق ولا سيما الحديثة منها لدى المؤلفين فى المنطق الحديث باللغة العربية، إذ لغة المراجع الفرنسية أو الانكليزية تؤثر قليلا أو كثيرا فى لغة المفكر العربى الذى ما يزال ينقل المصطلحات العلمية التى لغته وليس هو الذى يضعها ابتداء .

إن فى ما سبق إشارة كافية إلى الصعوبات التى اعترضت سبيلى فى النقل، وعى الرغم من ذلك فقد اجتهدت فى التغلب على الكثير منها، مع مراعاة خصائص اللغة المنقول منها واحترام خصائص اللغة المنقول إليها، وباستعمال المصطلح الشائع فيما يصلح له، وبتفضيل استعمال غيره كلما

كان المصطلح الشائع لا يقوى على تأدية المعنى المراد، لأننى اعتقد كما يعتقد كثير من الناس أن اللغة مجرد اصطلاح، وأن المصطلحات ليست كلها ولا دائما موفقة، وهذا ما جعلنى عند الشعور بعدم التطابق بين الكلمتين أو التركيبين فى الفرنسية والعربية، ألجأ إلى التحليل اللغوى والفلسفى معا لأقف على أقرب الكلمات العربية إلى الكلمات الفرنسية، وأقدرها على أداء أكبر مقدار من المعنى، إن تعذر أدائه كاملا.

لقد أردت بترجمة هذا الكتاب أن أساهم فى إثراء المكتبة العربية بمصدر هام موضوع فى تمحيص المشاكل المنطقية وفى نقد أهم الآراء التى تكونت حولها فى القديم وفى الحديث، وأن أشارك فى دعم قدرة اللغة العربية على تطوير مصطلحاتها المنطقية، من أجل التعبير عن كل المعانى التى ينشئها البحث المنطقى الفلسفى، فعسى أن يكون الله قد هدانى إلى الصواب وأعاننى على إفادة الباحثين والطلاب، وهو الذى جعل اختلاف اللسان أية لأولى الالباب.

د/ محمود يعقوبى.

الجزائر فى 30 - 01 / 2001



التعريف بصاحب الكتاب

روبير بلانشى Robert BLANCHÉ (1898 - 1975 م)

فيلسوف فرنسى من خريجى المدرسة العليا للاساتذة بباريس بشهادة التبرير فى الفلسفة. عمل استاذا فى التعليم الثانوى، ثم استاذا لجامعة تولوز بجنوب فرنسا. اشتهر بأعماله فى التعريف بالمنطق الرياضى وبالايتيولوجيا (نظرية العلم) لكنه حرص دائما فى عرضه وشرعه لمسائل المنطق الرياضى على التنبيه إلى أن المجالات الجديدة التى فتحتها المنطق الرياضى أمام نظرية الاستنتاج فتوسعت آفاقها، لا ينبغى أن تحجب عن عيون الفيلسوف إمكان الجمع بين الصرافة الصورية كما هو الشأن فى المنطق الرياضى، وانطباقها على التفكير الطبيعى كما يجرى باللغة الطبيعية المحملة بالمعانى، إذ تمكن الاستفادة من تعليمات المنطق الحديث فى التقيد بقواعده التى يمكن أن تنطبق على التفكير باللغة الطبيعية، كما يجرى فى أذهان العلماء والفلاسفة معا، فلا يبقى المنطق الصورى متحجرا فى الصورة الأرسطية القديمة بل يفتح أحضانه لكى يتبنى جميع القواعد الرياضية التى تزيل من لغته الطبيعة التى نشأ فيها ما يشوبها من غموض وما ينقلها من المعانى الكثيفة التى تعيق حركة الفكر أو تحد منها، كما أنه لا يمكنه ولا ينبغى له أن يتخلى عن دراسة البنيات العقلية الملازمة للبنيات اللغوية، أن وراء اللغة الطبيعية قواعد عقلية لا تتغير بتغير الزمان أو المكان هى أساس عمل العقل فى جميع مجالاته العرفية، فإذا كان صحيحا أن التفكير الطبيعى لا يجرى بواسطة

الصيغ الرياضية، فإنه صحيح أيضاً أن التفكير يمكن ويجب أن يكون بدقة الرياضيات.

تلك هذه الفكرة المحورية التى تدور حولها آراء (بلانشى) المنطقية الفلسفية التى، أظهرها أول مرة فى كتابه:

STRUVTURES INTELLECTUELLES

الذى نشره سنة 1966.

ثم تردد صداها فى كتبه الأخرى التى تلتها:

RAISON ET. DiscouRs. PARis 1967 - LA sciENCE AC-
TUELLE ET LE RATIONALismE. PARis. 1967 - LA m ETHODE
EXPERimENTALE ET LA PHiLosoph.E DE LA PHYsi QUE.
PARis 1969. LA LoGiQUE ET SON HisToiRE b'ARisToTE A Rus-
seLL. PAeis 1970 - L'EpisTEMoloGiE. PARis 1972 - LE RAiso-
NUEment. PARis. 1973 - L' INOUCTION sc, ENTIFiQUE ET LES
Lois NATURELLES. PARis. 1975.



مدخل

للاستدلال وجهان

ف 1- إن كلمة استدلال غامضة. فبينما تقدم لنا لغتنا [الفرنسية]⁽¹⁾ لفظتين نتمكن بهما من التمييز بين التصور والحد، أو بين الحكم والقضية، فإننا لا نملك مثل هذه الثروة عندما نصل إلى مستوي الاستدلال. فهنا ينبغي لكلمة واحدة أن تشير إلى عمل العقل وإلى عبارته القولية أيضا وقد عرفه (معجم ROBERT) في أول الأمر بكونه «نشاط العقل الذي يتقل وفقا لمبادئ معينة، من حكم إلى آخر للوصول إلى نتيجة» لكنه يضيف على الفور بالنظر إلى صورته في اللغة: «سلسلة مرتبة من الحدود تنتهي بنتيجة».

إن الأمرين متمايزان تمام التمايز، ويتجلي الفرق بينهما بصورة أوضح عندما نتقل من الكلام النفسي إلى الكلام اللساني، ثم من هذا إلى الكلام المكتوب. ذلك لأننا بمجرد أن نتجاوز أبسط صور الاستدلال، فإن تحليله لا يمكن أن يكون إلا من خلال عبارته المكتوبة التي يتحدد فيها. وبين هذه والحركة العقلية التي تعبر عنها، يبدأ التقابل يظهر بين الزماني والمكاني، وبين الحركي والسكوني، وبين الداخلي والخارجي. وتوسع الهوية أيضا عندما تحرر الكتابة من خضوعها للنطق، وعندما لا تعود صوتية وتصبح كتابة رمزية تجريبية، وعندما تتقل بخطوة جديدة من كتابة رمزية تجريبية، كما هو شأن الكتابة الصينية، إلى كتابة رمزية علمية كما هو شأن الكتابة الرمزية في المنطق الرمزي المعاصر. ويمكن تتبع هذا الرقي في تاريخ المنطق. فالاستدلال المكتوب

(1) وهذا أمر صادق على اللغة العربية أيضا (المغرب).

في أول أمره يحيلنا على الاستدلال المنطوق، والكلام المنطوق على الكلام النفساني. فاللوغوس λόγος الذي يتخذه (أرسطو) موضوعا لتحليلاته هو الصوت اللفظي φωνή، وبالإضافة إلى هذا فإن «الأصوات الملفوظة هي رموز لأحوال النفس» والقياس والبرهان لهما تعلق «لا بكلام النفس الخارجي بل بكلامها الباطني»⁽¹⁾. واليوم، حيث حقق المنطقي مطمح (ليبنيتس) في لغة رمزية عامة، فهو يتجه أكثر فأكثر إلى رد الاستدلال إلى ضرب من الإشارات المنظمة على ورقة. ومما لا شك فيه أن النظرة يجب أن تمر بهذه الكوكبة [من الإشارات] حسب ترتيب زمني معين. لكن الاستدلال في حد ذاته وكما وقع التعبير عنه، مائل ههنا برمته ومبسوط في المكان، فلم يعد سيرورة تجري في شعور، بل هو مشهد معروض أمام العيون، وعند أقصى الحدود فإننا نعود لنقول مع (رسل) Russell إن فكرة العقل لا دخل لها في المنطق حيث لا علاقة لها به Totally irrelevant⁽²⁾.

ومهما يكن مبلغ الاختلاف بين هذين الوجهين للاستدلال، فهما على الرغم من ذلك يقيمان مترابطتين ترابطا لا انفصام له. وحتى عندما يأتي أحدهما في المقام الأول، فإن الآخر لا يمتحي تماما أبدا. لأننا من جهة، نكون قد وسعنا معني الكلمة بصورة غير مقبولة إن نحن أطلقناها على الحالات التي لا يقتزن فيها بكلام ولو كان داخليا محضا. وقد يجوز ذلك للعالم النفساني الذي يحرص على المحافظة على اتصال الوظائف ويرفض فكرة بداية مطلقة. وهل الحيوان يستدل؟ إن (رنيانو) RiGNANO يعتقد ذلك ويوافق (لوك) LOCKE⁽³⁾، وكل الناس يعرفون القياس المركب

(1) Hermeneia, 4, 16 a 3 - 5; Anal. post., 1, 10, 76 b24 - 25.

(2) The principles of mathematics, 1903, vol. I, p. 4.

(3) Locke Essai, 11, xi; 11; RiGNANO, PSYCHOLOGIE du raisonnement Paris Alcan, 1920, p. 98, et chap. v, p. 135 et suiv.

المفصول النتائج الذي أجراه الثعلب أمام النهر⁽¹⁾ واستند آخرون من أمثال (هلمهولتز) HELMHOLTZ في أعماله المبكرة إلى [وجود] استدلالات لا شعورية من أجل أن يفسر مثلاً كيف ندرك بالبصر الأشياء عن بعد. وخصص (ريبو) RIBOT للاستدلال اللاشعوري بعض الصفحات من [كتابه]: منطق العواطف. Logique des sentiments⁽²⁾ وأقل ما يمكن أن يقال هو أن مثل هذه الفرضيات صعبة المراقبة. ونحن نعلم أن (هلمهولتز) قد بدأ فيما بعد أكثر تحفظاً في هذا الأمر، ومن دون أن نزع إعطاء أهمية كبيرة لما قد يكون مجرد أمر لغوي عارض، فإنه ينبغي مع ذلك أن نلاحظ أن كلمة RAI- SONNEMENT (استدلال) تعود بنا إلى كلمة raison (عقل). لقد كان (ماكس مولر) Max Müller يقول: لا عقل بدون لغة. وقد يكون في هذا شيء من المبالغة، إذ يمكننا أن نسلم بوجود عقل حدسي، إلا أن ذلك أمر لا يمكن رده بالنسبة إلى العقل النظري. ولا شك في أنه ليس من مجرد المصادفة أن تنطبق كلمة discours (مقال) في آن واحد على raisonne- ment (استدلال) وعلى parole (كلام). وأياً كان الأمر حول مسألة الحدود هذه، فهناك على الأقل شيء أكبر، وهو أن دراسة الاستدلال لا يمكن أن تجري بشيء من الدقة إلا في اللغة التي يتجلى بها. والعمل الفكري الذي

(1) إشارة إلى القياس المركب المفصول النتائج الذي أجراه (مونتيني Montaigne) في كتابه

Essais على لسان ثعلب يهم باختيار نهر، فقال هذا نهر له صوت صغري

وما له صوت يضطرب كبري

وما يضطرب - ليس متجمدا كبري

وما ليس متجمدا لا يمكن أن يحمل كبري

إذن فهذا نهر لا يمكن أن يحمل (المعرب)

(2) chap. III, Section 11.

نظن أننا نتعرفه وراء السلوك، لا يأخذ شكل الاستدلال إلا بعد ترجمته بشكل من الأشكال إلى مقال وإلى لغة. إن الاستنباط الذي يتم به الاستدلال يقوم على علاقة المبدأ باللائم، ومثل هذه العلاقة لا توجد أبدا بين الوقائع ولو كانت «وقائع شعورية» بل فقط بين قضايا منظوقة أو غير منظوقة.

ومن جهة أخرى وعلى العكس من ذلك، فإن التفكير مطلوب لكي يصبح الكلام أو الكتابة استدلالا. إذا لا يكفي، لكي يحق لي أن أعتبر مجموعة الإشارات التي تقابل عيني على ورقة، استدلالا، أن أفهم اللغة الطبيعية أو الرمزية التي كتبت بها الورقة، بل يجب أن يدرك عقلي هيكلها المنطقي. ولا يكفي أن أدرك الرباط والنسبة الاستنباطية القائمة بين قضيتين أو كثير من القضايا، بل يجب أيضا أن يتجلى لي ما يكون وحدة المجموعة وحركة عناصرها معا نحو قضية تتوجه إليها توجهها إلى نتيقتها. والمطلوب حسب تعبير (كانط) هو الوحدة التركيبية للإدراك. وهذا أمر لا يحصل من تلقاء نفسه بمجرد أن نتجاوز مستوي بسيطا جدا. وكل من سنحت له الفرصة لأن يقترح على تلاميذه أو طلبته صفحة لفيلسوف من أجل تحليلها، يعرف جيدا الصعوبة التي يجدونها في أغلب الأحيان، لإقامة تلك الاقترانات على وجهها الصحيح، ولتحديد موقع النتيجة بالضغط، ولتخليص المقدمات المباشرة من الموجبات الثانوية التي تبرر هذه المقدمات، وباختصار لإبراز البنية المنطقية للنص. ومع ذلك فما دام هذا العمل لم يتم فإنه لا يكون أمام العقل سوى تجميع لقضايا متقاربة الاتساق، دون أن يستطيع أن يقول إنه حقا يمارس استدلالا. وحتى عندما يتم فهم النص فهما حرفيا، فإنه يبقى مجرد معطى خام لا يصبح استدلالا إلا عندما يعاد إجراؤه بواسطة التفكير. ذلك لأن

الاستدلال بعد أن يصير نصا وينفصل عن صاحبه فإنه لا يعود كما قيل⁽¹⁾ سوى صورة متحجرة من الاستدلال. وليس هذا التشبيه بعيدا عن الصواب من حيث إحيائه بفكرة شيء أصبح جامدا، وعضوية خرج منها المبدأ الذي كان يعطيها الحياة. إلا أنه يعاب عليه أن مثل هذه الصورة المتحجرة خلافا للعادة، قابلة لأن تعود إليها الحياة داخل شعور قاريء ذكي ويقظ. ولا يعود استدلالا حقيقيا إلا بهذا الشرط، مثلما أن (السمفونية) لا تتحقق من جديد إلا في الجوقة الموسيقية، ولا توجد إلا بالقوة في التوزيع الموسيقي.

ولهذا كما لاحظ بحق مؤلفا كتاب صغير جيد حول الاستدلال الرياضي، «فإن الدراسات حول الاستدلال ما فتئت تتأرجح بين طرفين هما سيكولوجيا الاكتشاف من جهة، وبلاغة العرض الصوري المحكم. فإذا حرصنا على الإحكام المرئي، تهددنا خطر نسيان التفكير ذاته ووحدة الاستدلال. فالقليل من العنف لا يترك إلا غبارا من الحلقات القياسية. وفي مقابل هذا إذا ما أردنا أن نبرز هذه الوحدة، تهددنا خطر الاسترسال في سرد أطوار الاكتشاف، وهو أمر لا يهم إلا تاريخ الشعورات الفردية»⁽²⁾. لكن المؤلفين نفسيهما يضيفان أنه إذا كانت خشية إقحام عناصر نفسية تفسر الرغبة في الاختزالات الصورية فإنه، تجنبنا لتشويه الاستدلال، يجب أن ندمج فيه، وحتى في تلك الصورة الممهدة التي هي الاستدلال الرياضي، اعتبارات لا توجد فيه بصفة رسمية. وبأخذنا مثلا على ذلك برهان النظرية المتعلقة بمجموع زوايا المثلث. فهي تقوم كما هو معلوم، على أن ننشئ ابتداء من

(1) G.Bachelard, Le rationalisme appliqué, Paris. p.u.f., 1949, p. 155.

(2) R.DAVAL et G.T. GUILBAUD. Le raisonnement mathématique. PARiS p.u.f. 1945, p. 72.

أحد الرؤوس موارد للضلع المقابل. لكن مثل هذا الإنشاء يفترض بشكل واضح استدلالاً مثل هذا: «لحساب مجموع زوايا المثلث يجب على أن نقلها لجعلها في وضعية تجاور: ومد الموارد للضلع ب ح من النقطة أ ، وتمديد الضلع ب أ ، يعادل القيام بهذا النقل»⁽¹⁾ فهل هذا الاستدلال جزء من البرهان؟ كلا، بمعنى أنه ليس منه لأنه لا يقع في نفس المستوي: إني به «أستدل على الطريقة التي ينبغي أن أستدل بها» لكننا إذا لم نفترضه فإن جملة الحركة العقلية ينقصها شيء ما، فنحن لا نعرف سبب إنشاء الموارد فكأنه «وقع من السماء».

وإذا كان لا يمكننا عند تحليل الترابطات المنطقية في الاستدلال، أن نتجاهل وجهه اللفظي أو الرمزي، إذ هو الذي نتخذ موضوعاً مباشراً للدراسة، فإننا في مقابل ذلك، ولهذا السبب ذاته، نكون أكثر ميلاً إلى الوقوف عند ذلك وإلى نسيان المبدأ الداخلي الذي بدونه يفقد صورته الاستدلالية، لكي يتشتت في صيغ متجاوزة. وهذا إغراء يستسلم له المنطق بسهولة بقدر ما يمعن في طريق الصورانية. إننا نريد أن لا نستسلم لأي من هذين الإغرائين المتقابلين. ورفضنا للعناد [نريد] أن نسلك طريقاً ليس هو طريق المنطق الصوري ولا هو طريق السيכולوجيا التجريبية.

(1) Ibid. p. 73.

الباب الأول

الاستدلال والاستنباط

ف2- لتعريف الاستدلال ننطلق من عبارة شهيرة لأرسطو، ولو أننا سنبادر إلى شرحها وتنقيحها: «قول إذا وضعت فيه أشياء لزم عنها شيء آخر بالضرورة لمجرد وضع الأشياء الأولى». إن هذه الصيغة كما هو معلوم هي التي تعرّف بها (التحليلات الأولى) القياس. لكنها تعود إلى عهد لم يكتشف فيه أرسطو بعد، ما سمي من بعده قياسا، أي تلك الصورة الاستدلالية الأولية التي عرضت (التحليلات) نظريتها. وقد سبق لهذه الصيغة أن وجدت في (كتاب الجدل) حيث تشير كلمة قياس بشكل أوسع إلى الاستدلال الاستنتاجي، ومن هناك نقله أرسطو إلى (التحليلات) بدون تغيير، لأنه من دون شك كان يري هذا القياس التحليلي نموذجا للطريقة الاستنتاجية. إلا أنه من الواضح لدينا أنها تهمل ما يختص به القياس بين مختلف صور الاستنتاج، وأنها تعريف لا للقياس على وجه الخصوص، بل للجنس الذي يندرج فيه، وهو الاستنتاج.

وهل يمكن مع ذلك اعتبارها تعريفا للاستدلال عامة؟ لقد قصر المنطق دراسته في الغالب على الاستدلالات المحكمة وحدها، وهي التي تلزم فيها النتيجة بالضرورة من المقدمتين. ومن هنا كان الميل أحيانا إلى رد الاستدلال إلى الاستنتاج وحده، وإلى النظر إلى عبارة (استدلال محكم)

على أن فيها إطنابا. وعلى كل حال فإن مما يخالف الاستعمال، أن تضيق معنى الكلمة. ومما لا شك فيه أنه يجب أن يربط رباط منطقي القضية الجدلية بالقضيتين اللتين وضعتا مقدمتين لها، لكي يكون هناك استدلال. فإذا كان الرباط هو رباط العادة فقط، أو كان من نوع عاطفي صرف، فإننا لا نسمي مثل هذا التعاقب قياسا. وأما إذا كان هناك رباط منطقي، فإن هذا الرباط قد يكون مترواحا في الضعف ولا يقيم بين المقدمتين والنتيجة إلا علاقة احتمال بكل الدرجات الممكنة. وحتى نستطيع أن نوسع الصيغة الآتية الذكر، لكي تشمل كل استدلال وحتى الاستدلالات التي لا تلزم من المقدمتين بصورة محكمة، فإنه يجب توسيعها وتعريف الاستدلال بأنه: قول إذا وضعت فيه قضيتان لزم من مجرد وضعهما قضية أخرى إما بالضرورة وإما على وجه الاحتمال⁽¹⁾.

وإذا كانت كلمة (ضروري) في صيغة أرسطو تستدعي تلطيفا، فإن كلمة (لزم) تقتضي تدقيقا. فعندما نقول إن قضية تلزم من قضية أخرى، فإننا نقصد بهذا في العادة، أنها لازمة عنها لزوما منطقيا. وهذا معنى صحيح تماما، غير أنه ضيق جدا. إذ لا ينبغي أن ننسى أن علاقة المبدأ باللازم يمكن أن يعبرها الفكر في الاتجاهين. فالعملية المباشرة التي تستدل من المبدأ إلى اللازم، تناظرها عملية عكسية تستدل من اللازم إلى المبدأ. إنها عملية عسيرة كما هو في العادة شأن العمليات العكسية، ومخاطرها أكثر،

(1) هذا تقريبا هو التعريف الذي يقدمه (لالاند) LALANDE مصحوبا هو الآخر بإحالة على صيغة أرسطو: «عملية نظرية يبين بها أن قضية أو عدة قضايا (مقدمات) تستلزم قضية أخرى (نتيجة) أو على الأقل تجعل هذه محتملة».

(Vocabulaire technique et critique de la Philosophie, 4 ed. Paris, Alcan, 1932).

لكنها عملية يقوم بها العقل مثل الأخرى. وهي التي أجبرتنا على توسيع تعريف الاستدلال لكي نخصص فيه مكاناً للاستدلالات التي لا تكون نتيجتها إلا محتملة. ولهذا ينبغي الحرص على التمييز في نظرية الاستدلال بين المزدوج (مبدأ - لازم) الذي يعبر عن علاقة التبعية المنطقية بين القضايا وهي علاقة لازمنية، والمزدوج (مقدمة - نتيجة) الذي يرتبط باتجاه المسير وبالترتيب الزمني الذي يجري به الاستنباط. وبينما يتطابق المزدوجان في الاستدلال المستقيم، وبذلك يسمحان لنا في الغالب باستعمال أحد الحدين المتطابقين في مكان الآخر، فإن عكس الاستدلال، وهو أمر لا يغير العلاقة المنطقية، يكون من آثاره أننا ننطلق من اللازم ونتخذة مقدمة، وأتينا نستخلص مبدأ يمكن أن يستتج منه اللازم، وعندئذ إذا كان لا يمكننا أن نقول إن المبدأ نجم من اللازم، فإنه يمكننا على الأقل أن نقول إن وضع المبدأ ناجم عن وضع اللازم، وهذا المعنى الواسع لكلمة (لزوم) مطابق لاستعمالات اللغة. فنسمي (نتيجة)، نهاية عملية من العمليات (نهاية تجربة أو امتحان أو انتخاب أو حساب... إلخ). وكذلك عندما تكون العملية عكسية. فنحن نتحدث في العادة عن نتيجة عملية طرح، ونطلب من الصيدلي نتيجة تحليل. وهكذا ولو أن الرباط المنطقي بين القضايا التي يتألف منها الاستدلال هي عصب كل استدلال، فإن هذا لا يعني أن القضية الناجمة عنه في صورة نتيجة، هي دائماً اللازم المنطقي لكل القضايا التي استعملت مقدمات له، بل ينبغي استثناء الحالة التي تنعكس فيها لا التبعية المنطقية بل استعمالها في إجراء استدلال.

وهناك كلمة أخرى تتطلب شرحاً، هي كلمة «وضع». ذلك أن الوضع يختلف عن الإثبات. إن الإثبات ضرب من الوضع. إنه وضع شيء بصفته صادقاً. لكنه يمكننا أن نضع قولاً مع تعليق مسألة صدقه أو كذبه، ولمجرد

أن نعرف ما هي اللوازم التي يستدعيها. إن وضع شيء في البداية هو تقديم فرضية HYPOTHESE بالمعنى الحقيقي للكلمة. ومن هنا فإن معنى الكلمة مثل معنى Supposition التي تعني في اللاتينية ما تعنيه الكلمة الأخرى في اليونانية، قد توسع ليشير إلى قول مشكوك فيه وتخميني يمكن أن نتخذه منطلقاً لاستدلال. مثلاً لمراقبة الفرضية من خلال نتائجها التجريبية. بل إن الاستدلال يمكنه أن ينطلق من قضايا نعرف بتعمد كذبها كما هو الشأن في الرد إلى المحال والبرهان بالخلف. وباختصار فإن الصحة المنطقية في الاستدلال مستقلة تماماً عن صدق المقدمات التي يتألف منها، وبعبارة أخرى فإن صدق نتيجته أمر مشروط: إذا كانت ص، صادقة، وإذا كان لـ ص لارم هو له إذن فإن له صادقة.

إن النتيجة في الاستدلال تستنبط من المقدمتين. وبهذا توجد قرابة مباشرة بين الاستدلال والاستنباط. لكن الفكرتين لا تنطبق إحداهما على الأخرى تماماً. فمن جهة، ليست بعض الاستنباطات الأولية استدلالات بالمعنى الحقيقي للكلمة، وهي الاستنباطات التي تسمى مباشرة، فإذا استنتجت من (لا أ - ب) أنه (لا ب - أ) أكون بالفعل قد استنبطت استنباطاً صحيحاً، لكنني أظل دون مستوى الاستدلال. وقد لاحظ (لالاند) LALANDE بحق أننا نستكشف عن الحديث عن «استدلال مباشر»، إذ الاستدلال لا يظهر إلا عندما تدخل وساطة، وهي وظيفة الحد الأوسط في ذلك الاستدلال الأولي الذي هو القياس. ومن جهة أخرى يمكننا أن نتساءل إن كان كل استدلال استنباطاً حقاً. إن بعض المؤلفين يريدون أن يخصصوا كلمة استنباط للاستدلالات التي توضع فيها المقدمات على أساس كونها صادقة أو كاذبة. وهذا هو المعنى الذي يوصي به معجم (لالاند)⁽¹⁾: «لا تستعمل هذه الكلمة

(1) Vocabulaire. V. Raisonnement.

عندما يتعلق الأمر باستلزام منطقي بسيط خال من كل جزم بصدق أو كذب القضايا التي يستلزم بعضها بعضا. فهي لا تقال إلا على الانتقال من قضايا تعتبر صادقة أو كاذبة إلى صدق أو كذب القضايا التي تلزم عنها. وكذلك يصرح (و. أ. جونسن) W.B. JOHNSON أن الاستنباط يكون مبررا إذا كان معترفا بصحته و إذا كانت المقدمات معلومة الصدق. لكن هذه الطريقة في حصر الاستنباط في الحالة التي يؤخذ فيها بعين الاعتبار الصدق المادي للمقدمات، هو أمر مخالف للاستعمال الراهن لدي المنطقيين الذين يقولون على العكس من ذلك⁽¹⁾: «إن ما نسميه استنباطا هو أن نضع لازما مفترضا على أساس ملزوم مفترض... وهذا الاستعمال يسمح لنا بإجراء استنباط صحيح ابتداء من مقدمتين كاذبتين أو محاليتين». لكن توجد طرق أخرى أبرع لرفض حصر الاستدلال في الاستنباط. فتميز مثلا بين الحالة التي بعدما نضع فيها مبادئ معينة مقدمات، نستنبط منها نتيجة أو لازما معيناً، والحالة التي نطلب فيها مبادئ تسمح ببرهنة قضية معينة اعتبرناها لازماً: إننا في هذه الحالة الثانية نستعمل الاستدلال لتبرير قضية سابقة بالبرهان، وليس لتحصيل قضية جديدة بالاستنباط. ويمكن أن يقال أيضاً كما سنرى ذلك بعد حين، أن التماس المبررات لصالح دعوي أو ضدها، وهو أمر يتعلق بالاستدلال، ليس استنباطا. ومع ذلك فمن الواضح أن في الحالتين استنباط بالقوة على الأقل. وينبغي للبرهان، بعد حصوله، أن تمكن قراءته على شكل استنباط، وينبغي للمبررات الملتزمة لصالح دعوى أن تمكثنا من استنباط الدعوى منها، وإلا لم يكن هناك برهان، وإلا لم تكن المبررات المزعومة مبررات.

(1) Bennet et Baylis, formal logic, a modern introduction, New York Prentice - Hall, 1939, 1, 6; avec référence à Johnson, logic, Cambridge 1922, II, 1.

الإحكام - بتبرير الدعوي المعنية أو إبطالها. وإلا فإنه يمكننا أيضا التمييز بين مقدمات الاستدلال و (الأسباب المبررة) الداعية إلى ذكر هذه المقدمات، وكذلك الأسباب التي تبرر صحة الاستدلال. وعندئذ يتغير المستوى وننتقل إلى اللغة الشارحة métalangue. ولكن من أجل أن ننشئ أو نسوغ بها استدلالا شارحا. métaraisonnement.

إن الاستدلال الصحيح هو القيام باستنباطات صحيحة. وهذه صناعة تقوم على استعداد طبيعي، هو الاستعداد الذي يجعل الكائن ناطقا، غير أنها صناعة ينميها التدريب والدراسة. إن بعض ذوي العقول يبدون قليلا من المهارة في هذا الصدد ويصعب عليهم الاستدلال والتمييز لدى أنفسهم ولدى غيرهم بين استنباط صحيح واستنباط فاسد. ويمكننا أن نقول عن هؤلاء إنهم ذوو عقول فاسدة. وهذا هو المعنى الذي قصده (باسكال) PASCAL⁽¹⁾.

وقد يكون من الأفضل أن نقول إنهم ذوو عقول ضعيفة. إذ وصف العقول بالفساد إنما ينطبق على الذين لا يحسنون الحكم. ومما لا شك فيه أن من سوء الحكم أن لا يعرف الإنسان الحكم بصحة الاستدلال. لكن فساد العقل يكون أكثر عند التردد في الحكم بصدق القضايا المنفردة. فبعض المستدلين المشبشين بأرائهم أمثال المفصومين Schizophrènes يعرضون بمنطق لا مرد له أحيانا نتائج من قضايا بينة الكذب. فإذا قلنا إنهم ذوو عقول فاسدة أو طرأ عليها الفساد ولو أنهم لا يسيئون الاستدلال، فليس ذلك على وجه الخصوص لأنهم يستدلون بمباديء فاسدة وهو أمر مشروع، بل لأنهم

(1) في مقطع من (الخواطر) حول «العقل الهندسي والعقل المرهف»: «يجب أن يكون العقل فاسدا إن هو أخطأ في الاستدلال بمبادئ جد واضحة بحيث يكاد يكون من المستحيل أن لا يدركها». وأما عندما تكون المبادئ دقيقة فإنه يجب أن يكون «العقل» ناقبا لكي لا يخطئ في استدلاله».

إذن فلكل استدلال صلة بالاستنباط لا انفصام لها. فهناك دائما لجوء متراوح الصراحة إلى العلاقة المنطقية القائمة بين المبدأ واللازم، وعلى هذا الأساس يقوم كل استنباط.

ف3- فالاستدلال هو إذن الاستنباط أو تركيب الاستنباطات. نعم ينبغي أن نعترف بالفرق. كما يلاحظ (ش. بيرلمان) CH.PERELMAN بين *inferer* (الاستنباط) و *donner des raisons* (تقديم المبررات) الذي هو أيضا من طرق الاستدلال. وحسب رأيه فإن هذه الطريقة الخاصة بالمناقشة لا تتعلق بالمنطق الصوري بل بنظرية المحاجة *Théorie de l'argumentation*. فيقول: «إن السبب المبرر ليس استنباطا: بل المبررات حجج تقدم لصالح دعوى أو ضدها، بينما الاستنباط هو تطبيق لقاعدة»⁽¹⁾. فالاستنباط يكون صحيحا أو فاسدا. وأما الحجة فتكون قوية أو ضعيفة. لكن ليس تقديم المبررات هو تقديم لمقدمات تكون في آن واحد مقبولة في ذاتها وبحيث يكون لازمها المنطقي هو الدعوي المراد إثباتها؟ أو هو ذكر مقدمات غير مقبولة لازمة عن الدعوي عند إرادة إبطالها؟ وقد يبغي الاستدلال مضمرا عند ما تكون العلاقة بين القضايا واضحة بالقدر الكافي، إلا أن مناسبة الأسباب المبررة إنما تقاس بقدرتها على إظهاره⁽²⁾ فالسبب المبرر يكون حسنا أو سيئا، والحجة تكون قوية أو ضعيفة حسبما تسمع أو لا تسمع - أو حسبما تسمع بشكل متراوح في الجودة وفقا لاستدلال متراوح

(1) Actes du colloque de Bruxelles sur Le raisonnement Juridique et la logique déontique (dans: Logique et analyse, mars - Juin 1970, P. 25.

سنعود للمسألة في الباب الرابع عشر من كتابنا.

(2) CF. la réponse de KALINOVSKI à PERELMAN dans les actes cités ci-dessus, p. 18. V(ed. Brunshvicg. § 1; ed. Pléiade, p, 826.

يخطئون في الحكم بصدق تلك القضايا الكاذبة، ويعتبرون براهين وحججا ما هو مجرد اشتقاق لنتائج ابتلاء من مقدمات. ولنفرض إذن أن هناك ضربين من العقول الفاسدة: المستدلون السيئون والمستدلون غير العقلاء. وإلى هؤلاء الأخيرين خاصة يتوجه كتاب (صناعة التفكير) التي يزعم بتعليمها (منطق بور. روابال) La Logique de port-Royal. وهو منطق يتصف بهذه الصفة المتناقضة وهو عدم الإيمان بفائدة قواعد المنطق، «إن أغلب أخطاء الناس لا تتمثل في انخداعهم بنتائج سيئة، بل في انجرارهم إلى أحكام كاذبة تستخلص منها نتائج سيئة»⁽¹⁾. ولسوء الحظ فإن هذا النوع من العقول الفاسدة هي أقل العقول قابلية للشفاء، إذ ليس للحكم قواعد كما يقول (باسكال) أيضا. وبينما يعترف الأعرج بأن مشيتنا قديمة، فإن صاحب العقل الأعرج يقول إننا نحن الذين نعرج ولهذا يغضبنا⁽²⁾. بل إن المستدلين السيئين والعقول الضعاف الذين تنقصهم الصرامة هم الذين يمكن أن نرجو تقويتهم وتقويمهم بفضل القواعد التي يعلمها المنطق والتي هي بمثابة الأعنة أو الحواجز لقيادة الاستدلالات.

إن صحة الاستنباط أو صحة الاستدلال الذي يجري فيه هذا الاستنباط لا تتوقف في شيء، كما قلنا ذلك، على صدق أو كذب القضايا التي تدخل في الاستدلال. وبعبارة أخرى فهي لا تتأثر بالمحتوى بل تعتمد على الصورة وحدها. وتبرز هذه الصورة إذا نحن وضعنا في الاستدلال مكان الحدود العينية المذكورة في قضاياها مثل (إنسان، فان، فيلسوف) والتي تعطي القضايا معناها وقيمتها من الصدق، متغيرات غير معينة يزول معها هذا المعنى وهذه

(1) Premier discours. ed. Clair et Girbal. Paris, P.U.F., 1965, p. 21;

CF, aussi liv. III, p. 177 - 178.

(2) Pensées, Brunschvicg, § 4 et 80, Pleiade, p. 226 et 850.

القيمة من الصدق. بحيث لا تبقي إلا الصور القفسوية، ومعها وبينها الكلمات المنطقية الصغيرة التي تفيد الربط مثل (و) و (إذن) والتي تنظمها في استدلال. وعندئذ يحل محل الاستدلال، مخطط استنباط مثل: كل أ - ب، وكل ج - أ، إذن فكل ج - ب. والآن كيف نعلم أن المخطط الذي تحصلنا عليه هو مخطط استنباط (صحيح)؟ نعلم ذلك عندما نضعه في صورة قول شرطي حيث يكون عطف المقدمتين هو المقدم والنتيجة هي التالي. فنحصل على (قانون منطقي) هو وهنا: إذا كانت كل أ - ب وإذا كانت كل ج - أ، إذن فإن كل ج - ب. فيكون صدق القانون هو الذي يضمن (صحة) مخطط الاستنباط، وبه، الاستنباطات العينية التي تنطبق بالضبط على هذا المخطط. ومعني هذا أن هذا المخطط يقوم في آن واحد بدور (معيار) لمعرفة ما إذا كان استنباط معين صحيحا، وبدور (القاعدة) للقيام به شخصيا. ومما لا شك فيه أن الأمور لم تكتشف حسب هذا الترتيب في التعلق ابتداء من القانون. بل في البداية كانت الصحة المدركة بالحدس في ضرب معين من ضروب الاستنباط التي سمحت بصياغة قاعدته واستخلاص قانونه. ومع ذلك يبقى أن سلطة القوانين المنطقية هي التي تلقي بظلها نوعا ما على الاستنباطات لضمان مشروعيتها، وأن الاستنباطات العينية إن كانت قد سبقت إلى إعطاء طريقة معرفة القوانين (*ratio cognoscendi*) فإنه يمكن أن نقول إن القوانين تقدم طريقة تبرير الاستنباطات. (*ratio jus-tificandi*).

إن التاريخ يشهد أن القوانين المنطقية قد وقع استخلاصها بالفعل عن طريق التفكير في استدلالات عينية. لقد مهد المجادلون والسوفسطائيون للمنطق بالعناية التي خصوا بها فن المناظرة. لكن الأمر عندهم لم يتجاوز

حدود صناعة تجريبية تقريبا تقدم طرقا عملية للمحاجة. وأما مع (جدل) أرسطو Topiques فإن هذه الصناعة قد ارتقت إلى مستوي علم نظري. وفي الأخير فإن أرسطو، بانتقاله من دراسة المحاجة الجدلية إلى نظرية الاستدلال البرهاني الذي يسمح لنا بإدخال المتغيرات، بالنظر إليه من حيث صورته فقط، قد أنشأ المنطق من حيث هو علم صوري. وبينما يغلب لديه التعبير بأمثلة عينية عن أقيسته بقضاياها الثلاث التي تعلن عن ثالثها كلمة مثل (إذن) فهو في مقابل هذا عندما يعرض نظريتها إنما يقدم قوانين في صورة قضايا شرطية، مثل: إذا كانت أ محمولة على كل ب. و ب على كل ج، إذن فمن الضروري أن تكون أ محمولة على كل ج. حقا إنه لا يبين الفرق بين الصياغتين في أي مكان، وليس من الأكيد أنه أدرك أهمية ذلك بوضوح، كما أنه لا يميز بصراحة بين الاستنباط العيني ومجرد مخططه، إذ هو يشير إليهما بكلمة القياس ذاتها. وأخيرا فإن منطق ضيق أيضا، لأننا من جهة نجد أن متغيراته هي متغيرات اسمية فقط وأنه يكتفي باستعمال العلاقات الرابطة بين القضايا دون أن يعرض نظريتها، ومن جهة أخرى نجد أن تحليلاته منحصرة في القضية الحملية التي من المفروض أن ترد إليها كل قضية. وسيقوم الرواقيون بالخطوة الثانية. فقد بين هؤلاء بصراحة الفرق بين الاستدلال العيني λόγος ومخططه الصوري Τρόπος من جهة، ومن جهة أخرى بين هذا المخطط الصوري والقانون المنطقي الذي يسره، أيا كانت الصعوبة التي يجدونها في التعبير عن هذه القوانين في اللغة اليونانية. وبالإضافة إلى هذا، فإنه يمكن أن يقال إن تحليلهم يرتقي إلى أعلى مما وصل إليه تحليل أرسطو، بمعنى أنهم في أعقاب الميغاريين، قد نقلوا دراستهم إلى تلك العلاقات التي تربط بين القضايا والتي اكتفى أرسطو باستعمالها.

وبقيت خطوة ثالثة تنتظر من يقوم بها. وإلى هنا إذا كانت الثوابت المادية قد حلت محلها المتغيرات بالفعل، فإن الحدود المنطقية في ذاتها بقيت واردة باللغة العادية. ومن هنا ويسبب نقائص منطقية في هذه اللغة، ظهرت صعوبات أثارت قسما كبيرا من أعمال المنطقيين في العصر الوسيط. وكذلك فإن التمييز لم يكن مقررًا بوضوح كما تشهد على ذلك نظرية الأقيسة الاستثنائية، بين قسمي المنطق، منطق القضايا ومنطق الأسماء. أما المنطق الرمزي الحديث فإنه تخلص من الأعراض اللغوية بأن صنع لنفسه لغته الخاصة. وهذا ما سمح له بأن يصبح فقط صوريا تماما، بل بأن يمعن في الصورانية Formalisme مستعيضا عن الاستدلال ذاته بحساب على الرموز. وعلاوة على ذلك، فهو ينظم جملة المنطق، حسب تصميم مرتب، تجد فيه نظرية العلاقات بين القضايا، والعلاقات داخل القضايا مكانها. فهو بالنسبة إلى هذه يفرق بوضوح بين القضية والصورة القضية. وفي الأخير مكنه الإمعان في التحليل، من أن يجد أن الصورة الحملية هي حالة خاصة من صورة أعم بكثير. وعلى هذا تذكر في أي كتاب في المنطق المعاصر عدة قوانين تبرر عدة أنواع من الاستنباطات. وبدلا من أن تعرض هذه القوانين مبصرة بمجرد التجميع أو التصنيف فإنها تؤلف نسقا لكونها مشتقة من عدد قليل منها وضعت كبديهيات وتعتبر أساسية. فلم يعد المنطق هو فن الاستدلال. بل هو علم على غرار الرياضيات التي أصبح من العسير فصله عنها بحدود واضحة. لكن هذا العلم هو أساس فن الاستدلال⁽¹⁾.

(1) الحقيقة أن المنطقيين ينقسمون إلى اتجاهين حسب ما يجعلون موضوعهم الأساسي القوانين المنطقية أو مخططات الاستنباط، ومن هنا نشأ علي وجه الإجمال تصوران مختلفان للمنطق من حيث هو دراسة إما للاستلزامات الصحيحة صوريا وإما لقواعد الاستنباط الصحيحة صوريا. ف 37.

ف4- إن مسألة دقيقة تنطرح في شأن هذه القوانين المنطقية، وفي علاقتها بالصدق. ولا توجد صعوبة من هذا القبيل في شأن الاستنباطات أو مخططات الاستنباط. إذ هي أفعال أو مخططات أفعال تتعلق من حيث هي كذلك بالعمل وليس بالنظر. فهي حسنة أو سيئة، وصحيحة أو غير صحيحة. لكن الوصف بالصدق أو بالكذب لا يمكن أن ينطبق عليهما في ذاتهما. بل الحكم الذي نصدره على صحتهما هو الذي يمكن أن يكون صادقا أو كاذبا، لا هما في ذاتهما من حيث هما فعلا. ويقوم هذا الحكم على مطابقتهما لقانون منطقي. وصدق هذا القانون هو الذي يبرر فعل الاستنباط والصيغة التي ترسم بنيته.

لكن التردد ينبعث عند النظر في الكيفية التي جعلت المنطقين الحاليين يتصورون طبيعة القوانين. فلتترك جانبا أطروحات الأنظمة المنطقية غير الكلاسيكية أو الأنظمة الحسائية الصورية. إذ تمحي بشكل واضح فكرة الصادق وفكرة الكاذب، مع الطابع التحكمي الذي تعطيه لإنشاءاتها. ولا نلتفت إلا إلى المنطق الرمزي الكلاسيكي الذي تبقي قوانينه موافقة لمناهج الفكر المستدل. إن هذه القوانين في بدايات المنطق الرمزي مع (فريجه) FREGE و (رسل) RUSSELL وقع تنظيمها في نسق من البديهيات. لكن وضع المنطق على صورة نظام من البديهيات يختلف عندئذ في أمر جوهري عن وضع الرياضة على صورة نظام من البديهيات. إذ البديهيات في هذه الأخيرة هي مجرد صيغ ابتدائية ليس صدقها مجزوما به، بل هي موضوعة بصفتها افتراضات. والحدود الأولية من جهتها قد وقع تخليصها من معناها الحدسي. لكي تصبح مجرد ركائز للعلاقات التي تذكرها البديهيات. وعندئذ يفقد مجموع النسق مضمونه الرياضي التقليدي وصدقها معا. ومن

أجل رد المعني إليه وإعادة الصديق إليه خاصة، تحاول (التزعة المنطقية) **Logicisme** أن تؤسس الرياضيات على المنطق. ومما لا شك فيه أن هذا يفترض أن القوانين المنطقية حافلة بالدلالة المنطقية وأنها تتمتع بصديق مطلق. ذلك بالفعل هو تصور مؤسس المنطق الرمزي، للقوانين المنطقية. ومن أجل إضمان صحة استنتاجات الرياضة الموضوعية في نظام من البديهيات يقول (رسل)⁽¹⁾: «من الضروري أن تستلزم الفرضية الأطروحة حقا... . إننا بحاجة إلى قضايا صادقة بالنسبة إلى الاستلزام»؛ وبهذا الشرط فقط يكمننا أن نستخلص نتائج، بصورة صحيحة ابتداء من قضايا، سواء أكانت صادقة أو كاذبة. وفي نفس الفترة وفي نفس الاتجاه كتب (فريجه) **FREGE**⁽²⁾ من جهته، قاصدا من دون شك المقدمات الأولية التي يقدمها المنطق «إن الفرضيات الصرفة لا يمكن أن تستعمل مقدمات». إن القوانين المنطقية في نظر فلسفة المنطق هذه، ليست صادقة فحسب، بل هي صادقة صدقا مطلقا مستقلا عن الزمان، على غرار القوانين الرياضية التي تؤسسها. إنها ليست قوانين طبيعية، بل هي قوانين ذهنية «قائمة» في عالم آخر غير عالم الواقع ومهيمنة من فوق طابعها العقلي وضرورتها، على جميع حقائقنا الجزئية التجريبية الممكنة: فهي «حقائق في ذاتها» حسب تعبير (بولزانو) **BOLZANO**.

لكن أغلب المنطقيين قد رفضوا الانجرار إلى مثل هذه الميتافيزياء التي هي صورة جديدة للنظرية القديمة في وجود «الحقائق الألفية». وليس

(1) L'importance philosophique de la logistique, Rev. de Métaph. et de morale, 1911, p.186; c'est Russell qui souligne.

(2) LETTRE. à Jourdain, 1910, cité par Bochenski, Formale Logik, Fribourg et MUNICH, 1956, p. 336.

حرصهم على الوضعية وحده، بل كذلك نزعتهم الصورية وحرصهم على
 بسط المنطق على مستوي المقال هو الذي كان يستميلهم إلى ضرب من
 الأسمية. فقبلوا التصور الذي أتاهم به (فتغنشتاين) WITTGENSTEIN عندما
 كان يصف القوانين المنطقية المردودة إلى عبارتها الرمزية بأنها تحصيل
 حاصل TAUTOLOGIE أي صيغ هي في ذاتها خالية من المحتوي ولا
 تحمل معنى. وبالتالي فإن ما لا مضمون له ولا معنى، لا يمكن أن يكون لا
 صادقا ولا كاذبا. وبما أن تحصيلات الحاصل فارغة على حد سواء، فهي
 تتحدث عن نفس الشيء، أي عن لا شيء، وما لا يقول شيئا لا يمكن أن
 يذكر حقيقة. ولهذا لا نقول إنها صادقة، بل إنها «صادقة دائما». ومن
 الواضح أن هذه الصيغة محيرة، إذا أخذنا بحرفيتها؛ إذ كيف يمكن أن يكون
 صادقا دائما ما ليس صادقا بمعنى الكلمة، لأنه فارغ خال من المعنى، لأنه
 لا يقول شيئا؟ ولهذا ينبغي أن ننظر إلى الصيغة على أنها صيغة مختصرة تعني
 أنه أيا كانت القيم التي نستبدلها فيها بالمتغيرات، فإن القضية التي نحصل
 عليها عندئذ بملء هذه الصيغة الفارغة، تكون في جميع الحالات صادقة
 دائما. حتي لو أدى هذا الاستبدال إلى تكذيب هذه القضية الأولية الموجودة
 أو تلك، أو حتي إلى تكذيبها كلها. وهكذا فإنه ليس صحيحا أن سقراط
 كان انكليزيا، وليس صحيحا أن كل إنكليزي يتكلم اللغة الصينية، ولا
 صحيحا أن سقراط كان يتكلم اللغة الصينية، إلا أنه صحيح على الأقل أن
 سقراط لو كان انكليزيا وكان كل إنكليزي يتكلم اللغة الصينية إذن لكان
 سقراط قد تكلم باللغة الصينية. وبهذا المعنى فقط يمكن أن نقول عن
 الصيغة المنطقية الرمزية العامة حيث استبدلت المتغيرات بالحدود العينية
 والرموز الخاصة بالحدود المنطقية، إنها «صادقة دائما». ومن الواضح أن

هذه مجرد طريقة في الكلام: إذ ليست هي الصادقة بل جميع القضايا العينية التي نصبها فيها. ومما لا شك فيه أن الأصح أن يقال إنها صادقة بالقوة، إذ هي قابلة لأن تصبح صادقة، وإنها ستصبح كذلك بالفعل كلما تعينت باحتضان محتوى. لكننا نعلم أن المنطق يميل دائما إلى ترجمة الأفكار ذات الجهة المنطقية إلى لغة حملية، وذلك بالتعبير عنها بحدود كمية أو باللجوء إلى الفروق الزمنية. ذلك ما كان يفعله (ديودور الميغاري) DIODORE Le Mégarique عندما كان يعرف الضروري بأنه الصادق الذي لا يكون كاذبا، والممكن بأنه الصادق أو الذي يكون صادقا. ولهذا ينبغي أن نفهم القول بأن تحصيلات الحاصل صادقة دائما مع الاحتراس في التأويل. وكذلك ينبغي نقول إن قوانين المنطق الرمزي الكلاسيكي صادقة، لكن ينبغي أن نتذكر المعنى الخاص الذي تدل عليه هذه العبارة. لأن هذه القوانين لم تعد اليوم بوجه عام تعتبر قضايا حقيقية كما كان الأمر في فجر المنطق الرمزي، وأصبحت قوالب قضوية بسيطة أو مركبة.

إن هذه المسافة التي تباعد بها صيغ تحصيل الحاصل عن الصدق، ما فتئت بطبيعة الحال تتزايد مع أنظمة الحساب الخارجة عن المؤلف (calculs hétérodoxes). وحيال هذه الأنظمة، فإن المنطق من حيث هو دراسة علمية لم يعد ملزما بالانضمام إلى المنطق الإجرائي الطبيعي. ومن باب الأولي أن يكون الأمر كذلك عندما يتوصل المنطق إلى بناء أنساق صورية خالصة، تهدف إلى الاستقلال التام حيال جميع التأويلات الممكنة ولو كانت منطقية. أما نحن الذين لا نهتم إلا بالقوانين التي تتحكم في استدالاتنا الفعلية، أي بقوانين المنطق الرياضي الكلاسيكي، وكذلك بالقوانين التي جاءت لتكملها أو لتهذيبها دون أن نعيد النظر فيها، فإننا

باختصار لا نتخرج من أن نتحدث عن صدق قوانين منطقنا الإجرائي، لكن بمعنى الصدق الممكن.

ولتلخيص ما سبق: يجب أن نميز أولا بين الاستنباط الذي هو فعل، والقانون الذي يجيزه، ثم في الحالتين، بين المخطط المجرد وتطبيقه على حالة عينية. مثال ذلك:

1. قانون منطقي، وهو صيغة صادقة بالقوة:

(س). $f \supset p$: (س). $h \supset f$: (س). $h \supset p$: (س).

2. مثال عيني وهي قضية صادقة:

إذا كان كل إنسان فانيا، وإذا كان كل فيلسوف إنسانا، إذن فكل فيلسوف فان.

3. الاستدلال المطابق الذي تكون نتيجته مستنبطة من المقدمتين استنباطا صحيحا:

كل إنسان فان

وكل فيلسوف إنسان

إذن فكل فيلسوف فان.

4. مخطط هذا الاستنباط الذي يبرره القانون المنطقي الآنف الذكر:

(س). $f \supset p$: (س).

(س). $h \supset f$: (س).

(س). $h \supset p$: (س).

وإذا كانت القوانين المنطقية تعطي القواعد التي تضمن صحة الاستدلالات، فإن هذا لا يعني أن الاستدلال، لكي يكون فعالا، ليس عليه

أن يخضع أيضا لقواعد من نوع آخر، من الصعب التعبير عنها في الغالب. إننا نستدل من أجل غاية معينة، ولا يكفي لبلوغها أن يكون الاستدلال صحيحا، بل يجب أيضا إجراؤه بشكل مناسب. إذ هناك فن قيادة الاستدلال الذي يخرج عن نطاق المنطق، ويرجع في خطوته الكبرى إلى المنهجية، وفي تفاصيله إلى شيء من الحصافة الشخصية. إن المنطق يعلم وضع الأقيسة الصحيحة، لكن الذي يهم على وجه الخصوص هو فن قيادة الأقيسة كما قيل. وهذا أمر موكل إلى المنهج، وفي آخر الأمر إلى العبقرية الفردية. وأمر الاستدلال مماثل لأمر الفاعليات المقتنة الأخرى. إذ معرفة اللعب بكرة المضرب أو لعب الشطرنج⁽¹⁾ هو قبل كل شيء معرفة قواعد اللعبة وهذا شرط ضروري. واللعب هو التقييد بها. ومعرفة هذه القواعد كافية للحكم الذي يعاقبنا أو يطردنا من اللعب إن نحن خرقناها. لكن هذه المعرفة ليست كافية للاعب، لأن القواعد وحدها لا تمكنه من بلوغ هدفه الذي هو الانتصار. فمعرفة اللعب بمعنى آخر هي معرفة حسن اللعب، أي امتلاك خطة أعم قواعدها يمكن تعلمها من كتاب، لكن اللاعب الماهر يكملها في نطاق ضيق بالتأمل في تجربته الشخصية. فإذا كانت الخطة سيئة أو أدنى من خطة الخصم، فإن العقاب لا يكون بالطرد من اللعب بل بالهزيمة. ومثل هذا التمييز بالضبط، هو الذي يفصل قواعد المنطق عن قواعد المنهج وضروب الدهاء الفردية. وما نسميه في الممارسة استدلالا جيدا هو علاوة على ذلك استدلال يصل إلى هدفه.

(1) Cf. H.S. Leonard, Principles of reasoning, New York. Dover publications, 1967, 2.5.

ف5- إن الاستدلال ضرب من سلسلة القضايا.

والخاصة الجوهرية للقضية والتي تعرف بها في الغالب، هي قبولها للعناد بين الصدق والكذب، مع استبعاد قيمة ثالثة. وليس المحتمل وسطا حقيقيا بين الصادق والكاذب. ذلك إما أننا نرجع هذا الاحتمال إلى نقص في معرفتنا وهذا أمر لا يؤثر في القضية ذاتها، وإما أننا نلحقه بالقضية، وعندئذ تكون هذه القضية الاحتمالية هي التي ينصب عليها الصدق أو الكذب، دون حالة ثالثة. لكن هذه الثنائية تتسبب في تقسيم استدلالنا إلى فئتين حسب قصدنا إلى تقرير صدق قضية أو إظهار كذبها، فهي استدلالات مؤكدة مؤيدة Thétiques أو مفندة مبدة Lytiques⁽¹⁾.

ومن جهة أخرى فإن تسلسل القضايا في الاستدلال يقوم على علاقة أساسية هي العلاقة التي تربط النتيجة بالمبدأ، وتسمح باستنباطها منه. وبما أنها هي التي تجعل الاستنباط أمراً ممكناً، فإننا سنسميها في أعقاب (بيرس) PEIRCE⁽²⁾ العلاقة الاستنباطية. Relation illative. وهذه العلاقة متعدية، أي إذا كان تالي (U) هو (لـ) وإذا كان تالي (لـ) بدورها هو (U) فإن (U) سيكون تاليا لـ (U). لكنها ليست تناظرية بصفة عامة على الأقل:

(1) هذه الثنائية في الأحكام التي يمكن إصدارها، في اللغة الشارحة métalangue، علي قضية بالنسبة إلي صدقها أو كذبها، يطابقها داخل اللغة العناد بين إثبات هذه القضية ونفيها. وقد يكون القول الجارم كاذبا بطبيعة الحال، لكن معرفة كذبه تعني أنه ينبغي لإعادة الصدق أن ننفيه. وعلي العكس من ذلك أيضا، فإن اعتبار قول منفي صادقا هو الحكم بأنه يصبح كاذبا إذا نزعنا منه النفي.

(2) Collected papers, Cambridge (Mass), Harvard University Press, 1931 - 1935, III, § 162, 440, 472 - 474. J. H. NEWMAN, في كتابه Grammar of assent (1870, chap. IX. trad de Mme G. PARIS, Bloud = 1907. p. 276 et suiv.)

فإذا كانت (U) لها تال هو (له) فإنه لا يلزم من ذلك بالضرورة أن يكون لها تال هو (U). بل ذاك أمر ممكن فقط. وفي هذه الحالة نقول إن القضيتين متعاكستان. إذن فالعلاقة الاستنباطية ليست (تناظرية) symétrique ولا (لا تناظرية) asymétrique بصراحة بل هي فقط (غير تناظرية) non symétrique ولهذا ينبغي دائما التعامل معها بصفاتها غير تناظرية، والإشارة إليها برمز غير تناظري. إلا أن الرمز لا يمكن أن يكون غير تناظري ببساطة، فهو إما تناظري أو لا تناظري. وبما أن هناك خطرا في الإيحاء بالتناظر حيث لا يوجد، فإنه يجب اختيار رمز لاتناظري على غرار ما فعل المنطقيون بالنسبة إلى رمزي الاستلزام أو اللزوم⁽¹⁾. إن هذه العلاقة عندما تربط قضيتين (U) و (له) في الاتجاه الذي ينحسب من المبدأ إلى اللارم، تكتب: $U \Rightarrow$ وأما في الحالة الخاصة التي تكون فيها القضيتان متعاكستين أيضا، وإذا ما أردنا أن نشير إلى هذه الصفة الإضافية، فمن السهل أن نجعل الرمز تناظريا بزيادة مناسبة: $U \Leftrightarrow$ له.

إن عدم التناظر هذا يعني أن العلاقة الاستنباطية موجهة. غير أن هذا التوجيه يختلف جهته حسبما يتعلق الأمر بالصدق أو بالكذب، أو بعبارة أخرى حسبما يستعمل الاستدلال هذه العلاقة لتقرير قضية أو على العكس لتفنيد قضية.

= قد تحدث عن (حسن استنباطي) illative sense ندرك به علي الفور وبعبارة عن آليات المنطق العلاقة بين المبدأ واللام ومع أن النعت (illative) ينتمي إلى اللغة الانكليزية نرجو أن يسمح لنا بأن ننقله إلى اللغة الفرنسية التي لن يكون فيها أغرب من كلمة (inferentiel).

(1) وقد عيب على ترميز (ماك كول) Mc Coll الذي رمز للاستلزام U : له، أنه اختار رمزا تناظريا.

إن صدق قضية يستتبع صدق تاليها. وعندما تكون القضية صادقة أو معتبرة صادقة فإن الاستنباط يكون مشروعاً في اتجاه صدق تاليها. وهذا هو المبدأ الأساسي للاستدلال التأييدي أو التوكيدي الذي نعبر عنه هكذا:

$$p \Rightarrow q. q \Rightarrow p.$$

وفي هذه الصيغة نتعرف القانون الذي يحدد طريقة الوضع *Modus ponens*: $p \Rightarrow q. q \Rightarrow p.$ وإذا أجرينا الاستنباط في الاتجاه المعاكس فإنه لا يكون صحيحاً لأن صدق التالي لا يفترض أن يصدق بالضرورة كل مبدأ يمكن استنتاجه منه. فإذا كان هذا الشيء من كاغذ فهو قابل للاحتراق، ويمكنني أن أستنتج القضية الثانية من الأولى. لكنه إذا كان قابلاً للاحتراق فليس من الضروري أن يكون من كاغذ، لأن العلاقة الاستنباطية المعكوسة لا تسمح باستخلاص مثل هذه النتيجة، وهي على أكبر تقدير إنما تسمح بتخمينها كإمكان بين عدة إمكانيات. وعلى العكس من ذلك بالنسبة إلى الكذب. فإن كذب التالي يفترض كذب المبدأ ويمسح بإبطاله لأن الكذب لا يتأتي من الصدق. وهذا ما كانت نظرية القياس تعترف به على طريقتها - على أساس أن نفي القضية هو أسلوب من أساليب تكذيبها - عندما كانت تقرر أن النتيجة السالبة لا يمكن أن تتأتي من مقدمتين موجبتين. والمبدأ الصوري الذي يقابل في الاستدلال التضييدي، المبدأ الذي يحكم الاستدلال التوكيدي، يمكن صياغته على النحو التالي:

$$p \Rightarrow q. q \Rightarrow p.$$

وهذه ترجمة لقانون عكس النقيض *contraposition* في المنطق الرمزي وهو يحكم طريقة الرفع *modus tollens*: $p \Rightarrow q. q \Rightarrow p.$ بينما في الاتجاه المعاكس، فإنه لا يمكن من كذب المبدأ أن نستنتج كذب

تاليه، لأنه من الكذب يمكن أن يتأتي الصدق، كما يمكن أن يتأتي الكذب. كل إنسان فيلسوف يوناني. إذن فالإنسان سقراط فيلسوف يوناني. ومن أقوال المنطقيين أن الكذب يستلزم كل شيء، وهم يقصدون أن القضية الكاذبة تستلزم أي قضية أخرى وكذلك النفي المناقض لها.

ويمكن نقل هذه القاعدة مع وضع القيود المناسبة إلى حالة أخص هي العلاقة الاستنباطية التي بالتأكيد لا يستتبع فيها المبدأ الكاذب أي تال، لكن التالي الذي يستتبعه، يقي فيها غير متعين بالنسبة إلى قيمة صدقه، بحيث لا يمكن أن نستتج شيئا. وهذا هو المنع الذي تعبر عنه بطريقة أخرى إحدي قواعد القياس الكلاسيكية التي تقول: لا إنتاج من سالتين. فإذا قلنا: (ليس بعض الإنسان فيلسوفاً يونانياً) فإنه لا يمكن أن نستخلص شيئا بالنسبة إلى الإنسان سقراط.

ويمكن التعبير عن نفس الفكرة عندما ننظر في الفرق بين الشروط الكافية والشروط الضرورية لصدق أو كذب اللازم بالنسبة إلى المبدأ، أو المبدأ بالنسبة إلى اللازم. فصدق المبدأ شرط كاف لصدق اللازم، وليس شرطاً ضرورياً، لأن نفس اللازم الصادق يمكن أن يتبع عن مبدأ كاذب، في حين أن صدق اللازم، ولنفس السبب، ليس شرطاً كافياً لصدق المبدأ، ولو أنه شرط ضروري فيه، إذ لا يمكن أن لا يصدق اللازم إن صدق المبدأ. وتبعاً لذلك إذا ما انطلقنا الآن من الكذب، فإن كذب اللازم شرط كاف في كذب المبدأ لكنه ليس شرطاً ضرورياً، لأن المبدأ قد يكون كاذباً دون أن يكون اللازم كاذباً. وأخيراً فإن كذب المبدأ ليس شرطاً كافياً في كذب اللازم، لكنه شرط ضروري فيه. فلا يمكن أن لا يكون المبدأ كاذباً وأن يكذب لازمه. إذ الصدق لا يمكن أن يتولد منه الكذب.

إن هذين المبدئين الكبيرين اللذين ينظمان الاستدلال - وهما أن صدق المبدأ يؤدي إلى صدق اللارم، وكذب اللارم يفترض كذب المبدأ - قد عرفهما الناس واستخلصوهما منذ وقت مبكر، وحتى قبل بدايات المنطق الصوري وبمجرد التأمل في الاستدلال الجدلي. فأرسطو منذ كتابه (المواضع) TOPIQUES يقدم، لإجراء النقاش، النصيحتين التاليتين اللتين نتعرف فيها المبدئين بسهولة: «عند النظر في الموضوع المطروح للمناقشة ينبغي أن نبحث عن قضية يستلزم صدقها صدق الموضوع المطروح، أو تكون صادقة بالضرورة إن كان الموضوع صادقا. فإذا أردنا إثبات الأطروحة بحثنا عن قضية يستلزم صدقها صدق الأطروحة (لأننا إذا أثبتنا أن هذه القضية صادقة فإننا بذلك نكون قد أثبتنا الأطروحة). وإذا كان غرضنا هو تفنيدها بحثنا عن قضية تكون صادقة إن كانت الأطروحة صادقة»⁽¹⁾ (لأننا إن أثبتنا أن لازم الأطروحة ليس صادقا نكون بذلك قد فندنا الأطروحة)⁽²⁾. وفيما بعد ستقول الأقيسة المؤكدة من الشكليات الأولى والثاني بطريقتها في (التحليلات) شيئا مماثلا لهذا. عندما تستتبع صفة صفة أخرى بالضرورة، فإن وجود الأولي في صنف من الموضوعات يستتبع وجود الثانية، وغياب الصفة الثانية، غياب الأولي⁽³⁾. وأخيرا فإن القاعدتين الأوليين من القواعد الخمس الأساسية في المنطق الرواقي وهي «اللامبرهعات» تطابق على التوالي (طريقة الوضع) modus ponens و (طريقة الرفع) modus tollens.

(1) أي عن قضية تكون لازمة عن الأولي.

(2) TOPIQUES. II, 4, 111 b. 17 - 23, trad. J. BRUNSCHICG. Paris les Belles lettres. (coll. "BUDÉ"). 1967. p. 44.

(3) Cf. J. LACHELIER, dans ses études sur le syllogisme, PARIS, Alcan 1907 ou encore dans le résumé qu'il donne dans la logique de RABIER.

لقد تحدثنا من أجل التبسيط عن مبدأ اللزوم بالافراد. غير أن كل واحدة من تلك القضايا، ولا سيما الاولى، هي قضية مركبة. وعلى العموم فإن النتيجة تستخلص من الجمع بين قضيتين بسيطتين على الأقل، كما أن مثل هذا المجموع يستدعي في العادة عدة نتائج. إلا أن من البين باديء ذي بدء، أن النتائج لا يثبت صدقها إلا إذا كانت جميع المقدمات البسيطة المنطلق منها هي في ذاتها صادقة، وأقل العيوب في إحداها يبطل صدق النتيجة. وهذه بعبارة أخرى صورة من صور (لزوم الأخس) *Pejorem sequitur*. وعلى العكس من ذلك فإن كذب النتيجة لا يفترض بالضرورة كذب جميع المقدمات التي كانت مبدأ لها، بل هو يثبت فقط وجود شيء كاذب في جملة المبادئ دون أن يشير بصراحة إلى مكان الخطأ ولا إلى مداه. وقد اعتمد (بيار دوهم) P.DUHEM على هذه الملاحظة الأخيرة لكي ينكر وجود تجربة حاسمة حقا في الفيزياء على أساس أن التأكيد التجريبي لا يصيب بالضرورة نفس القضية التي هي موضوع النقاش بل جملة القوانين التي نفترضها القضية التجريبية بشكل مباشر أو غير مباشر، وبشكل صريح أو غير صريح.

ولا بد أن القاريء قد لاحظ أننا حرصنا على التمييز بين العلاقة التي تربط في الاستدلال، النتيجة بالمبدأ، وهي علاقة سمينها (استنباطية) *illative* وعلاقة (الاستلزام) بين قضيتين في المنطق الرمزي. ولقد استولي المنطقيون على هذه الكلمة الأخيرة، لكي يعطوها معني تقنيا يمنع تشبيهها بعلاقة المبدأ باللام.

إنها بادئ ذي بدء أوسع. فكل استنباط أو *Illation* يقوم على استلزام. لكن كل استلزام لا يجيز الاستنباط. إن استلزام المنطقيين يهمل الرباط

الذي يتبع اللارم بالمبدأ. لكي يبقى على صعيد مجرد المجاورة التقريرية. فالقول بأن (ق) تستلزم (ك) يعود إلى القول بأن (الامر في الواقع) هو أننا لا نجد (ق) صادقة و (ك) كاذبة معا. بينما القول بأن (ق) تلزمها (ك) أو بعبارة أخرى بأن الاستنباط مشروع من القضية إلى ثابتهها، هو قول بأن (ق) إذا كانت صادقة فإن (ك) ليست صادقة بالفعل فحسب، بل بأنها صادقة (بالضرورة)، وبالتالي فإن (من المستحيل) أن تكون (ق) صادقة و (ك) كاذبة معا. فكل استنباط يستخلص نتيجة من مبدأ يفترض إذن، أن النتيجة لازمة من المبدأ. إلا أن هذا الشرط غير كاف. لأن علاقة الاستلزام بين القضيتين ضعيفة جدا. ولذلك يجب إحكامها لكي تجيز الاستنباط وبذلك تتحول إلى ما يمكن أن نسميه استلزاما استنباطيا أو توكيدا Illative. لقد قصد (لويس) LEWIS إلى مثل هذا التقييد عندما أدخل فكرة الاستلزام الذي وصفه بأنه «مضيق». وهو يتميز عن الاستلزام العادي بكونه يدخل الفارق في الجهة المطلوبة في الاستنباط، فهو عندما يتدخل بين قضيتين (ق) و (ك) فإنه يعني بالضبط، بمقتضى تعريفه، أنه لا يمكن أن تكون (ق) صادقة و (ك) كاذبة. وكان (لويس) يظن أن بإمكانه إنشاء نسق منطقي «قائم على معنى لكلمة (يستلزم) بحيث يكون القول بأن (ق) تستلزم (ك) مرادفا للقول بأن (ك) قابلة لأن تستتج من (ق)». إن هذه الصورة المضيق للاستلزام كان المفروض فيها أن تطابق العلاقة التي تربط التالي بالمقدم في الاستدلال. «إن علاقة الاستلزام المضيق تعبر بالضبط عن تلك العلاقة التي تعمل عندما يكون الاستنتاج الصحيح ممكنا والتي لا تعمل عندما لا يكون ممكنا»⁽¹⁾. غير أنه

(1) LEWIS et LANGFORD, symbolic logic, New York, Appleton century Crofts, 1932, p. 122, 247.

سرعان ما ظهر أن (لويس) إن كان قد اقترب من الهدف فهو لم يصبه. وهذا ما يبينه على وجه الخصوص ظهور «مفارقات الاستلزام» في نسقه، بمجرد نقلها من الصعيد المطلق إلى الصعيد الموجه. فكما أن الكذب يستلزم كل شيء في الحساب المطلق الكلاسيكي، فكذلك المستحيل في حساب (لويس) يستلزم كل شيء استلزاما مضيقا، والضروري يستلزمه كل شيء استلزاما مضيقا.

إن هذه المفارقات تبين بالقدر الكافي، أن الاستلزام حتي لو كان مضيقا، فإنه لا يحتفظ بسمه جوهرية في علاقة اللزوم المنطقية. والفرق الذي يفصل بين الفكرتين، لا يرجع إلى مجرد الفرق في المجال. بل هما توجدان في ميدانين متمايزين. وسواء أكان الاستلزام المنطقي الرياضي مضيقا أو غير مضيق، فهو مجرد فكرة صورية، ولا يتعلق إلا بتركيب المقال الذي يهمل المضمون إهمالا كلياً. ولهذا يمكنه أن يعمل بين قضيتين لا يربط إحداهما بالآخر أي معني. ومن هنا جاء مظهر المفارقة فيه. والقول بأن $5 = 2 + 2$ ليس بالتأكيد طريقة جيدة لإثبات أن الإنسان حيوان اجتماعي. ومع هذا فإن القضية الثانية تستلزمها الأولى استلزاما مضيقا، إذ المستحيل يستلزم كل شيء. لكن هذا لا يكفي لاعتبارها إحدي نتائجها. وحتى تعمل هذه العلاقة الجديدة بين قضيتين، فإنه يجب أن تنتمي إلى عالم مقال واحد وأن يكون بينهما قرابة في المعني. وباختصار إذا كانت علاقة الاستلزام تتعلق بتركيب القضية، فإن علاقة المبدأ باللازم تستدعي أمورا دلالية علاوة على ذلك.

ومن المؤسف حقاً، وكثيرا ما أسف لذلك المنطقيون أنفسهم، استيلاء لغة المنطق الرياضي على كلمتي (استلزام) و (استلزم) واضطراب نظرية

الاستدلال دفعا للبس، إلى أن تستبعد هاتين الكلمتين من لغتها، عندما نريد أن نتحدث عن علاقة المبدأ باللام التي هي علاقة أساسية بالنسبة إليها. وحتى إذا ما أبت إلا أن تحتفظ بكلمة الاستلزام العامة، للإشارة إلى هذه العلاقة، فإنه على الأقل يجب عليها أن تدقق دلالتها، بإضافة نعت، كأن نتحدث مثلا عن استلزام استنباطي أو توكيدي illative يأتي لكي يتطعم من الاستلزام المضيق، مثلما أن هذا جاء ليقيد الاستلزام المطلق⁽¹⁾. وإلا وجب اللجوء إلى كلمات أضعف في الدلالة، أو أقل طواعية، كأن نقول مثلا إن القضية (ق) تستتبع القضية (ك) (كنتيجة)، أو تولدها، أو نقول إن القضية (ك) تتبع القضية (ق) (كنتيجة) أو تنتج عنها. هذا علاوة على أن الأسماء المطابقة لهذه الأفعال ليست عملية أو ليست صالحة للاستعمال. إذ يمكن التحدث عن قابلية استتاج (ك) من (ق)، لكن يكون من الحوشي أن نتحدث عن استتباع (ق) لـ (ك)⁽²⁾ ومن المؤسف أنه لا يوجد في الفرنسية ما يعادل الفعل الانكليزي to entail [يستتبع] وكذا الاسم منه entailment

(1) تمنينا لو استطعنا أن نتميز العلاقة الاستنباطية، فعل conditionner [شرط] الذي يكون مع الأسماء المشتقة منه أصلح لأداء المعنى المراد. لكن كثيرا من المنطقيين اللذين تحاشوا اللبس في كلمة (استلزم) وأرادوا الإشارة إلى الاستلزام المنطقي الرياضي: إذا (ق) إذن (ك) (بمجرد معنى المجاورة في قولنا: ليس ق و لا - ك معا) قد استعاروا من النحويين عبارة (القضية الشرطية) واستبدلوا بكلمة استلزام كلمة شرطي، وكذلك بكلمة التكافؤ (الاستلزام المزدوج) كلمة الشرطي المزدوج. وبدلا من أن ننصرف في كلمتين متمايزتين هما استلزام وشرط، للإشارة من جهة إلى الاستلزام المنطقي الرياضي ومن جهة أخرى، إلى الاستلزام الاستنباطي، فإن هاتين الكلمتين بقيتا تآرجحان بين المعنيين: العادي والاصطلاحي.

(2) هذه مشاكل لغوية خاصة باللغة الفرنسية والانكليزية وبالفصاحة فيهما. ولا تصدق على اللغة العربية. (المعرب).

[الاستبعاد]. ومن حسن الحظ أن (بيرس) Peirce قد أوحى إلينا باستعمال كلمة **illative** [استنباطية] لوصف العلاقة التي تسمح باستنباط اللارم من المبدأ، إلا أن الاسم غير المستعمل **illation** [استنباط] يشير على وجه الضبط إلى العملية التي نستنبط بمقتضاها اللارم من المبدأ. ومن الصعب توسيعه إلى العلاقة نفسها. وأما الفعل **Inferer** [استنبط] فمن الواضح أنه لا يمكن استعماله لغرض آخر غير عملية الاستنباط، وليس للإشارة به إلى علاقة بين قضيتين.

وعلى الرغم من الصعوبات المترتبة على ذلك، فإنه لا ينبغي أن نشكو كثيرا مع ذلك من أنه لا يمكننا أن نستعمل كلمة **Impliquer** [استلزم] بالمعني غير الاصطلاحي الشائع في اللغة العادية. إذ هو فيها واسع جداً وذريعة إلى اللبس. فهو بالفعل يشير لا إلى علاقة المبدأ باللارم بالضبط، بل إلى علاقة المقدمة بالنتيجة، وهي لا تطابق الأولى في الغالب إلا عندما تذكر هذه العلاقة لاستخلاص اللارم من المبدأ. وأما عندما نقوم بالعمل العكسي أي عندما يذهب الاستنباط من اللارم إلى المبدأ، فلإننا نستعمل أيضا كلمة (استلزم) هذه التي تصبح عندئذ مبهمّة. إذ هي لا تعني (يستدعي لارما) بل (مشروط بكذا...) أي (يفترض مبدأ كذا). والمعني الأول أكثر رواجاً ومع ذلك فإن الآخر صحيح كل الصحة: **composer une fugue implique une bonne connaissance du contrepoint** [تأليف مسلسل موسيقي مشروط بمعرفة جيدة بالطباق الموسيقي] **Le doctorat implique la licence** [الدكتوراة مشروطة بالليسانس] **Avoir un neveu implique qu' on a ou qu' on a eu un frère (ou une soeur) ou un beau-frère** [يفترض وجود ابن أخ أو ابن أخت - on une belle - frère]

vous train de vie im- [seur أخ أو أخت أو زوج أخت أو زوجة أخ] plique que vous avez des ressources supérieures a celles que vous déclarez au fisc. [مستوي معيشتك يفترض أن لك موارد تفوق التي صرحت بها للضرائب].

ف. 6- إن العلاقة الاستنباطية كما قلنا، علاقة ذات اتجاه على غرار التعاقب بحسب الترتيب في الزمن. والعلاقة بين الأمرين تدرك تلقائيا بحيث تظهر في اللغة التي غالبا ما تستعار فيها الحدود المتعلقة بالعلاقة المنطقية الأساسية، من العلاقة الزمنية وتستعمل استعمالا مجازيا. إننا نتحدث عن (اللارم) الذي نقول عنه إنه (يتبع) المبدأ. وينبغي لنا أن نحرص على عدم الخلط بين اللزوم ومجرد (التعاقب)، وبالتالي أن نميز في العبارة المشتركة (إذا... إذن) بين المعني الزمني والمعني الشرطي. إذن فما هو الفرق بين علاقة اللزوم المنطقي بين القضايا، وعلاقة التعاقب الزمني بين الحوادث؟ أو من أجل إحكام السؤال حول ذلك التسلسل في الحوادث الباطنية التي يتكون فيها «تيار الشعور» بماذا يتميز الاستدلال الذي يجري فيه عبر الزمان، عن مجرد التعاقب التجريبي بين فكرتين ولو كانتا شديديتي الترابط بقوة العادة؟.

أولا بضرورة الرباط والعقدة التي تربط اللارم بالمبدأ لا انفصام له. أما في التجربة سواء أكانت داخلية أو خارجية، فإننا نجد تعاقبات لوقائع، ويمكننا أن نلاحظ من الناحية الواقعية أن بعض هذه التعاقبات الزمنية تتكرر، إلا أننا نبقى كما أثبت ذلك تحليل (هيوم) HUME على صعيد التقرير الصرف. إذ يمكننا أن نلاحظ ثبات التعاقب بين أمرين لا ضرورته، لأن الضرورة ليست أمرا يمكن ملاحظته في الوقائع. وإذا اعتقدنا أحيانا أننا

نلاحظهما فيها فذاك - كما بين كانط KANT - لأننا نحن الذين أدرجناها فيها عن طريق تصور قوانين طبيعية ننسج بها شبكة من علاقات التبعية المنطقية بين القضايا التي تحدث عن الوقائع وبذلك تمكنا من فهمها⁽¹⁾. إن الضرورة لا يمكن أن تعمل حقا إلا بين القضايا، وليس هناك ضرورة إلا الضرورة المنطقية. والذي يدركها هو الحدس العقلي الذي يجب الحذر من خلطه بالاستنباط. لأن هذا الأخير، ككل الملاحظات، لا يمكن أن ينصب إلا على كائنات أو على حوادث، إما أن تكون حقيقية وإما أن لا تكون كذلك، وإما أن تكون حاصلة وإما أن لا تكون كذلك. وأما حدس الضرورة المنطقية فهو يتناول الرباط بين القضايا التي إما أن تكون صادقة وإما أن تكون كاذبة.

وهناك فرق آخر كثيرا ما ألع عليه (بياجي) Piaget وبحق، هو لا معكوسية التعاقب الزمني التي تقابلها المعكوسية الجوهرية في العمليات المنطقية. فقد كتب يقول⁽²⁾: «إن العملية العقلية ليست عملا نفسانيا أيا كان. بل هي عمل - سواء وقع إظهاره في حركات، أو استبطانه في التفكير - يقبل المعكوسية التامة في آليته الصورية... إن ظهور العمليات القابلة للانعكاس أو العمليات العقلية هو من خصائص العقل». وبهذا يصبح الفكر لازميا «بتعاليه عن لامعكوسية الواقع عن طريق معكوسية إجرائية محكمة». وبالنسبة إلى العلاقة المنطقية الأساسية وهي التي تجيز الاستنباط، فإن هذه المعكوسية تظهر بصورتين: أولا بإمكان العملية العكسية مع الصعوبات والمخاطر التي تحملها مثل هذه العمليات وهنا وفي حالات أخرى. وبدلا

(1) مستقدم مزيدا من الشرح عن هذا الموضوع في ف. 16.

(2) Classes, relations et nombres, Paris, Vrin, 1942, p. 13, 14.

من متابعة العلاقة الاستنباطية في اتجاهها العادي بالنزول من المبدأ إلى اللارم، فإنه يمكننا أيضا كما توحى بذلك كلمة التحليل Solution à re-bours [الحل العكسي]، أن نغامر بصعود المجري طالين المبدأ الذي يمكن أن يستخلص منه لازم معين، وبعبارة أخرى أن نذهب من اللارم باعتباره مقدمة استدلال، لكي نصل إلى المبدأ باعتباره نتيجة، مبطلين بذلك، الجمع العادي، أو الطبيعي إن صح التعبير بين الزوجين: مقدمة - مبدأ، ونتيجة - لازم. وعلى العموم فإن النتيجة المحصلة بهذه الطريقة مشكوك فيها، وتتطلب لكي تكون مقبولة عدة مراقبات: والمنهج التجريبي كله يقوم على مثل هذه السيورة. لكن قد يحدث أيضا في بعض الحالات المتغيرة أن تكون الطريقة مأمونة في الاتجاهين، وذلك عندما تكون القضايا متعكسة. وعندئذ يمكن أن تسمى العملية «المقلوبة» عملية «مباشرة»، ومن أجل المحافظة على هذا الإمكان ينبغي اعتبار العلاقة الاستنباطية غير تناظرية فقط، لكي تتميز بهذا عن علاقة التعاقب الزمني التي هي علاقة لا تناظرية بشكل صريح.

وتتجلى المعكوسية مرة أخرى في صورة أخرى لا يطابقها أيضا أي شيء في التيار الزمني. إنها ناجمة من القيمة الثنائية ومن الانتقال الذي تجيزه. بفضل حمل النفي، من الصدق إلى الكذب ومن الكذب إلى الصدق. ويمقتضي قانون العناد الذي يجمع بين قانون التناقض وقانون الثالث المرفوع يوجد تام بين ق و ~ ف أو بنفس المعنى بين صدق قضية وكذبها. ومن هنا جاء إمكان استنباط المتناقضين في الاستنباطات المباشرة. وأما بالنسبة إلى الاستنباطات غير المباشرة الأولى، أي أبسط الاستدلالات، فلإننا إذا جمعنا هذا التتام بين الصدق والكذب أو بين الإثبات والنفي، إلى إمكان عبور

العلاقة الاستنباطية في الاتجاهين، فإننا نحصل على قانون عكس النقيض الذي بالإنطلاق من طريقة الوضع modus ponens في صورتها الاستنباطية، $\text{p} \Rightarrow \text{q}$: $\text{p} \Rightarrow \text{q}$ ، يبرر الاستنباط حسب طريقة الرفع modus tollens ، $\text{p} \Rightarrow \text{q}$: $\text{p} \Rightarrow \text{q}$: أي يجيز الاستنتاج من كذب اللازم إلى كذب المبدأ.

وإذا كان يجوز أن نسترحي أحيانا بعض الشبه بين التعاقب الزمني والعلاقة الاستنباطية المنطقية، فإنه ينبغي أن لا نفعل ذلك إلا بحذر ودون أن ننسي هاتين الخاصيتين الجوهريتين في الثانية، واللتين لا توجدان في الأولى البتة: الضرورة والمعكوسية في صورتها عكس المعنى، والتتام بين الإثبات والنفي.





مكتبة

المفتدين

الباب الثاني

الاستدلال والحدس والحساب

ف. 7- يتميز الاستدلال عن الحدس بطابعه النظري. ذلك أن الحدس إجمالي وفوري، فهو يدرك الشيء في جملته ودفعة واحدة على غرار النظرة: Tota simul [كل شيء معاً]. أما الاستدلال فهو متدرج. إنه حركة فكرية تؤدي من المقدمات إلى النتيجة مع المرور بواسطة أو عدة وسائط. فالوساطة جوهرية فيه ولو كان في أبسط صوره. ووظيفة الحد الأوسط في القياس هي بالضبط تسويغ الانتقال من أحد الطرفين إلى الآخر. وتدخل الأوسط هو إحدي السمات التي تسمح بالتمييز بين الاستدلال والاستنباط الذي له معنى أوسع من بعض الجوانب. فعبرة «الاستنباط المباشر» قد كرسها المنطق ليشير بها إلى عمليات مثل عكس القضايا وتقابلها أو كذلك عمليات أولية يجيزها أبسط قوانين المنطق الرمزي، مثل التي تنطبق عليها $Q \Rightarrow Q$. وتنطبق عليها $Q \Rightarrow V$ له، وتنطبق عليها $V \Rightarrow Q$ لكن وكما يلاحظ (لالاند) LALANDE، فإن «الاستنباطات المباشرة لا تسمى استدلالات إلا عن طريق التعميم، ومن شأن عبارة (استدلال مباشر) أن يكون لها وقع مزعج»⁽¹⁾.

(1) إن من الجائز طبعاً اعتبار Vocabulaire de la philosophie, vo, raisonnement الكلمتين مترادفتين عن طريق الاصطلاح كما فعل (مل) MILL، لكن عندئذ ينبغي أن نعد عبارة الاستنباط المباشر التقليدية غير ملائمة علي غرار ما فعل (Système de la logique II, 1, 2).

إن المسافة التي تفصل الاستدلال عن الحدس، تتجلي أكثر عندما نتناول الاستدلال من جانبه الخارجي، أي الاستدلال كما يبدو متجمدا في القول بسلسلة جملة التي تتعاقب في الزمن. وأما إذا نظرنا إليه من الداخل أي من خلال فعل العقل الذي يستدل، فهو أبعد ما يكون عن استبعاد الحدس الذي يستدعيه كشرط لا غني عنه.

أولاً، لكي لا يكون الاستدلال مجرد تعاقب من الجمل المنعزلة، يجب أن يكون هناك رباط منطقي يشد كل جملة إلى الجملتين اللتين تكتنفانها، حتي إذا ما وقع أن كان هذا الرباط غير بين على الفور، وكان يجب لجعله كذلك، التصريح ببعض الوسائط التي وقع إضمارها، فإنه لا مناص من إدراك هذه الحلقات الدقيقة بواسطة أفعال حدسية. وهذا ما اعترف به (ديكارت) Descartes عندما أكد، بعد تمييزه بين الحدس والاستنتاج، أن الحدس لا ينصب على الأفكار البسيطة فقط، بل هو مطلوب لإدراك ترابطهما في كل استدلال، *etiam ad quoslibet discursus requiritur* «وهكذا مثلاً إذا كان لدينا أن: $2 + 2$ تساويان $1 + 3$ ، فإنه لا يكفي أن نحدس أن $2 + 2$ تساويان 4 وأن $1 + 3$ تساويان 4 كذلك، بل يجب أن نحدس أيضاً أن القضية الثالثة تستتج بالضرورة من هاتين القضيتين⁽¹⁾. ومما ينبغي ملاحظته أن الكلمات $\alpha\pi\omicron\delta\epsilon\iota\chi\eta$ و *démonstration* و *Beweis* توحى «بيان» شيء تجب رؤيته. أما بالنسبة إلى من لا يدرك ههنا الاقتران المنطقي ويطلب تفسيراً منطقياً لذلك، فإنه لا يمكن إلا أن نجيب كما رد (سامويل جونسن) Samuel Johnson على خصوم معاندين: «يمكنني أن أقدم لكم مبررات لكن لا يمكنني أن أعطيكم عقلاً لفهم مبرراتي»⁽²⁾.

(1) *Regulae*, III; trad. Le Roy. Paris, Boivin, 1933, p. 21 - 23.

(2) Rapporté par Em. Meyerson, *Du cheminement de la pensée*, Paris Alcan, 1931, p. 548.

إنه لا يكفي أن ندرك كل العلاقات التي يمكن أن ينحل إليها استدلال مركب. بل يجب أيضا أن ندرك الطريقة التي تنتظم بها مختلف هذه العلاقات فيما بينها، إما في سلسلة خطية، وإما في شبكة ذات اتجاه واحد لتكوين استدلال حقيقي، وتستهدف غاية تضمن وحدة مختلف العناصر المتآثرة. وإذا عدنا إلى تشبيه (بوانكاري) Poincaré الشهير: فإنه إذا كانت معرفة قواعد الشطرنج شرطا ضروريا لكن غير كاف لفهم جولة، وكان من الواجب، وراء قانونية كل حركة من حركات الليادق، أن يدرك أيضا «السبب الباطن الذي يجعل هذه السلسلة من الحركات المتعاقبة ضربا من الكل المنظم»⁽¹⁾ فكذلك الأمر بالنسبة إلى فهم الاستدلال وإلا تفكك إلى ركام من العمليات المجانية. ولهذا كان (ديكارت) حريصا على تدارك ضعف الذاكرة التي يستند إليها الاستنتاج بالتعود على مراقبة مختلف مراحل الاستدلال بحركة عقلية متواصلة ومتسارعة دوما وكما قال: «إلى أن تعلمت الانتقال من الأول إلى الأخير بسرعة كافية بحيث لا أترك أي دور للذاكرة وبحيث أحس الكل معا حسبا يبدو»⁽²⁾ وقد جاء صدي هذا في التوجيه التربوي الجيد الذي أصدره (باشلار) G.BACHELARD: الإطالة في التفكير والإسراع إلى إعادته.

وبهذا يتأرجح الاستدلال بين الشد والمد، وبين الجمع والتفريق. إن الاستدلال، لا يكون استدلالا، إلا إذا تمدد في التكاثر المتعاقب في المقال. وبهذا يتميز عن الحدس الفوري الجامع. لكنه لا يكون كذلك

(1) L' intuition et la logique en mathématiques, dans: La Valeur de la science, Paris, flammariion, 1905, p. 27.

(2) Regulae, VII, trad. Le Roy, p. 59.

استدلالاتها حقا إلا إذا استطاع الفكر ضمها، بحيث يلم شتاته في نسق يمكن في نهاية الأمر أن يكون موضوع إدراك شامل. ومن وجهة النظر الثانية هذه يمكننا أن نقول مع (ل. برانشفيك) L.BRUNSCHVIG: «ليس هناك فكر نظري: وما يظهره المقال من الفكر إنما هو ما يمكن نقله إلى الخارج، والحدود الخارجية فيما بينها القابلة للفصل المادي والقابلة للتحليل العنصري المماثل للتحليل الكيميائي. لكن الفكر لا يستنفد هذا المظهر الخارجي. بل هو فكر، خاصة بما لا ينقله المقال، وبما لا تفهمه البيغاء، أي بإدراك العلاقات الباطنية التي يتبين فيها التحليل - المماثل للتحليل الرياضي هذه المرة - الشرط الضروري لإعطاء المقال معنى، وبهذا يسترد وحدته الجامعة التي هي الصورة العامة للفكر. وبعبارة أخرى فإن الوظيفة النظرية للغة تستلزم وظيفة الفكر الجامعة»⁽¹⁾.

نعم إن الرياضيين الذي يحرصون على أن يضمنوا لاستدلالاتهم الدقة التامة، قد عملوا على أن يزيلوا منها كل أثر للحدس: أولاً على إبعاد الحدس الرياضي لكي لا يعتمدوا إلا على الحدس المنطقي. ثم بالإمعان في الحذر، على التقليل الصارم من اللجوء إلى الحدس المنطقي ذاته. وبهذا استبدل بالاستدلال المشوب بالحدس حساب أعمي على الإشارات وفقا لقواعد إنشاء وتحويل يسبق التصريح بها. وبما أن الرياضي قد اصطدم بحالات بدا فيها الحدس العقلي للبداية المنطقية معرضا للخطأ أو غير قابل للتبليغ، فإنه لم يعد يقبل اللجوء إلا إلى الحدس البصري لسلسلة من الرموز

(1) La philosophie nouvelle de l'intellectualisme, dans L' idéalisme contemporain, Paris, Alcan. 2 éd., 1921, p. 133 - 134.

يمكننا أن نلاحظ عرضاً أن في الجملة الأخيرة مثالا علي استعمال «تستلزم» بمعنى «مشروطة بكذا».

المعروضة على ورقة: وعندئذ يصبح بإمكان كل إنسان أن يتتبع عليها التحويلات المتتالية للصيغ الابتدائية، وأن يراقب في كل خطوة إن كانت القواعد تجيزها أو لا تجيزها. وبطبيعة الحال فإن كان هذا يكفي من يكفي بتتبع استدلال صوري للتأكد من صحته، فقد لزم شيء أكثر من ذلك لبنائه، ورؤية شاملة متراوحة الإبهام توحى بالخطوات التي يجب القيام بها، وإلا فكيف وقع اختيار البناء الملائم في كل خطوة من بين جميع البناءات الرمزية الجائزة؟ إذن ينبغي الاعتراف بأن للحدس دوره الذي يقوم به في الإبداع، لكن ينبغي أن نضيف بعد ذلك، أن الاستدلال في أقوى صوره ضروري للمبدع نفسه، من أجل التأكد من صحة إبداعه، ومن أجل التمكن من إشراك غيره فيه معا. لكن هل تعرفُ القواعد وتطبيقها في كل خطوة عمليتان عمياوان؟ نعم. إذا قصدنا بذلك أننا نقف عند الرموز دون اختراقها لمعرفة ما ترمز إليه. لا، إن أردنا أن نقول إن هاتين العمليتين كلتيهما أليتان تماما. بل هما على أكبر تقدير تميلان إلى أن تصبحا كذلك، إذ يجب في البداية فهم القواعد ومعرفة كيفية إخضاع كل حالة لها. ويجب الحرص على أن يكون تطبيق القواعد الضامنة لصحة الاستدلال، صحيحا في حد ذاته. ومن الأكيد أن الجهد الذهني يزول مع التمرين، لكن المبتدئ الذي نطلب منه حل رموز صفحة من الاستدلال المختزل في حساب رمزي، يعرف مبلغ التوتر الذهني المطلوب لذلك. وحتى عندما تكون العادة قد شملت العملية، فإن حلًا أدني من اليقظة يبقى دائما مطلوبا.

وهكذا عندما تنتقل من الاستدلال الذي يجري على الأفكار إلى الحساب الذي يجري على الإشارات، فإن دور الحدس يتغير موضعه من دون شك، لكنه مع ذلك لا يلغى. فالإدراك المباشر للعلاقة المنطقية بين المبدأ

واللازم، ومشروعية الاستنباط من أحدهما إلى الآخر، وهو الإدراك الذي لا يقبل الانحلال، يقابله الإدراك المباشر لصحة تحويل تكراري في الكتابة بالنسبة إلى نسق معين من القواعد. فالإدراك الشامل للعملية كلها هو في الحالتين ضروري أيضا، لبيان أننا لا نسير على غير هدي، وأن الخطوات المتتالية تتظم في حركة تتجه إلى هدف، وبذلك تعطي العملية وحدتها. إن الحساب الرمزي عند مقارنته بالاستدلال العادي يبلغ بدون شك مدي أكبر من الدقة ويقدم بذلك مزيدا من الضمان، إلا أنه مع ذلك، سواء في حركاته الأولية أو في مجموعته، يخضع للرقابة العليا التي تمارسها المحاكمة.

ويمكن الذهاب إلى أبعد من ذلك، والتساؤل إن لم يكن قبول القواعد ذاتها في الحالة الأولى، وكذا في الحالة الثانية، خاضعا للحدس المنطقي. إن الرجوع إلى القواعد يسمح بتقدير صحة الاستدلالات والحسابات. لكن ملائمة القواعد، تقدر بالنتائج التي يؤدي إليها تطبيقها على الاستدلالات وعلى الحسابات. إن وظيفة القواعد هي قيادة المقال ومنعه من الخروج عن نطاقه. لكن إذا عرضت ذات يوم، حالة تؤدي فيها القواعد ذاتها إلى مآرق أو تقود إلى التناقض، فإنه تجب إعادة النظر فيها، والاحتكام إلى محكمة مؤهلة لأن تنقض حكمها. وعند ذاك يتدخل العقل الحدسي الذي قد يضطر إلى تصحيح القواعد، وإلى تهذيبها، وحصر مجال تطبيقها وتحديد بعض حالات الشذوذ. وحتى قبل أن يصطدم نمو الصورانية المنطقية الرياضية بتحديدات داخلية، فقد كنا نعلم أن مدرسة كاملة من الرياضيين كانت ترفض الخضوع الأعمى لنسق من القواعد الموضوعية بشكل مسبق *ne varietur* [غير متغير] وتطالب بإخضاعها لأعلى مقتضيات الحدس، لاسيما عندما يغامر الفكر بنفسه في ميدان جديد. إن المحكمة العليا توجد فيما وراء

الاستدلال، والقواعد إنما توجد كما كان الكلاسيكيون يقولون في «النور الباطني» وفي «القدرة على الإصابة في الحكم، وعلى تمييز الحق من الباطل وهو بالضبط ما يسمى الحس السليم أو العقل»، هذا العقل الذي يصل أحيانا إلى معارضة الاستدلال، ويتعين عليه عندئذ أن يحرص على الصمود أمامه. إن دور الصورانية المنطقية يقتصر على التقليل إلى أقصى الحدود من اللجوء إلى الحدس العقلي، وعلى تقليصه على الدوام لحمايتنا من الأخطاء التي قد يعرضنا لها هو أيضا، وعلى الاحتفاظ به للقرارات اللاحقة التي لا يمكن أن يحل محلها فيها شيء آخر.

وأما أن الرياضي غالبا ما يجد أمامه شيئا نسي صورته ويعتمد في ذلك على محاكمته الحدسية، فهذا هو ذا مثال بسيط جدا على ذلك. فقد يكتب بكل براءة «س = 3»: فهو إما أنه يضع هذه الصيغة بشكل تحكيمي في بداية الحساب ليكون معناها «نجعل س مساويا لثلاثة»، وإما أنه يتلقاها في الأخير كنتيجة لحل معادلة، وعندئذ يكون معناها أن «جذر س هو 3». وهذان معنيان مختلفان يتعلقان بنفس العبارة. وحتى عندما نغض الطرف عن هذا اللبس فالخلاف على كل حال يقي قائما بين ما يكتبه الرياضي وما يتصوره. لأنه كما يلاحظ ذلك (موازيل) Moasil الذي استعمرنا منه هذا المثال، لا يمكنه أن يقبل أبدا أن يتجرا أحد، استنادا إلى الطابع التناظري في إشارة التساوي، على أن يستتج من صيغته، الصيغة العكسية وأن يكتب: «3 = س» فيجد هذه النتيجة أمرا محالا. وهذا أمر واضح جدا بحيث لم يفكر فيه. ويسود حول هذا الموضوع بين الرياضيين ضرب من التواطؤ. ولا يقع التنبه إلى ضرورة جعل الرمز (لا تناظريا) إلا عندما يراد إيكال الحساب إلى الآلة التي لا حدس لها، فنكتب مثلا «س: 3». ومن هنا يستتج (موازيل)

أن «الصورة سيرة لا تتوقف في تاريخ الفكر» وأنه ينبغي أن لا تصور الرياضيات «كما لو كانت تمتد من بداية ما، إلى نهاية، بل كما لو كانت نشاطا نحو أمر ما ستم برهنته، ونحو أمر ارتدادي involutif هو التفكير في الفكر البشري»⁽¹⁾.

ف. 8 - إذا كان الاستدلال باعتباره فعل العقل، يقترب أكثر فأكثر من الحدس بقدر ما يتركز الفكر، فهو على العكس من ذلك عندما يتمدد الفكر في عبارته اللفظة أو الرمزية، يبدو كما لو كان طريقة من طرق تنظيم المقال لكي يصبح في نهاية الأمر سلسلة من العمليات الصورية المسطرة بشكل محكم، أي حسابا.

إن فكرة هذه المقارنة، يوجد أصلها في غرض المنطق الصوري ذاته باستبداله الرموز الحرفية الخالية بذاتها من كل معنى بالحدود العينية المعبرة عن المعاني، وبصياغة قواعد لاستعمال هذه العبارات الخالية من المعنى، وبناء على هذا فقد كان (لينيتس) Leibniz محقا عندما وجد بداية حساب في «ضبط صورة» الاستدلالات وهو أمر كان يحتل مكانة كبيرة في مناقشات (المدرسة). إلا أنه لم يكن من الممكن الإمعان في هذا السبيل طالما استمر الخضوع لنقائص لغة طبيعية مثل اللسان اللاتيني لدى المدرسين: فعندما أريد تطبيق الصيغ اعترضت سبيل ذلك كلمات ذات معنى غامض أو مبهم، تأليفها حسب التركيب النحوي، يؤدي إلى أمور لا يقبلها العقل. ذلك على وجه الضبط أن الاجتهاد في التوفيق بين رد الاستدلال إلى سلسلة مقننة من

(1) M.MoisiL, dans les Entretiens de Liège sur: Démonstration, Vérification, Justification, Louvain - Paris, Nauwelaerts, 1968, p. 164; et Logique et analyse, Juin 1968.

العمليات العمياء. والتعبير عن ذلك في اللسان اللاتيني، هو الذي أملي النظريات الأساسية في منطق العصر الوسيط. من ذلك التمييز بين مختلف طرق «الدلالة» *supposer*، وبين مختلف أنواع «اللزوم» *conséquences* وكذلك الاهتمام بتوضيح المغالطات التي تؤدي إليها الثقة العمياء في الصحة النحوية في اللغة الطبيعية. وكان المثل الأعلى لمنطق العصر الوسيط باعتباره أحد الأقسام الثلاثة من علم اللغة، *scientia sermocinalis* [علم الخطاب] أن يسن جملة من القواعد يسمح تطبيقها الآلي، بالكلام على مقتضي العقل، إلى جانب قواعد النحو التي تعلم النطق الصحيح، وقواعد البلاغة التي تعلم النطق الجميل. إن هذا المثل الأعلى في إصباح الطابع الآلي على الفكر هو الذي ظن (لول) *Lulle* بوسائل خاصة به، أنه حققه «بنفه الأكبر». وقد ناهض أصحاب المذهب الإنسي *Humanistes* والديكارتيون ومعهم الناس المثقفون، هذا الطموح إلى إخفاء نور المحاكمة. وثمت خطوة ثانية عندما تبين بشكل صريح، التشابه بين الاستدلال والحساب، على أساس أن الأول مجرد حالة من أحوال الثاني. وكما نعلم فإن (هوبز) *HOBBS* هو أول من عبر عن ذلك⁽¹⁾ لكن كلمة حساب كانت تحتفظ لديه بالمعنى الضيق الذي كان الاستعمال ما يزال يحصرها فيه. لقد كانت تعني العمليات الحسابية الأولية الناجمة من استعمال الحصى. فالحساب عنده إحصاء *computatio*. وفي القرن التالي عندما اقترح (كوندياك) *Condillac* أن يجعل مثله الأعلى في التعبير عن كل استدلال «بلغة الحسابات» فقد كان يقصد علم الحساب أو الجبر

(1) De Corpore, au début de la première partie qui s'intitule: *computatio sive logica*.

وعملياتهما. ولكي تترجح الفكرة كان ينبغي قبل كل شيء، على غرار ما فعل (ليبنيثس) Leibniz، تعميم فكرة الحساب وتخليصها من هذه الحالة الخاصة التي هي مجرد مثال متميز ينطبق فيه على الرموز العددية، لكي يتسع إلى كل نسق من العمليات الرمزية المقننة المجرة بدون التفات إلى معني هذه الرموز، سواء أكانت عددية أولا. وكان ينبغي أيضا أن تملك لغة الحسابات هذه، تلك الخصائص التي تجعل العمل الحسابي أو الجبري أمرا ممكنا، وأن تكون أيضا نسقا من الإشارات الكتابية، ومن الحروف الخاصة caractéristique، ثم أن تكون مثل هذه الكتابة رمزية، ترمز بشكل مباشر إلى موضوعاتها دون استعمال الكلمات، وأخيرا أن تكون هذه الكتابة الرمزية موضوعة بشكل علمي: *ars characteristica sive lingua rationalis*. وعندئذ [علم الرموز أو اللغة العقلية] كما يسميها (ليبنيتس) Leibniz. وعندئذ أصبح من الممكن، بواسطة هذه اللغة العقلية، أن نتصور إجراء الاستدلالات كما تجري حسابات الرياضيات، وإلحاقها عندئذ بالحساب في صورته الموسعة. *calculus ratiocinator* [الحساب الاستدلالي]. وتطورت الفكرة بعد (ليبنيتس) بينما توسعت الرياضيات لكي تتحرر من فكري العدد والكم، وتتمكن من التحقق الجزئي على الأقل في *Begriffsschrift* [الكتابة الرمزية] و[أصول الرياضيات] *Principia mathematica*.

وعلى الرغم من هذه الدرجة من التطور، فإن الحساب المنطقي الرمزي لم يصر بعدُ حسابا خالصا، ولا نسقا صوريا خاليا من كل حدس. وإذا كان لا يلتفت إلى المضمون الرياضي الذي وضع له، فإن الرموز المنطقية بقيت فيه محتفظة بمعناها المنطقي. لا جرم أن استعمالها ضرب من الحساب، لأنه خاضع لنسق من القواعد الصورية، لكن هذه القواعد ذاتها، إنما وقع

تقريرها من أجل أن توافق قواعد منطقنا الإجرائي العادي. لقد وقع التراجع بمقدار درجة في الحدس، فكان الانتقال من حساب عددي إلى حساب منطقي. ومعني هذا أن مثل هذا الحساب لم يتخلص نهائيا من بعض التأويل الخاص، وأنه ما يزال مرتبطا بذات التأويل الذي دعا إلى إنشائه⁽¹⁾. إن هذه العلاقات مع الحدس المنطقي ستحل أيضا مع ما يسمى اليوم «الأنساق الصورية» ففي أول الأمر لم يعد من اللازم التوفيق بين قواعد الحساب وقواعد المنطق الإجرائي. وبدلا من الانطلاق من هذه، لبناء النسق الصوري، فإن بناء النسق يتم بشكل تحكيمي تقريبا، ولو أدي ذلك فيما بعد إلى التساؤل إن كان مثل هذا البناء يقبل أو لا يقبل التأويل إلى حدود المنطق، فتغير القاعدة الفلائية من قواعد المنطق الرمزي العادي، أو تسحب، وباختصار تغير قواعد اللعب. فيجري الحساب الآن على مجرد خطوط بيانية graphismes جردت من كل معنى، ولا تتميز إلا بقواعد الاستعمال التي تقررها لها البديهيات بشكل تحكيمي. فانفصل الحساب من المنطق لكي يشرف عليه. وبالإضافة إلى هذا، ولا سيما عندما يقبل مثل هذا الحساب الترجمة إلى لغة المنطق، فإننا نميز بكل دقة بين النسق الصوري المفرغ كليا من كل معنى خارجي ولو كان منطقيا، وتطبيقات هذا الحساب على هذا المجال الفكري أو ذاك، أو كما يقال على مختلف «النماذج» التي يمكن أن نجدها لها. فقد يقبل مثل هذا الحساب نموذجا في المجال المنطقي أو عدة

(1) إن هذا التراجع بين التركيب والدلالة يظهر جليا مثلا في تعريف (هوايتهد) WHITEHEAD للحساب: «فن استعمال إشارات اصطلاحية في التعويض حسب قواعد معينة» لكنه يضيف على الفور: «واستنتاج قضايا صادقة فيها». (A treatise of universal algebra. Cambridge. 1898. p. 4)

نماذج. لكن قد يكون له نماذج أخرى في الميدان الرياضي أو الفيزيائي أو السوسولوجي، دون أن يكون لأي منها أفضلية على الأخرى. فهذه تطبيقات للحساب أجنبية عن الحساب ذاته، وقيمتها العلمية مستقلة تماما عن الاستعمالات التي تصلح لها. إن هذه المضاعفة الأكسيوماتية - axiomatica - قد رجعت من الرياضة إلى المنطق، بحيث تسمح الآن بقراءتين مختلفتين لنص واحد، إحداهما يمكن أن نسميها عينية مليئة ذات معنى، والأخرى رمزية فارغة صورية. وهكذا مع فكرة النسق الصوري تمت الخطوة الأخيرة في الطريق المؤدي من الاستدلال إلى الحساب.

ما هي النتائج التي تستخلص من هذا التطور؟ يمكن أن يقال إنه حقق المثل الأعلى اللينيتسي في رد الاستدلال إلى الحساب، بل إنه تجاوزه، لأن (لينيتس) نفسه لم يتوصل في محاولاته على الحساب المنطقي، إلى الفصل التام بين الحساب كعمل مقنن على الإشارات، وتأويله المنطقي⁽¹⁾ إن الاستدلال لا يبلغ كل دقته إلا عندما يقبل أن يعرض على هذه الصورة المهدبة. وإذا كنا نرفض أن نطلق كلمة استدلال بمعناها الحقيقي على كل طريقة في التفكير تقبل التسامح فلنأنا نعود عندئذ إلى تصريح (هوبز) HOBBS القديم الذي شبه الاستدلال بالحساب مع الإثراءات والتدقيقات التي يمكن اليوم إضافتها إليه.

لكن ينبغي إنعام النظر قبل الموافقة على مثل هذا التشبيه. وإذا بدأنا بلوضح الملاحظات المباشرة، فإننا نسجل أن هذا التشبيه لا يليق إلا في حالة قصوي، هي حالة الاستدلال المثالي أي الاستدلال البالغ منتهى

(1) انظر في هذه النقطة مقال (د. ريشير) N. Rescher Leibniz's interpretation of his logical calculi, J. of symb, logic, 1954, p. 1 - 13.

الدقة. ولنسلم أننا توصلنا إلى ذلك، أو على الأقل أننا اقتربنا منه كثيرا في الميدان المنطقي الرياضي. لكنه في غير كل ذلك حيث لا تتوفر لدينا اللغة المتميزة المناسبة، وحيث يخضع تنظيم المثال للمقتضيات المشتركة بين التركيب النحوي والمنطق الإجرائي الحدسي، فإنه يبقى مع ذلك أننا لا نكف عن الاستدلال عن طريق سلسلة من العمليات العقلية التي تجري بغير ما يجري به الحساب - وذلك حتي لو اردادت اللغة العادية ثراء ودقة باستعمال مصطلحات تقنية. إذ يكون من الخروج عن الاستعمالات اللغوية رفض إطلاق كلمة استدلال على محاجة المحامي والدبلوماسي والفيلسوف وعلى العرض النظري الذي يقدمه العالم البيولوجي أو العالم الفيزيائي وفي البرهنة التقليدية التي يقوم بها العالم الرياضي. وليس من المستبعد في هذه الميادين التوصل إلى الميكنة *mécanisation* التدريجية للاستدلالات. بل من المؤكد أن ممارسة الاستدلال الصوري تنتشر على مرأي منا عندما لا يكون ذلك إلا من أجل الخضوع لمطالب الآلات. ونحن نعرف على سبيل المثال، ما هي الجهود التي تبذل اليوم لتكوين «منطق قضائي» من شأنه أن يدخل في ميدان القانون، وبالموازاة مع ما حصل في الميدان الرياضي، استعمالا منظما للإجراءات الصورية الخالصة. ومن الصحيح أننا نعلم أيضا ما هي الصعوبات التي تعترض مثل هذه المحاولات. ومهما يكن أمر هذه الإمكانيات المستقبلية فإن من المؤكد على الأقل عندما نتحدث عن رد كل استدلال إلى الحساب، أن هذا أمر ينبغي حصر معناه في قابلية الرد المتوقعة. إننا نعرض مثلا أعلى ولا نتحدث عن أمر واقع.

وإذا ما اكتفينا بأنسب الحالات وهي حالة المقال المنطقي الرياضي، فإنه ينبغي أن نسلم على الأقل في هذا الميدان، بأننا توصلنا إلى جعل الاستدلال

حساباً؟ أفلا ينبغي على العكس أن نترف بأن التوسعات الأخيرة للصورية المنطقية الرياضية قد أدت إلى الفصل التام بينهما؟. فلو كنا نحسب الإغراب لكان بإمكاننا أن نقول إن تاريخ الحضارة الغربية بدلاً من أن ينطلق من التمييز التام بين الاستدلال والحساب، قد عرض علينا الحركة المعاكسة. إننا نعلم أن الفعل اليوناني λογίζομαι والفعل اللاتيني RATIOCINOR يتعلقان بالحساب وبالاستدلال معاً. وفي الفرنسية نفسها التي نجد فيها كلمتين قد يحصل مناً ودون إفساد للغة أن نستعمل إحدهما مكان الأخرى، وذلك بأن نقول مثلاً ينبغي أن نحسب جيداً للأمر قبل القيام به أو إن الحادثة الفلانية ستكون لها نتائج لا تقدر بحساب، بمعنى أنه لا يمكن لأي استدلال أن يتنبأ بها⁽¹⁾. والحقيقة أن الحساب طالما خصص للعمليات العددية، فإن مقارنته بالاستدلال لا يمكن أن تتجاوز مجرد التشابه. وبالمقابل فإن التمييز الذي يعد التمييز الذي يفصل اليوم الاستدلال عن الحساب، قد ظهر مع ظهور المنطق الصوري. وإذا كان أرسطو لم يبين ذلك في اصطلاحاته إذ كان يشير بكلمة قياس ذاتها إلى الاستدلال العيني وإلى المخطط الصوري الذي يرد إليه بإدخال المتغيرات، فإن الرواقين كما قلنا كانوا يستعملون كلمتين مختلفتين للتمييز الصريح بين λόγος [القول] (مثلاً: إذا كان النهار موجوداً كان الضياء موجوداً. لكن النهار موجود. إذن فالضياء موجود) والهيكل المنطقي الذي يطابقه πρόπος [الصورة] (إذا كان الأول كان الثاني لكن الأول كائن، إذن فالثاني كائن). ومن سوء الحظ أن أهمية هذا التمييز قد خفيت طويلاً على المنطقيين اللاحقين الذين اتبعوا أرسطو وبدأ لهم أن الصورية الرواقية مفرطة، فلم يتقل هذا التمييز إلى اصطلاحاتهم. وقد لزم

(1) ويمكن أن يقال مثل ذلك بالنسبة إلي الأمر في اللغة العربية. (المعرب).

انتظار المنطق الرمزي الحديث للتفريق، أولاً على مستوى القضية، بين القضية والدالة القضية، ثم على مستوى الاستدلال بين الاستدلال والحساب. وهذا ما توصلت إليه بالفعل الفكرة الحديثة للنسق الصوري الذي يفصل فصلاً تاماً بين الاستدلال الذي هو سلسلة من الأفكار حسب علاقاتها المنطقية، والحساب الذي هو تنظيم لإشارات حسب قواعد تركيبية وقع تقريرها.

إن فكرة الحساب بعدما أصبحت (عامة) أولاً (وذلك بالتخلص من تطبيقها على الأعداد وحدها) ثم (مهذبة) (بتمييزها عن كل تأويلاتها العينية ولو كانت منطقية) صارت علاقتها بالاستدلال واضحة الآن. إن هذه العلاقة محدودة حقاً. هي علاقة نسق صوري بأحد نماذجه. ولا يمكن إنكار ما يستفيدة الاستدلال ذاته من قابلية الرد إلى الحساب. فهي قبل كل شيء تقدم وسيلة لا مثيل لها عند الشك أو الاعتراض، لمراقبة دقة الاستدلال: calcul- lemus [فلنحسب!]. وعلاوة على ذلك فإن الحساب الصوري يصلح لأن يكون مخططاً لتركيب استدلالاتنا. إذ هو يقدم لنا، كلما احتوي على نموذج في الميدان المنطقي، قالباً يمكننا أن نصبها فيه. لكن إمكان رد الاستدلال إلى حساب، لا يعني أنه ليس سوي حساب، بل ذلك يعني أنه متميز عنه ما دمنا نتقل من أحدهما إلى الآخر بتغيير الصورة métamorphose فلنحذر الخطأ الذي تقع فيه نظريات الرد. إذ (قابلية الرد إلى شيء) لا ترادف (مماثلة هذا الشيء). وقالب الاستدلالات ليس استدلالاً، مثلما أن قالب الحلوى لا يمكن أن يؤكل في التحلية. ويتجلى هذا التفاوت أكثر، في حالة ما إذا كان الحساب، حسب التجديد الثوري الذي سجله (بوشنسكي) Bochenski⁽¹⁾

(1) I.M. Bochenski, Formale logik. Fribourg - Munich. Alber, 1956, p 311 =

بدلاً من أخذه بالتجريد من عمليات منطقية ومن التعبير عنها باللغة، مبنياً بناءً تحكمياً بحيث لا يعود لعملياته ما يطابقها من العمليات المنطقية على وجه الضبط. وفي هذا المعنى يقول [ف. غونسيت] F.Gonseth: «إن الاشتقاق في نسق صوري ليس بالضرورة صورية لاستنتاج و... بالتالي ليس له بالضرورة «قدرة برهانية»⁽¹⁾. وحتى عندما يبقى هذا التطابق قائماً، كما يحدث ذلك عادة في حسابات الرياضيات الشارحة *métamathématique* فليس هذا الحساب هو الذي يمنح استدلال العالم الرياضي قوته البرهانية، بل الأمر بالعكس كما يشرح ذلك أيضاً (غونسيت) Gonseth: «إن الاشتقاق في منظور الرياضيات الشارحة هو تصوير الاستنتاج في المنظور الرياضي الأصلي. فهو الآن يتضمن قدرة برهانية، لكن بسبب تلقيه هذه القدرة وليس بسبب كونه اشتقاقاً صورياً فقط... فليس الاشتقاق هو الذي يضيف قدرة برهانية للاستدلال الرياضي الكلاسيكي، بل إن هذا الأخير هو الذي يؤسس ويضمن القدرة البرهانية في الرياضيات المصورة. إن الصورة لا تلغي العزم البرهاني في الرياضيات غير المصورة لصالح أمر أقوى، إنها تصوره بالاشتقاق وتعيد وضعه في الرياضيات الشارحة».

= إنه التمييز بين ما يمكن أن نسميه مع (كالنوفسكي) Kalinowski «المنطق البنائي» (الذي ينطلق من الإشارات وقواعد تركيبها لكي يصل على وجه الاحتمال وليس بالضرورة إلى المنطق الاجرائي) و «المنطق المعرفي» (الذي يبنى بالتأمل في عملياتنا المنطقية ويؤدي إلى التلبس وإلى الصورة فيكون اتجاهه عكس اتجاه المنطق الأول).

(1) Dans le recueil déjà cité: *Démonstration, vérification, Justification*, p. 252 لنذكر أن (اشتقاق) صيغة من صيغ معينة داخل حساب، لا يلتبس (باستنتاج) نتيجة ابتداء من بعض القضايا. وذلك ليس فقط لأن الاشتقاق أمر تركيبى خالص، بينما الاستنتاج يدخل اعتبارات دلالية، بل كذلك كما لاحظ (تراسكي) TRASKI لأن هناك حالات بسيطة جداً تكون فيها قضية، نتيجة لقضايا أخرى بشكل واضح ولو تعدد اشتقاقها منها حسب القواعد الصورية في الحساب الكلاسيكي.

عندما تعترض الإنسان صعوبة في الاستدلال ، فإن أضمن الوسائل للتغلب عليها ، هي من دون شك رده إلى حساب على إشارات . ولا يكون هذا الأمر ممكنا ، إلا إذا كانت المادة صالحة لمثل هذا الرد ، وإذا كانت لدينا لذلك ، اللغة الرمزية المناسبة بمفرداتها وقواعدها . وإلا فإن من الأفضل في الغالب سلوك الطريق المقابل ، وبدلا من الذهاب من الكلمات إلى الرموز المخالصة ، الرجوع وراء الكلمات إلى الأفكار ذاتها واللجوء إلى الحدس . هناك حساب وحدس . ويوجد الاستدلال في كل المنطقة الممتدة بين هذين الطرفين يقترب أحيانا من أحدهما ، وأحيانا من الآخر ويتلاشي عندما يبلغ أحدهما .

والآن إذا كان الحساب يهيمن على الاستدلال كنموذج مثالي ، وحدكا أعلى ينتهي إليه - بالمعنيين اللذين تحتلهما الكلمة : الفناء والتغير - أو ليس صحيحا من جهة أخرى ، أنه واقع تحت هيمنة الاستدلال ، بمعنى أنه يقطع النظر عن الاستدلالات العينية التي يقدر على ترميزها ، يتضمن بصفته حسابا على وجه الضبط ، ضربا من النشاط الاستدلالي ؟ إننا لا نلاحظ ذلك طالما اقتصرنا على مقارنته بالاستدلالات العينية التي يحل محلها . ومع ذلك فإن للحساب أيضا جانين على غرار استدالاتنا العادية : فهو عمل فكري يحصل بمقال . غير أن المقال إن كان في الاستدلال العادي يمكن أن يبقى داخليا وأن يبقى على كل حال خاضعا من الناحية المبدئية لقيادة الفكر ، فإن الأمر ليس كذلك بالنسبة إلى الحساب . إن العمل اليدوي ههنا وهو الكتابة ، يقوم بالضرورة مقام العمل الذهني . وعلاوة على ذلك ويانقلاب حاسم ، فإن هذا العمل الذهني الذي أصبح يحترق من نفسه هو الذي اتخذ من العمل الآخر مرشدا . وهذا هو السبب الذي يجعلنا عند الحديث على الحساب نتصور ذلك النشاط اليدوي ، لأنه بالفعل قد حل محل النشاط العقلي السابق . فإذا

نسبنا أن ذلك النشاط اليدوي، إن كان يترك من تحته ضربا من النشاط العقلي، فإن نشاطا عقليا آخر يبقى موجودا فيه هو من نوع الاستدلال، فقد نجح إلى القول بأن الحساب هو فقط كتابة صفحة وخط سلسلة من الرموز باتباع بعض القواعد في التركيب والتحويل التي سبق وضعها. ويكون الحساب هو الصفحة المكتوبة ذاتها. فلم يعد فعلا بل أصبح شيئا. وهذا هو التعريف التقليدي الذي يعرفه به (روجي مارتان) Roger MARTIN⁽¹⁾: «متتالية من العبارات المتكونة من رموز والمبنية والمسلسلة وفقا لقواعد صريحة ومختارة لكي يؤدي دائما تطبيقها في نهاية عدد محدود من المراحل إلى عبارة تعتبر «نتيجة» الحساب»⁽²⁾.

إن من الواضح قبل كل شيء أن الصفحة المكتوبة، وهي شيء معطى في المكان، تفترض نشاطا عقليا لمراقبة قانونية العمليات ولقيادة مجراها. فالحساب بالمعنى الفعال للكلمة لا يمكن اعتباره عملية عمياء، إلا بالمعنى الذي قصد إليه (ليبنيتس) Leibniz عندما تحدث على عملية «عمياء ورمزية» أي لا تعود فيها الرموز شفافة، ولا نعود نرى فيها ما نرمز إليه. ومع ذلك فإن يقظة النظرة العقلية ليست مستبعدة، بل إنها تتحول إلى اتجاه آخر فقط. فإذا كان الحدس البصري قد حل محل الحدس العقلي للبدايات المنطقية

(1) Contribution à un vocabulaire de la logique moderne, thèse dactylographiée Paris 1964.

(2) إن الانزلاق الدلالي يشتد أيضا في المنطق المعاصر الذي لا تشير فيه كلمة حساب إلى متتالية من العبارات علي الورقة، بل إلى نسق القواعد التي وضعت وسلسلت وفقها هذه العبارات. فيذكر مثلا الحساب التقليدي للقضايا والحساب الثلاثي القيمة الذي وضعه (لوكاريفيتش) LUKASIEWICZ... إلخ. وعندئذ لا يعود للاسم فعل يطابقه. إننا (نشيء) حسابا، وبحسب هذا الحساب أي هذا النسق من القواعد فقط، يمكننا أن نحسب وأن نخط الإشارات علي الورقة وبهذا يعود للكلمة الآن معناها للفعال.

فإنه يبقى من جهة أخرى أن الحدس العقلي ما يزال مطلوباً. بل يجب فهم الحساب نفسه من حيث هو حساب، وهو أمر يعجز عنه الحيوان ومن باب الأولى الآلة. إن الآلة الحاسبة كما تسمى باختصار لا تحسب، بل الذي يستعملها هو الذي يؤول إنجازاتها إلى حسابات، والذي يحق له أن يفعل ذلك لأن صانعها قد تصور آليتها بحيث تجيز مثل هذا التأويل⁽¹⁾.

إن المنطقيين الصوريين يعترفون بأن وضع وممارسة حساب غير كلاسيكي، بل وحتى وضع وممارسة حساب لا يعرف له أي تأويل في الميدان المنطقي، يفترضان في ذهن الصانع أو المستعمل نشاطاً عقلياً يخضع لقوانين المنطق التقليدية، في ذهن الصانع الذي يجب أن يحرص على أن لا يكون نسق قواعده متناقضاً بالمعنى التقليدي للكلمة، وفي ذهن المستعمل أيضاً، لأن الحساب لا يكون حساباً إلا إذا كانت العبارات الرمزية التي يقبلها خاضعة في بنائها وفي ترابطها لبعض القواعد الموضوعية بكل حرية، والتي يتميز بها هذا الحساب، وبالنسبة إلى كل عملية من عمليات هذا الحساب فإنه يجب التأكد من مطابقتها لهذه القواعد. فيجب إذن القيام بعملية التطبيق Subsumption للتأكد من أن الحالة المعنية تخضع للقاعدة. وبعبارة أخرى إجراء قياس عادي. فأرجع مثلاً إلى القاعدة (ن) من حسابي

(1) إننا لا نهمل التفوق الباهرة التي تلزمنا التوسعات الأخيرة الحاصلة في الإعلاميات، بأن نسجلها حول العلاقات بين التفكير الواعي والعمليات الآلية. إن إنجازات الآلة تتجاوز كثيراً الإنجازات العقلية، من حيث إن الآلة تجري حساباتها بسرعة أعلى بكثير من سرعة أقوى العقول، ومن حيث تستوعب حجماً من المعلومات يفوق بكثير ما يمكن أن تستوعبه أوسع الذاكرات (voir p. ex. J.SAUVAN. connaissance et in-formatique. Dialectica, 1972, p. 3 - 10) يبقى دائماً أن عمل الفكر هو الذي يتصور الآلة، وهو الذي يضع لها أسئلتها والذي يؤول نتائجها.

الذي يجيز لي في بعض الحالات المعينة، أن أكتب على يسار رمز هو (ق) رمزا هو (ك) تفصله عنه نقطة. والاحظ أنني ههنا أمام مثل هذه الحالة، فأستتج. إذن يحق لي أن أكتب ههنا الرمز (ك). ومما لا شك فيه أنني لا أصرح بمثل هذا الاستدلال إلا في الحالات الحرجة، لكن سواء أصرحت أو لم أصرح به، فإنه يجب أن أقوم بالاستدلال، إن أنا أردت التأكد من صحة حسابي. وهكذا فإن الحساب الذي يراد أن يرجع إليه كل استدلال والذي من المفيد أن ترد إليه كل الاستدلالات المركبة والمشكوك فيها، للحكم على دقتها، يفترض هو ذاته كنشاط مقنن، اللجوء إلى بعض الاستدلالات البسيطة جدا، والتي يصعب الاعتراض على وضوحها. إن الحساب من دون شك هو استعمال للقلم، لكن هذا الاستعمال في ذاته ليس ممكنا إلا تحت رقابة المحاكمة والاستدلال.

إن الحساب ليس استدلالا. وقد يكون الاستدلال عند اللزوم موجودا وراء ذلك، عندما يقتضي هذا الحساب تأويلا منطقيا. لكن وعلى كل حال فإننا نجده في صورة أبسط في العادة، وبشكل ضروري أيضا دون ذلك، لا موضوعا على الورقة، لكن موجودا في المنطقة الإجرائية التي يجري فيها الحساب ذاته، وفي النشاط الحاسب الذي يقود ويراقب الكتابة.

مكتبة المهندسين والباحثين في
الاستدلال والمقارنات

الباب الثالث

وظائف الاستدلال

ف. 9 - إني أعرف صدق بعض القضايا مباشرة، فلا تحتاج إلى دليل: الشمس تسخن، ولي ذراعان وساقان... إلخ. وهناك قضايا أخرى أقبلها عن طريق مجرد الثقة في من أخبرني بها: مدار الكواكب إهليلجي وتوفي (نابليون) في (سانت هيلين)... إلخ. لكن هناك أيضا قضايا لا أعرف صدقها إلا بصورة غير مباشرة، وذلك بفضل العلاقة المنطقية التي تشدها إلى بعض القضايا الأخرى التي سبق لي قبول صدقها. فاستطيع عند دراسة الهندسة وعلم الفلك، وعند ممارسة عمل المؤرخ... إلخ - أن أتأكد من الأشياء التي تلقيتها، فهذه إحدى الوظائف الأولى للاستدلال التي هي إثبات صدق قضية، بإنشاء سلسلة من القضايا الوسيطة بينها وبين قضية أو عدة قضايا أخرى، أعرف صدقها بأية طريقة من الطرق.

وبناء على هذا فالاستدلال هو قبل كل شيء وسيلة إثبات، سواء أردنا التأكد من صدق قضية عددناها حتى الآن مريبة، أو عزمنا على إقناع غيرنا بقضية يرددها أو يرتاب فيها فقط، مظهرين له علاقتها بقضايا أخرى يقبلها. ومع ذلك فإنه ينبغي أن لا نجمع تماما بين فكرة الاستدلال وفكرة الدليل. أولاً لأن بعض الأدلة تغني عن الاستدلال. فالوثيقة، ودليل الإثبات، يعتبران دليلين في القضاء، ويمكن أيضا الإثبات بفعل من الأفعال: إثبات الشجاعة

وإثبات المجبة، ثم وخاصة، لأن هذه الوظيفة الإثباتية التي يقوم بها الاستدلال مهما تكن هامة، فإنها ليست هي الوحيدة. ولهذا ينبغي لا أن نتجنب فقط قصر وظيفة الاستدلال على تقرير الصدق، بل كذلك بوجه عام أن نحرر الاستدلال من كل خضوع للصدق.

ففي أول الأمر، ينبغي أن نتذكر أن دقة الاستدلال وقوته الملزمة أمران مستقلان تماما عن صدق القضايا التي يتكون منها. بل هما يرجعان إلى الضرورة التي تربط النتيجة بالمقدماتين، لكن هذه الضرورة ليست سوي ضرورة شرطية بالنسبة إلى الصدق؛ ذلك أن نتيجة استنتاج تكون صادقة بالضرورة إن كانت المباديء صادقة، لكنها تبقى دائما مقبولة من الناحية المنطقية (من حيث هي نتيجة) إن كانت المباديء كاذبة أو مريبة. وفعلًا فقد يكون من المفيد أحيانا أن نستدل، انطلاقًا من مقدمات نعرف كذبها. إن استعمال الصيغة الشرطية غير الحقيقية يوافق تماما أن يكون مقدمة كبرى لمثل هذه الاستدلالات. أما الصيغة الشرطية العادية فهي تنطلق من مقدم مريب فقط. إذ يوجد فرق بين (إذا ق إذن ك) و (بما أن ق إذن ك) فنحن لا نضع صدق المقدم إلا في الحالة الثانية. إن هذا الاستعمال للصيغة الشرطية لا يقتصر على الاستعمال اليومي، بل حتي ولا سيما في العلوم الدقيقة غالبًا ما نفكر انطلاقًا من فروض بالمعنيين اللذين تدل عليهما هذه الكلمة: قضايا مريبة ومجرد تخمينات، أو مسلمات موضوعة منذ البداية خارج مجال الصدق والكذب. والحالة الأولى هي حالة الاستدلال الذي تمارسه العلوم التجريبية لوضع فروضها على محك الوقائع. والحالة الثانية إن لم تكن حالة الرياضة التقليدية فهي على الأقل حالة الرياضة المعاصرة أي الرياضة المُبَدَّهة axiomatisée التي يهمل فيها التأويل الحلمي

الاستتاجي لصالح التأويل الشرطي الاستتاجي . فلم يعد الغرض من البرهنة الرياضية، هو نقل وضوح وضرورة البديهيات إلى النظريات، بل فقط بيان أن هذه لازمة عن تلك . فإذا عنيينا «بالبرهنة» حسب المعنى التقليدي للكلمة، الاستدلال الذي تتطعم فيه ضرورة الاستنباط المنطقية بضرورة المبادئ ذاتها - وهذا هو قياس الضرورة كما عرفه أرسطو - فإنه ينبغي أن نقول إن الرياضي اليوم لم يعد يبرهن نظرياته قط، بل هو يشتقها فقط . وليس من السهل العدول عن المصطلحات القديمة . وما يزال الناس يقولون إن العالم الرياضي (يثبت) نظرياته و (يبرهنها)، إلا أنه ينبغي تخفيف معنى هاتين الكلمتين . إذ الذي يتعين تقريره، لم يعد هو صدق قضية باستتاجها من جملة من القضايا التي تفرض نفسها بمقتضي طبيعتها الخاصة، بل مجرد اشتقاق قضية قريبة أو بعيدة، ابتداء من بديهيات موضوعة بحرية، بل قد يكون من الشطط أن نتحدث هنا عن قضايا . إذا الأمر يتعلق على وجه الضبط بصور قضوية هي من حيث هي صور فارغة ليست لا صادقة ولا كاذبة بل فقط مقبولة أو غير مقبولة بالنسبة إلى صور أخرى .

ومن ناحية ثانية حتي إن بقينا على صعيد الصدق والكذب الذي هو صعيد الدليل بالمعنى التام للكلمة، فإنه ينبغي أن نلاحظ أن الاستدلال قد يستهدف، لا إظهار صدق قضية بل كذبها . ومما لا شك فيه أن مثل هذا الاستدلال ليس في الغالب سوي مرحلة نحو هدف أبعد، ومجرد انعطافة لإثبات حقيقة بطريقة غير مباشرة . وتكون هذه الانعطافة فعالة ويتم الوصول إلى الهدف بشرط أن يكون هناك عناد، أو على الأقل جملة حاضرة . فإذا ألغى الاستدلال جميع الإمكانيات باعتبارها كاذبة باستثناء إمكان واحد، فإنه يقرر صدق هذا الإمكان الأخير . وإذا كانت الخطة تستهدف في نهاية الأمر

الصدق فإن الهدف المباشر للاستدلال، إنما هو الكشف عن كذب هذه القضية أو تلك. والحالة النموذجية لهذا، هي حالة الاستدلالات بالخلف التي تعمل بالرد إلى الخلف، وإلى المحال، أو إلى مجرد الكذب. إن البرهنة بالخلف يمارسها العالم الرياضي بكل صرامة، إلا أن الناس يستعملون برهان الخلف في جميع ميادين الفكر. فنحن نجد في العلم التجريبي في صورة التجربة الحاسمة التي تقلد بنيتها المنطقية، برهان الخلف، كما يمارسه العالم الرياضي. وقد أنكر بعض المؤلفين مثل (دوهيم) DUHEM فعاليته غير أن بعض المنظرين للمنهج التجريبي مثل (بوبر) POPPER على العكس قد أرادوا إقامة كل مراقبة تجريبية لا على «تحقيق» الفرض ولا حتى على مجرد «التأكد» منه، بل على «التكذيب» باعتبار أن التجربة لا تجيب على الأسئلة التي نطرحها عليها إلا بالسلب. إن هذه الطريقة غير المباشرة كثيرة الاستعمال في البرهنة الجدلية التي يراد بها إبطال رأي الخصم، ونحن نعلم أن الناس منذ القديم قد نوهوا (بزينون الإيلي) ZENON d'EELE لأنه نقل هذا النوع من الاستدلال من الرياضيات إلى الفلسفة. وهذه هي الطريقة الشائعة الاستعمال بين الفلاسفة الذين قبل عرض رأيهم يمهّدون لتبريره، بمناقشة آراء غيرهم من الفلاسفة حول نفس الموضوع، ويردها على أساس أنها فاسدة. ويختصر فإن التنفيذ في مختلف صورته هو إحدي وظائف الاستدلال على غرار الدليل، وحتى عندما لا يتدخل إلا كوسيلة ملتوية من أجل الدليل.

وعلاوة على كون الاستدلال دليلا موجبا أو سالبا ومؤيدا أو مفندا لقضية مسبقة، فهل هو قادر أيضا على أن يرتقي بنا باكتشاف قضايا جديدة، وهل هو أيضا وسيلة اكتشاف؟ المسألة خلافية، بعض الناس يميلون إلى إنكار

ذلك أو على الأقل إلى التقليل من شأنه. ويصرح (هويل) WHEWELL بأن
 الفكرة المبدعة ثمرة كهانة صادف فيها صاحبها الصواب. أما (كلودبيرنار)
 CL.BERNARD فهو يرى أنه لا توجد طريقة لتوليد الفكرة الجديدة
 الخصبة، وأن هذه إنما يولدها الوجدان، وأن الاستدلال لا يصلح إلا
 لاستخلاص نتائج لعرضها على التجربة، ويتحدث (هـ. بوانكاري) H.
 POINCARÉ عن إشرافة مفاجئة تعقب عملا لا شعوريا، ويؤكد أن «الحس
 هو أداة الإبداع»⁽¹⁾ وحسب (لوروا) Ed. Le Roy فإن الإبداع «يحصل في
 الضباب وفي العتمة وفي الغموض وتقريبا في التناقض»⁽²⁾. ويميز (هـ.
 ريشنباخ) H.REICHENBACH بين «سياق الاكتشاف» و «سياق التبرير»⁽³⁾ إلا
 أن بعض الناس يذهبون إلى غير ذلك ويرون أن الاستدلال الذي يحب
 صاحبه إجراءه سواء أكان ذلك باستخدام منطق مجلد أو على العموم
 باستخدام منهج مناسب، فإنه يكون قادرا على الهداية إلى الإبداع دائما.
 ذلك ما كان يراه (بيكن) BACON بمنطقه الجديد NOVUM ORGANUM و
 (ديكارت) DESCARTES بقواعده REGULAE و (لينيتس) LEIBNIZ في
 Ars inveniendi (علم الإبداع). وفي أيامنا هذه ظهرت كتب تحمل
 عناوين: Logique de la découverte (منطق الاكتشاف) و Modèles
 pour la découverte (نماذج للاكتشاف) و Modèles d'inference
 probable (نماذج من الاستنباط المحتمل)⁽⁴⁾.

(1) Science et méthode, Paris, Flammarion, 1908, p. 53 et La valeur de la science, ibid, 1906, p. 29.

(2) Sur la logique de l'invention, Rev, de Metaph, mars 1905, p. 196.

(3) Experience and prediction, University of Chicago. press. 1938, p. 7.

(4) K.Popper, Logik der forschung, 1934. trad. angl. the logic of scien =

ومن أجل إعطاء هذه المسألة إجابة متعددة الوجوه، ينبغي التمييز بين عدة أمور. فإذا تعلق الأمر بالاكشافات الصغيرة، فإنه يمكن أن نقبل كما سنرى ذلك، أن الاستدلال ليس عقيما، وأن النتيجة تأتي بشيء جديد بالنسبة إلى المقدمتين في الاستدلال البسيط، مهما يكن مقدار ما تأتي به متواضعا. لأن التفتيش عن نتائج مقدمات معينة هو دائما بحث أيا كانت درجته. لكن عندما نتساءل إن كان الاستدلال أداة إبداع، فإن الإبداعات التي نتصورها هي إبداعات ذات منفعة ثقافية أو علمية أو تقنية مثل منتجات الفيلسوف والعالم أو المهندس. لكن ههنا أيضا يجب أن نميز بين المعنى الضيق لكلمة استدلال بصفته سلسلة استنباطات موجهة ومراقبة بإحكام، ومعناها الواسع بصفته حركة وثيدة للفكر يكون فيها التقدم بالتمسك، أو يتخطى المراحل حسب منطلق غير مضيق، لكن بسلسلة من الحركات التي تبقى دائما شبيهة إلى حد ما بالحركة الاستدلالية. إن كل الناس يوافقون على أن المسلك الأول ليس هو المسلك العادي للاختراع. بل ينبغي أن ندخل ههنا تمييزا جديدا حسبما يكون موضوع الاختراع معينا من قبل، أو ليس كذلك. فإذا تعلق الأمر باختراع حر فلا مانع من إمكان الوصول إليه بالمصادفة عن طريق الاستدلال. ومثلما كان (ك. بيرنار) cl. BERNARD يدعو العالم الفيزيولوجي الذي تنقصه الأفكار، إلى إجراء «تجارب اختبارية»، كذلك يمكن أن نحاول «استدلالات اختبارية» وذلك باختبار عدة تركيبات من

= tific discovery, 1959; N.R.HANSON, patterns of discovery; G.POLYA, patterns of Plausible Inference 1954. voir C. YILDIRIM, the patterns of reasoning in scientific discovery, Actes du XIV congrès international de philosophie à Vienne, t III, 1969, p. 138 - 147.

المعارف السابقة على أمل الوصول عند الإمكان إلى فكرة تكون في آن واحد جديدة وهامة. والحقيقة أن اقتراح هاتين الخاصيتين أمر نادر، وقد لا نحصل إلا على نتائج قليلة الأهمية إن لم نسترشد إلا بألية الاستدلال العمياء. ولن يسعف الحظ إلا من انصاع أمام كثرة الطرق التي يجدها أمامه من الناحية النظرية، لضرب من الشم الذي لا علاقة له بالمنطق وليس له طريقة يتعلم بها، بل هو ضرب من الاستعداد الذي يقويه ويمحصه ذهن مبتكر بطبيعته، خلال ممارسة طويلة للبحث. فإذا تركنا جانباً هذا الضرب من الاكتشاف الاستثنائي، فإنه يتبين لنا أن هذا الاكتشاف يتجلي في الغالب للباحث فجأة ودون انتظار كما لو كان نتيجة إلهام مفاجئ، ثم يأتي الاستدلال بعد هذه الإشراقة لكي يتمكن صاحبها من التأكد من أنه وقع على الصواب. لكننا نعلم أن مثل هذا الحظ لا يحتوي إلا الذين استحقوه بالاستعداد له بعمل طويل المدى ويعمل يحتل فيه الاستدلال مكانة كبيرة، ولو كان بصورة غير محكمة، ويحتمل بعض الغموض في التسلسل، وبه انقطاعات وقفزات مجارفة، إلا أنه في الأخير يتميز تماماً عن الهذيان الذهني بكون جريان الأفكار فيه تقوده فكرة موجهة تمنحه ضرباً من الوحدة، ومبدأ منظماً ليس من طبيعة عاطفية كما هو الشأن في أحلام اليقظة، بل هو من طبيعة عقلية. وهناك مشكلة مطروحة قد شغلت الأذهان التي لن تكف عنها ما لم تجد لها حلاً. ذلك أن الاستدلال الذي يبرهن به العالم الرياضي نظريته، والذي يبرر به العالم الفيزيائي فرضه، يختلف في الغالب عن الاستدلال الذي أدي إلى اكتشاف النظرية أو الفرض لكن لا بد أن يكون اكتشافهما ثمرة نشاط استدلائي. ولهذا يجب أن يكون للاستدلال الباحث مكانه إلى جانب الاستدلال المؤيد والاستدلال المفند. ولكي يتغلب الإنسان

على الصعوبة التي تواجهه، فإنه يتمكن من ذلك أحيانا عن طريق المحاولة والخطأ، غير أن أفضل الطرق هو دائما اللجوء إلى الاستدلال. وخاصة عندما تكون هناك قضية تتعلق بمسيرة الحياة وأمام أمر خطير، فإن الاستدلال الذي نجري به المحاكمة، إنما يهدف إلى اكتشاف المنفذ الذي يمكننا من الخروج من المأزق.

إن هذه الملاحظة الأخيرة تجرنا إلى توضيح وظيفة جديدة للاستدلال أو إن شئت، ميدان جديد ينبغي أن يعمل فيه. لقد اتزوي المنطق طويلا في ميدان القضايا الخبرية التي تتميز بمعاندتها بين الصدق والكذب، مهملات إهمالا كليا الأقوال الطلبية. ومعنى هذا أنه لم يهتم من الاستدلال إلا بوظيفته النظرية. لكن المشاكل التي تطرحها علينا مسيرة الحياة ليست من طبيعة نظرية، ولو أن النظر يعيننا على حلها، وعندما نلجأ إلى الاستدلال من أجل حلها، فإن الاستدلال يقوم بوظيفة عملية إلى جانب وظيفته النظرية. فنستدل من أجل اتخاذ قرار، سواء أكان ذلك في قرارة أنفسنا لإملاء اختيار، أو كان في مناقشة بين أصدقاء لمعالجة أمر من الأمور، أو في مجلس نيابي لوضع نص قانون، أو في مجلس إدارة من أجل اتخاذ قرار، أو في هيئة محلفين جنائية لإعداد حكم قضائي. إن جميع الاستدلالات التي تتناول أوامر وكل ما يمت إليها بصلة - من نصيح وحث والتماس ودعوة... إلخ - وكذلك المعايير والقيم التي تفترضها، تخضع كلها للقوانين المنطقية العامة من دون شك، إلا أنها تتميز مع ذلك ببعض الخصوصيات بسبب أن أقوالها ذات بنية منطقية مبانة للتي للأقوال الخبرية، حتى عندما يكون مضمونها واحدا. إن عبارة: (أُخْرِجْ!) لا يمكن كتابتها باللغة المنطقية الرمزية التقليدية. وهكذا وجد المنطقيون أنفسهم مدعوين إلى إكمال المنطق،

والمنطق الرمزي الكلاسيكيين، بمنطق يتناول الأقوال المتعلقة بما يجب أن نفعل والتي لا تعود فيها القيمتان الأساسيتان هما الصدق والكذب بل الحسن والقيح.

إن الوظيفة الإقناعية (الحملية أو الشرطية، المباشرة أو غير المباشرة، المؤيدة أو المفندة) والوظيفة التنقيية (ذات الهدف المعين أو المجازفة) كليهما في نطاق الحسن والقيح أو في نطاق الصدق والكذب. هذه هي استعمالات الاستدلال.





الباب الرابع

مفارقة الاستدلال :

الدقة والخصب

ف. 10 - إننا نطلب من الاستدلال أن يتدرج بنا في محاكماتنا بأن يوصلنا ابتداء من قضايا مقبولة وموضوعة كمقدمات، إلى نتيجة تكون جديدة لدينا أو لدى من نريد أن نعرضها عليه. جديدة إما في مضمونها وإما في قيمة صدقها، لكن الاستدلال من جهة أخرى لا يضطلع تماما بهذه الوظيفة إلا إذا كانت النتيجة لازمة بالضرورة من المقدمتين، أي إذا تحصلنا عليها انطلاقاً منهما بطرق منطقية خالصة، وباختصار، إذا كان الاستدلال صارماً. نعم إن كثيراً من استدالاتنا تعورها الصرامة دون أن تكون مع ذلك قليلة الفائدة بقدر ما تمنحنا من الترجيح على الأقل عند تعذر اليقين. لكن ليس هذا إلا أسوأ الفروض، وأفضلها هو أن يقيم بين المقدمتين والنتيجة ترابطاً منطقياً شديداً لإحكام بحيث لا يمكن رفض النتيجة بعد قبول المقدمتين، دون مكابرة، لكن أنى للاستدلال أن يبلغ هذه الصرامة وأن يملك هذه القوة الملزمة منطقياً، إن عرفتنا النتيجة بأكثر مما تقوله المقدمتان؟ إذ ليس للمنطق من ذاته قوة مبدعة، وعندئذ يبدو أننا واقعون في عناد، بين الدقة والخصب، أو بالأحرى أن هاتين الخاصتين تتغيران بنسبة عكسية، على أساس أن الاستدلال يخسر من جهة، ما يربحه من الجهة الأخرى.

يبد أننا لو قبلنا مثل هذا التكامل لوجدنا أنفسنا على الفور أمام أطروحة متناقضة بالنسبة إلى النتيجة، تقدم لنا الصورة النموذجية للاستدلال الدقيق. فهل يجب أن نستنتج أن الاستدلال الاستنتاجي عقيم. وأن ضروب النشر اللا متناهية لنظرية رياضية مثلاً ليست سوى تكرار لما سبق أن قالته البديهيات في صورة أخرى؟ إن نظريات الاستدلال أمام هذه الصعوبة تتجه اتجاهين مختلفين حسبما تشدد على أحد طرفي العناد، وسنقتصر في هذا النقاش على حالة الاستدلال الاستنتاجي، لأن المشكلة تلور، أشد ما تدور، حوله.

وليس من الضروري أن ننظر في الاستنتاجات المركبة ذات السلسلة الطويلة من الاستنباطات. لأن المسألة منعقدة حول الاستنباط البسيط الذي هو حلقة هذه السلسلة. ولهذا يكفي أن نهتم ههنا بالانتقال من المبدأ إلى لازمه المباشر، ولا ننس أننا نبقى دون مستوي الاستدلال، عندما يكون الاستنباط مباشراً، حيث يكون المبدأ منحصراً في قضية بسيطة واحدة، لأن كل استدلال، وحتى أبسطه، يقوم بالفعل على وساطة، ويتطلب على الأقل مقدمتين حتي لو بقيت إحداهما مضمرة. إلا أن من الجائز من أجل اختصار التعبير أن نتحدث عن مبدأ، بصيغة الأفراد، في استنباط استنتاجي، مشيرين بذلك إلى القضية المركبة المتكونة من اجتماع مختلف القضايا الأبسط التي يتخذها الاستنباط مقدمات له، إذ عصب الاستدلال يتمثل في ذلك الرباط الذي يشد اللارم بمبدئه شدا لا انفصام له.

ف. 11 - إن أنجع الطرق لضمان صرامة الاستدلال هو ادعاء أنه لا يوجد أي فرق بين المبدأ واللارم، وأن وراء الفرق الظاهري تختفي «مماهة»

أساسية. لقد كتب (كونديباك) Condillac : «وضوح الاستدلال إنما يتمثل في المماهة التي تظهر من حكم إلى آخر». وليس في هذا إلا توسيع لفكرة انطبقت أولا على القضية، إلى الاستدلال. ففي القديم كان (انتستان الكلبي) ANTISTHENE LE CYNIQUE يرى أن من التناقض أن نقول إن الإنسان صالح، أي هو شيء آخر غير إنسان، وأن الحمل الوحيد الممكن هو أن نقول إن الإنسان إنسان، وإن الصالح صالح⁽¹⁾ لقد كانت حجته تتعلق بعلم الجدل Eristique. لكن الفكرة التي أملت، ظهرت في فلسفات أكثر وثوقية. إننا نعلم أن (لبنيتس) Leibniz كان يقول إن كل قضية ضرورية، هي قضية هوية أو ترد إلى قضايا هوية، ولم يخش (كونديباك) تمديد هذه الأطروحة إلى حال القضايا الصادقة بصفة عامة، وكذلك القضايا التجريبية: «إن كل صلق هو قضية هوية. فهذه القضية: الذهب أصفر وثقيل وقابل للانصهار إلخ، ليست صادقة إلا لأنني كونت عن الذهب فكرة مركبة تضم جميع هذه الصفات. بحيث إذا أحلنا الفكرة المركبة محل اسم الشيء، حصلنا على هذه القضية: ما هو أصفر وثقيل وقابل للانصهار هو أصفر وثقيل وقابل للانصهار»⁽²⁾ بيد أن الاستنباط غير المباشر يتطلب بقاعدة عامة أن تكون إحدى المقدمتين على الأقل كلية. والرباط الذي يشد في القضية الكلية، المحول إلى الموضوع هو نفس الرباط الذي يشد، في الاستنباط، اللارم إلى المبدأ لهذا السبب، وهو أن الكلية ولو كانت في الظاهر حملية هي دائماً في الحقيقة افتراضية. تربط تالياً بمقدم: إذا كان س إنساناً فهو فان، إذن فقد كان من الطبيعي تطبيق أطروحة المماهة الأساسية ذاتها، على العلاقة بين المبدأ واللازم في الاستدلال.

(1) CF. PLATON. SOPHISTE, 251 b - c.

(2) Ces textes de Condillac sont cités par D.ROUSTAN, l' évolution du Rationalisme Revue bleue, 1920 - 1924, et reproduits dans son recueil: la Raison et la vie. PARIS, P.U.F. 1946, p. 43.

إن الأطروحة في هذه الصورة القصوى، لا يمكن قبولها قطعاً. لا لأنها تقضي على تدرج الفكر في الاستدلال فحسب، بل لأن المقال ببساطة، لا يضعنا أمام تماثل تام، حتي مع القضية التحليلية الأكثر بساطة. وحتى عندما تتخذ هذه القضية التحليلية مظهر القضية الفكرية، أو كما يلاحظ (إميل ميرسون) بحق Emile Meyerson فإننا عندما نقول: (الفلس فلس) فنحن نريد في الحقيقة أن نقول شيئاً وأن نرسل معلومة. ونفس كلمة «فلس» لا تثير بالضبط نفس المعنيين في الحالتين. والقضية الهوية الوحيدة تكون هي القضية التي تعبر عما يسمي بالضبط مبدأ الهوية، أ هي أ، مع ملاحظة أن الألفين ليسا متماثلين تماماً، على أساس أن التماثل المطلق يقتضي اللاتمايز، في حين أن (أ) الثانية تتميز عن الأولى، بكونها ثانية وبكونها مقولة بعد الأولى وبكونها على يسارها. ولهذا عمد فيلسوف (الهوية والواقع) *Identité et réalité* عندما انتقل إلى دراسة (ترقي الفكر) *Cheminement de la pensée*، إلى التشديد على التوحيد، أي على الاجتهاد من أجل التقليل من التنوع، ومن أجل الاتجاه المقارب نحو الوحدة. إن الوحدة فكرة سكونية. عندما أدخل (ميرسون) فكرة التوحيد *identification* الحركية. فقد أظهر كما ينبغي الطابع الفعال للاستدلال: «إن الاستدلال حركة يقوم بها الفكر، ولا يمكن إدراك ماهيته إذا ما حاولنا أن نلبسه مخططاً سكونياً»⁽¹⁾ لكنه أكد أيضاً على عدم نهاية السيرة وعلى الفجوة التي لا يمكن ملؤها بين المقدمات والنتيجة وعلى استعالة ردهما إلى الوحدة التامة، إذ تبقى دائماً بينهما فجوة. و «وثبة» الاستدلال لا يمكن حذفها»⁽²⁾ ولذلك

(1) Du cheminement de la pensée, p, 282.

(2) Ibid. p. 524.

لم تتمكن مختلف النظريات التي يمكن أن نسميها معا باسم نظريات الهوية، من أن تسوّغ نفسها إلى حد ما إلا بتلطيف فكرة الهوية الصارمة بشكل أو بآخر، وبإعطائها معني هوية جزئية لا تلغي بعض الفروق⁽¹⁾.

إن هذا التلطيف بين لدي (ستانلي جوفنس) Stanley JEVONS الذي يعطي كلمة هوية باعتبارها دائماً ما يسوغ الاستنباط، عدة مرادفات نقد كتب قائلاً: «في كل عملية استنباط تواجهنا هوية ما، ومجانسة ومثابته ومماثلة وتكافؤ أو مساواة توجد بين شيئين... وعليه فالهوية هي دائماً الجسر الذي نمر عليه في الاستنباط من حالة إلى حالة أخرى»⁽²⁾ وهو يري أن المبدأ الحقيقي الذي يقوم عليه الاستدلال، يتمثل في تعويض المتشابهات⁽³⁾. وعلى الرغم من أن الكلمتين اللتين يفضل (جوفنس) استعمالهما في هذه المجموعة من المترادفات، هما كلمتا هوية ومماثلة، فإن كلمة التكافؤ هي الأنسب للتعبير بدقة كافية عن فكرة الهوية الموسعة، فالشيئان يعتبران متكافئين عندما تكون لهما دلالة واحدة. وهذا لا يمنع من أن يوجد بينهما فروق من جوانب أخرى، كما يشير إلى ذلك معني التكافؤ. وأصلح الدلالات لأدق التقديرات وأقلها ذاتية، هي الدلالة العددية والكم الرياضي. إذ معها تضيق فكرة التكافؤ لتعطي فكرة المساواة.

إن فكرة المساواة الرياضية هذه قد قامت بدور كبير في الجهود التي بذلت من أجل تجديد المنطق، والتي سبقت ولادة المنطق الرمزي. فقد

(1) لولا تكريس الاستعمال لترجمة identité بالهوية لفضلت ترجمتها بالهوية اقتداء بابن رشد الذي اعتمد في كتابه (تلخيص ما بعد الطبيعة) كلمة (الهو) في مقابل iden-tique التي استعملها المترجمون القدماء (المعرب).

(2) The principles of science, 1874, début de l' introduction.

(3) The substitution of similars, The true principle of reasoning, 1869.

فكر كثير من المؤلفين في استبدال علاقة المساواة الرياضية الدقيقة، بالرابطة التقليدية لدى المنطقين، وفي جعل المعادلة هي الصورة الأساسية لعلاقة الموضوع بالمحمول في القضية، ثم لعلاقة المبدأ باللام في الاستنباط. إن هذا المطمح هو الذي أوحى لـ (بلوكسي) Ploucquet و (جورج بنتام) George BENTHAM و (هاملتن)⁽¹⁾ Hamilton بفكرة تسوير المحمول وهو الذي أوحى بعد ذلك لـ (بول) Boole ولـ (جوفنس) بالحساب المنطقي. وهو أمر جديد بالملاحظة عند هذا الأخير، من حيث إنه يعيب على (بول) كثرة انصياعه في جبره المنطقي للعمليات العددية، لقد كان الجميع يريدون بتغيير الرابطة أن يمنحوا المنطق إمكانات جديدة. فتباهى (هاملتن) بأنه وضع «تحليلاً جديداً» مقدماً بذلك مفتاح العقد الذي كان ينقص أرسطو. وقد عاب (جوفنس) على هذا الأخير أنه «لسوء الحظ قد أقام نسقه على علاقة الاندراج في صنف بدلاً من اتخاذ الهوية أساساً لذلك» وأنه بذلك قد «اختزل المنطق في قسم منه» فزج به في «جملة من العيوب والصعوبات والأخطاء»⁽²⁾ لكن المنطق لم يتجدد منذ نهاية القرن التاسع عشر كما أمل هؤلاء المؤلفون برد العلاقة المنطقية الأساسية إلى علاقة المساواة، وبتحويل العمليات المنطقية إلى معادلات، بل بتصور طريقة تم فصلها مع الرياضيات بشكل آخر. لكن علاقة المساواة إذا اتخذناها رابطة منطقية أساسية، نجد أن بها عيباً جوهرياً، هو كونها تناظرية بينما العلاقة

(1) W. HAMILTON, New analytic of logical forms:

«القضية هي مجرد معادلة ومماثلة ورد فكرتين إلى التوافق مع احترام صدقيهما.

(Lectures on metaphysics and logic, posth. Edimbourg, Blackwood vol. IV, 1860, p. 273.

(2) Principles , I , iii, 3.

التي تربط المحمول بالموضوع في القضية، واللازم بالمبدأ في الاستنباط ليست كذلك، وقد كان ذلك سببا في الالتواءات التي اضطرت إليها نظريتنا المساواة أو الهوية العددية. ومن أجل تكييف هذه الفكرة الأخيرة مع حالة القضية، كان من اللازم إدخال تناظر مفتعل بين الموضوع والمحمول «بتسوير» كل من هذا وذاك، في حين أن عبارة تسوير المحمول بمعناها الحرفي، لا معني لها، لأن التسوير بمعناه الحقيقي لا يصلح إلا للمصنف. ولكي يتمكن (جوفنس) من تكييف فكرة المساواة مع الاستنباط، فقد اضطرت إلى أن يضيف إلى المساواة البسيطة التي رمزها $A = B$ ، «الهوية الجزئية» التي صورتها: $A = AB$ ، و «الهوية المحدودة» التي صورتها: $AB = AC$ ، لأنه كان في حاجة إلى الأخيرتين أكثر مما كان في حاجة إلى الأولى، وذلك لتحليل استنباطات بسيطة جداً مثل الأقيسة. وقد تجلّى عدم مناسبة هذه الوسائل المفتعلة بظهور التعقيدات التي ارتبك فيها (جوفنس) عندما تعرض في الاستقراء للعمليات العكسية. إن الإنسان يخادع نفسه إذا كان عندما يزعم أنه يحسن نظرية العلميات المنطقية بأن يدخل فيها أفكاراً دقيقة مثل فكرتي الهوية والمساواة، نراه بعد ذلك يضيف عليها معنى غامضاً. ومما له دلالة بهذا الصدد على وجه الخصوص أن (جوفنس) لم يتردد في أن يدرج هاتين الكلمتين في قائمة من المترادفات المزعومة، حيث سهلت له نفسه أن يذكر فيها كلمات: مشابهة ومجانسة ومماثلة، لأنه إذا كانت لمثل هذه الأفكار خاصية التناظر وهو أمر مؤسف، كما هو شأن علاقات الهوية والتكافؤ والمساواة، فهي تزيد على هذا العيب عيباً آخر وهو أنها ليست متعددة مثلهما، وهكذا من أجل بيان علاقة لاتناظرية ومتعددية مثل العلاقة الاستنباطية، يقع اللجوء إلى أفكار هي على العكس من ذلك، تناظرية ولا متعددة.

وفي هذا الصدد، وخلافا لما كان يري (هاملتن) و (جوفنس) فقد كان من محاسن النظرية الكلاسيكية وليس من مساوئها، أن أقامت المنطق على علاقة الاندراج التي هي في آن واحد لاتناظرية ومتعدية كما تتطلب ذلك علاقة المبدأ باللازم، وقد تأكدت القرابة الحميمة بين العلاقتين في الأخير، عندما تم الاعتراف الصريح بالتماثل الصوري أو كما يقال اليوم بالتشاكل Isomorphisme بين حساب الأصناف الذي ترجع إليه نظرية القياس الما صدقية من جهة، وحساب القضايا من جهة أخرى، ومن أفضل العبارات التي عرضت هذه النظرية الكلاسيكية ما ورد في (منطق) بور رويال 10- gique de Port - Royal «عندما نريد أن نثبت قضية لا يظهر صدقها بوضوح. فإنه يبدو أن كل ما يتعين القيام به هو العثور على قضية أعرف، تؤكد تلك القضية، ويمكن لهذا السبب أن نسميها القضية (الحاوية). ولكن بما أنه لا يمكنها أن تحويها صراحة وبنفس الحدود، إذ لو كانت كذلك لما كانت مختلفة عنه، وعندئذ لا تصلح لزيادة توضيحها، فمن الضروري أن يكون هناك قضية أخرى تبين أن القضية التي سمينها (حاوية) تحوي بالفعل القضية التي نريد أن نثبتها. ويمكن أن نسمي تلك القضية (تطبيقية)»⁽¹⁾ والكبري في الغالب هي التي تقوم بدور الحاوية والصغري بدور التطبيقية، وكل قواعد القياس تؤول إلى اثنتين رئيسيتين هما أساس القواعد الأخرى، وتخضعان كلتاهما إلى «هذا المبدأ العام وهو أن المقدمتين يجب أن تحوي النتيجة». وبعد مضي قرن قدمت دوائر (أولر) EULER وأشاعت بين الناس تصويراً بصرياً لعلاقة الاندراج تلك، مشفوعة بعلاقتي التنافي والتقاطع اللتين تكملان معها ثالوثاً من الأضداد.

(1) La logique ou l'art de penser, III, x.

إن مثل هذه النظرية لا يمكن اليوم أن يبقى من يدافع عنها، وإذا ما تركنا جانباً، الخلط بين فكرتي الاندراج والاحتواء، وهو أمر يمكن معالجته، فإنه يعاب عليها في أول الأمر كونها ضيقة جداً. فهي لا تصلح إلا للقضايا الحملية، بل وبشرط تأويلها تأويلاً ما صدقياً، وباختصار، إلا للعلاقات بين الأصناف، وحتى هنا فإن القياس على صورة BARBARA [كم - كم - كم] هو الذي يوحى بها. إلا أن الأغرب فيها، أنه يبدو، أنها تقضي على الاستدلال الاستنتاجي بالعمق. وليس هذا كل ما يجب أن يقال: إذ النتيجة لا تقول أكثر مما تقول الكبرى فحسب، بل هي تقول أقل مما تقول الكبرى، لأن ماصدق المحتوى أقل من ماصدق الحاوي، وبهذا تتضاءل المعرفة من استنباط إلى استنباط على مدى استمرار الاستدلال.

لقد وقع الرد على هذا العيب بأن النتيجة إن كانت موجودة بالفعل في الكبرى فهي مستقرة فيها في حالة استتار، على أساس أن وظيفة الاستدلال هي بالضغط استخراجها وإظهارها. وقد رأى (مل)⁽¹⁾ Mill أن وسيلة الدفاع هذه التي يجدها عند (هوتلي) Whatley ليست لها قيمة علمية جادة. ويقول معترضاً: كيف يمكن لعلم مثل الهندسة أن تكون كلها «مستترة» في بعض التعريفات والبدييات؟ وقد يقال إن في هذا النقد إفراطاً من حيث إن الاستدلال بصفته استنباطاً غير مباشر، يتطلب بالضغط أن تكون هناك وساطة. والجديد الذي يقدمه هو التوفيق بين المقدمتين اللتين بقيتا حتى

(1) *Système de logique*, II, iii, 2.

ويوجد نفس الاعتراض عند (بيرس) Peirce الذي تحلى كل إنسان بأن يشر على برهنة نظريات (فيرما) FERMAT بمجرد اعتبار بعض البدييات التي تستعمل مقدمات

لنظرية الأعداد، مهما تكن دقة هذا الاعتبار، (The essence of reasoning, 1893, dans collected papers, IV, 1933, p. 37.

الآن متباعدتين، وحق إصدار النتيجة بمقتضى هذا التوفيق. والإبداع إنما يكمن في اكتشاف الحد الأوسط. وقد شرح (منطق بورروايال) الأمر كما ينبغي عندما أسند وظيفة مختلفة لكل واحدة من المقدمتين، على أساس أن وظيفة إحداهما هي أن تبين لنا ما تحويه الأخرى بحيث لولاها لما عرفناه. إن هذا الرد لا ينقصه الصواب. وباختصار لقد كنا نعلم، لكننا لم نكن نعلم، أننا كنا نعلم. ومع هذا فإنه يبقى أننا بهذا الرد نصف عملاً نفسانياً لرابطة منطقية. إذ هو حديث على ترقى الفكر في شعور الذات، وليس على المعرفة الموضوعية - مثلما أن الجولة التي يتكشف بها المنظر شيئاً فشيئاً لا تضيف شيئاً إلى هذا المنظر الذي كان موجوداً كله ههنا.

ف. 12. لقد تجددت المسألة في الوقت المعاصر، مع إدخال فكرة تحصيل الحاصل TAUTOLOGIE بالمعنى الذي يقصده المنطقيون ابتداءً من (فيتغنشتاين) Wittgenstein. فالمنطق في نظر (فريجه) FREGE و (راسل) RUSSELL على الرغم من كونه صورياً، فهو ليس خالياً من كل محتوى. فصيفه ما زالت على الأقل تحتفظ بمحتوى منطقي. لقد استبدلت فيها المتغيرات بالكلمات الخارجة عن المنطق، لكن بقيت بها الرموز التي تعبر عن الثوابت المنطقية مثل (ليس، و، أو، كل... إلخ) بمعناها المنطقي الحدسي الذي تضبطه البديهيات فقط. وقد انتزع (فيتغنشتاين) من هذه الرموز كل أثر للمحتوى: فهي تتميز فقط بالخصائص الصورية المنسوبة إليها. «فالأشياء المنطقية» و «الثوابت المنطقية» بالمعنى الذي يقصده (فريجه) و (راسل) هذه أمور لا وجود لها⁽¹⁾ وتبعاً لذلك فقدت الصيغ

(1) Tractatus logico - Philosophicus, 5, 4, CF. 4.441.

المنطقية التي تظهر فيها، كل جوهرها، فهي صيغ فارغة، وليست فاسدة
 المعنى *unsinnig* بل عديمة المعنى *sinnlos*. ولهذا فإن «كل قضايا المنطق
 تقول نفس الشيء. أي لا شيء»⁽¹⁾ غير أنه يجب أن نخصص مكانا لفئة من
 هذه الصيغ، وهي التي أيا كانت القضايا الأولية الصادقة أو الكاذبة التي
 نحلها فيها محل المتغيرات القضية، فإن القضية المركبة التي نحصل عليها
 بهذه الطريقة، تكون دائما صادقة، وهذا هو حال القوانين المنطقية وهي
 التي يسميها (فيتغنشتاين) القضايا التكرارية *Tautologies*، وبهذا تكون
 النظرية التي وضعت لحساب القضايا صالحة لأن تمتد إلى حساب الدوال،
 مع مراعاة الفارق.

وإذا تقرر هذا فإننا ندرك أساس الاستنباط في استدالاتنا التي تتناول أي
 مادة، والذي يجعل الانتقال من بعض القضايا الموضوعة كمقدمات، إلى
 قضية أخرى تعتبر نتيجة، استنباطا صحيحا، هو مطابقته لقانون منطقي، أي
 إذا استبدلنا متغيرات، بالثوابت المادية فيها، فإننا نحصل على قانون منطقي.
 فمثلا إذا كان القياس التقليدي حول فناء سقراط صحيحا، فذاك لأننا إذا
 استبدلنا فيه (إ) بـ (إنسان) و (ف) بـ (فان) و (جـ) بـ (سقراط) حصلنا على
 الصيغة التالية التي هي قانون منطقي:

(س). (إس) ف س : (جـ) : (س) : ف جـ.

وما دامت القوانين المنطقية تحصيلات حاصل، فإن الاستنباط يكون
 صحيحا عندما يؤول الانتقال من المقدمتين إلى النتيجة، إلى مجرد تحويل
 تكراري، وعلى سبيل المثال يقول كارناب *CARNAP* : «إن قوانين التحويل
 تطابق تقريبا ما يسمى في المنطق قواعد الاستدلال»⁽²⁾ و «القضية التي

(1) Ibid., 5. 43.

(2) Le problème de la logique de la science, trad. franc. PARiS, Hermann. 1935, p.9.

ويشرح (كارنات) «تقريبا» هنا: «ويتمثل الفرق في كون القواعد في التركيب المنطقي لا =

نحصل عليها، ابتداء من قضايا أخرى معينة، بالتطبيق المكرر لقواعد التحويل عند الحاجة، تسمى (لأزمها) . . . وقواعد التحويل تعطي تصور (اللازم المباشر) تعريفه⁽¹⁾.

إن كون (فيستغشتاين) قد اختار، وكون المنطقين في أعقابهم قد تبنوا، كلمة «تحصيل الحاصل»، فذاك ما يوحي بالقدر الكافي، أنهم حرصوا على التأكيد على الطابع التكراري في الاستنباط. فتكون العمليات المنطقية عقيمة. وهذا لا يعني أنها عديمة الفائدة، بل يعني أنها لا تضيف الي معارفنا شيئاً، ويقتصر أثرها على تبديل المقال وطريقة التعبير عما نريد أن نقول. ونحن في الغالب نستفيد من هذا التفسير في الصورة ومن هذا العرض المختلف للمحتوى الواحد. وإذا ضربنا لذلك أبسط الأمثلة، وقال لي أحد الناس إن فستان فلانة كان أحمر أو أخضر، وقال لي آخر إنه لم يكن أحمر فإني لا أضيف شيئاً إلى المعرفة المقدمة لي والقاتلة إن فستانها كان أخضر، إلا أنه سيكون من الأريح لي من دون شك لأغراض الكلام اللاحقة أن أفضل هذه الصياغة الأخصر. والاستدلال المركب الذي يصف سلسلة من الاستنباطات، ليس له بسبب ذلك طبيعة أخرى، بل نتيجته دائماً ليست سوى طريقة أخرى لذكر مقدماته. لقد ألح فلاسفة نادي فيينا Cercle de Vienne على هذا الطابع التكراري في العمليات المنطقية الرياضية، إنها تنظم ما نقوله على الأشياء بأوسع ما لهذه الكلمة من معنى، لكنها لا تقول عليها شيئاً إطلاقاً. ولهذا فهم يرون أن علمنا كله، وكل ما نعرفه عن الأشياء، = توجه إلي أحكام تعتبر أفعالاً شعورية أو مضامين أفعال من هذا القبيل . . . ، بل إلي أحكام تعتبر تركيبات لغوية. ويجب أن تكون قواعد التحويل ذاتها صرامة. وهذا المطلوب ليس مستجاباً دائماً في المنطق التقليدي».

(1) Ibid. p. 12. 15.

يمكن من الناحية المبدئية، التعبير عنه كله في غياب كل الامكانات إلى تقدمها لنا للتعبير عنها، العلوم الصورية المنطقية والرياضية، ومن شأن هذا أن يكون كارثة علينا، نظراً لضعف عقلنا العاجز تماماً عن احتواء جملة تلك المعارف المتعددة والمتفرقة، لقد كان أفلاطون يقول إن الإله يهندس دائماً. بل ينبغي بالعكس أن نقول إنه لا يهندس بتاتاً، لأنه لا يحتاج إلى أن يهندس، لأنه بحدس واحد يحيط علماً بكل شيء. فإذا نظرنا إلى التحويلات التكرارية من هذا الوجه ولاسيما، لكونها تكرارية، فإنها تدعو إلى تأويل الاستدلال تأويلاً يندرج في نطاق النظريات القديمة حول الهوية. ومع ذلك فإن هناك شيئاً جديداً كما تشير إلى ذلك الآن كلمة «تحويل»، ومما لا شك فيه أن هذه الكلمة تقصر الجدة على الصورة، وتوحي بأن المحتوى يبقى بدون تغيير وراء تبديل العبارة. لكن إذا بدأنا بالنظر في حالة الحساب بمعناه الخالص الذي يعود فيه إلى إنشاء ذلك النمط من الأنساق الصورية التي تُفَرِّغُ من كل محتوى، فإننا سنجد أن تغيير الصورة هو الذي يؤدي إلى الترقى فيه. ويمكننا أن نقول بدون مفارقة إن الصورة ههنا هي التي تكون وهي التي تكون وحدها المحتوى، بمعنى أنها هي التي أصبحت موضوع الدراسة، وموضوعها الوحيد. ويقدر ما نتقدم في ذلك، من نظرية إلى أخرى، فإننا نكتسب مواد جديدة ونضيف شيئاً إلى المعطيات السابقة وإلى النظريات التي سبق تقريرها، وإلى البديهيات، أي صيغاً تظهر لأول مرة، ومثل هذه العمليات المولدة لصيغ جديدة هو غرض كل حساب.

والآن إذا ما نحن فسرنا خصب الحساب الصوري بذلك، أدركنا في نفس الوقت خطر استعمال فكرة التحويل هذه، أو أية فكرة أخرى مماثلة لها، لتبرير كون النتيجة في الاستدلال تقدم محتوى جديداً بالنسبة إلى

المقدمتين. وذلك بالضبط لأن الاستدلال لا يرتد إلى مجرد حساب على إشارات، ولأنه يتناول شيئاً آخر غير صورته ذاتها، فإن التميز الذي يدخل فيه بين صورته ومحتواه، يبطل مفعول كل محاولة لتفسير إثراء المحتوى، لمجرد تغيير صورته ويزداد بطلان هذا المفعول بقدر ما نبتعد عن الحساب الصوري.

ومع هذا فلإن النظريات التي تتذرع بالطابع (الإنشائي) في الاستدلال لبيان خصبه، إنما تلجأ إلى ذلك. فيقال إن النتيجة ليست (مأخوذة) من المقدمين بل (مبنية بهما). وهذا النشاط الإنشائي هو الذي يمثل القوة الإبداعية في الاستدلال. ويمكن إثارة بعض الشكوك حول صحة هذه النظرية في حد ذاتها بقطع النظر عن الأطروحة التي تريد أن تبررها. فهي لا تصلح خاصة إلا للحسابات ذات الطابع الجبري التي هي مستوحاة منها، والتي تضاعف فيها تدريجياً، محتوى الاستدلال لصالح الصورة وحدها.

وانطلاقاً من هذا، نصل إذن إلى الاستدلال الهندسي مسترشدين مباشرة تقريباً بالنظرية الكانطية القائلة بالإنشاء الحدسي، ومستندين إلى بعض البرهنة الكلاسيكية، مثل برهنة نظرية (فيثاغورس)، أو النظرية المتعلقة بمجموع زوايا المثلث، ثم نوسعه إلى الاستدلال الاستنتاجي عامة. لكن قليلون هم علماء الهندسة الذين يقبلون اليوم الأطروحة الكانطية القائلة بأنقياد الاستدلال الهندسي للحدس المكاني، وبشكل أقل من دون شك فكرة كون الإنشاءات البيانية ليست مجرد عمليات مساعدة أو إعدادية للاستدلال، بل «هي الاستدلال نفسه»⁽¹⁾. وعندما نصل إلى الاستدلالات العادية واللفظية الخالصة، ومن باب الأولي، عندما يكون الكلام فيها داخلياً. فإن الأطروحة لا يعود لها إلا دلالة مجازية، ومن دون أن ندخل في مثل هذا النقاش فإنه

(1) Ed. GOBLOT, Traité de logique, PARIS, Colin, 1918, § 169, p 273.

يكفي ههنا أن نسلجل أننا إذا لم نعتبر هذه الأطروحة مجرد تشبيه بارع، وإذا فهمناها فهمًا حرفيًا فإنها تعني أن الجِدَّة تؤول إلى تغيير في الصورة، وأنه ليس هناك شيء انضاف إلى المحتوى؛ ذلك لأن الإنشاء يكون من دون شك مبدعا بالنسبة إلى الصورة، وقد يكون لهذا الإبداع وزنه الكبير عندما تكون الصورة هي المقصودة بالذات، كما هو الشأن في إنشاءات المهندسين المعماريين. لكن في النهاية، فإن هذا التغيير في وضعية المواد، لا يضيف شيئًا لهذه المواد. وهذا على وجه الضبط مخالف لما أرادت النظريات الإنشائية إثباته.

تلك حقا هي النتيجة التي تؤدي إليها صراحة النظرية الإنشائية في أدق صورها، وهي التي يعطينا إياها المنطق الرمزي المعاصر، عندما يرد كل استدلال صارم، إلى سلسلة من التحويلات التكرارية. إننا نخرج من الحساب الصرف، ويمكن الشروع في الحديث عن وجود استدلال، ابتداء من اللحظة التي تكون فيها الرموز الإجرائية المذكورة في الحساب، لا سيما أهمها، أي الرموز المنطقية، متصورة بدلالاتها الجدسية، بمعنى أنه، حتى أمام كتابة رمزية تماما، فإن الرمز «~» يفسر: بأنه نفي، و «C» يفهم بأنه «إذا... إذن» و «S» تعني «بالنسبة إلى كل S» إلخ. وعندئذ فإننا لا نكون إلا أمام استدلالات تخطيطية، إلا أن العمليات التي تجري فيها هي بالتأكيد عمليات منطقية. وههنا ندخل المنطقة الوسيطة التي تمتد بين الحساب الخالص والاستدلالات العينية، وهي التي ترد في اللغة اليومية. إن الصورة المنطقية في هذه الاستدلالات تتميز من المحتوى المادي. لكننا عندئذ، إذا قبلنا ههنا أيضا أن الاستدلال يؤول إلى مجرد تحويلات تكرارية للأقوال، أفلا يكون معني ذلك أننا نوافق على أنه لا يغير من المادة شيئا، وأنه لا يقدم

مزيلا من المعرفة، وباختصار على أن اللارم، لا يضيف شيئا إلى ما كانت تحويه المقلمتان، وأنه يصرح به فقط ويعبر عنه بشكل آخر؟ وما نحن أولاء فيما يبدو نعود فيما يتعلق بالمطلوب، إلى (بور رويال) وإلى (هويتلي).

ومع هذا فلا ينبغي أن نخدعنا الصورة التي تثير في أنفسنا كلمة «محتوى» هذه، ولمعرفة المعنى الذي يقصده المنطقيون الذين يردون الاستدلال إلى سلسلة من التحويلات التكرارية، لنسأل مرة أخرى (كارناب) مع تذكر أن القضايا التكرارية، أو كما تسمى بشكل عام القضايا التحليلية هي قضايا فارغة من كل محتوى. «تنبني التعريف التالي: (محتوى) القضية ق هو صنف لوازمها التي هي غير تحليلية... وفي هذه الشروط يتمثل مضمون القضية في مضمون قضية أخرى، إذا وإذا فقط، كانت الأولى لازما للثانية»⁽¹⁾ وعلى هذا فإن علاقة اللزوم هي التي تتدخل لتعريف المحتوى. فالقول بأن القضية (ك) محتواة في القضية (ق)، معناه أن (ك) لازم لـ (ق). وعندئذ يمكن، بل يجب أن نؤكد أن اللارم محتوى في المبدأ، ما دما قد قررنا أن نعرف المحتوى بواسطة علاقة اللارم بالمبدأ على الأصح، لكن عندئذ لا يكون في هذا التوكيد أي ضرر، لأنه في ذاته يتخذ مظهرا تكراريا. بل نحن مدعوون على العكس، إلى استبعاد الصورة الخادعة للوعاء والأشياء المخبأة فيه، أو صورة علاقة الضمير بالصريح والملفوف بالمنشور. إن اللارم ليس هو المبدأ وليس جزءا منه. وكما كان (غوبلو) GOBLOT يحب أن يقول وهو في هذا موقف، إن اللارم بمعناه العادي ليس (محتوى في) المبدأ بل هو (نتائج عن) المبدأ⁽²⁾ ولا يمكن أن يقال إنه محتوى فيه، إلا إذا تم من قبل، تحديد معنى هذه الكلمة اصطلاحا، لكي تعني بالضبط أنه ناتج عنه.

(1) Op. cit., p. 14.

(2) Op. cit., p 162.

وبعبارة أخرى: إذا كانت (أ) محتواة في (ب) وكانت (ب) محتواة في (ج) فإنه يمكن أن نستنتج أن (أ) محتواة في (ج). لكن (أ) هي المحتواة في (ج). وليست القضية «أ محتواة في ج» هي المحتواة في القضيتين «أ محتواة في ب» و «ب محتواة في ج» أو في اقترانهما، والقول بأن قضية محتواة في أخرى، لا معنى له، لأن القضية لا تشغل مكانا وهذه مجرد طريقة مجازية للقول بأنها تابعة لها. فلاحتماء في الميدان المنطقي لا يمكن أن يكون إلا بين الأصناف. نعم توجد بين القضايا علاقة لها أوجه شبه بعلاقة الاحتماء وهي علاقة الاستلزام في المنطق الرمزي. لكن، وكما يعلم ذلك جيدا كل المنطقين، فإن علاقة الاستلزام في المنطق الرياضي بالضبط ليست مماثلة لعلاقة الاستلزام الاستنباطي التي تربط اللارم بالمبدأ وتجيز استنباطه.

ولنعد إلى المثال الذي كنا قد أخذناه منذ قليل من (هانس هاهن) HANS HAHN والذي نرى فيه «جوهر ما يسمى «بالاستنتاج المنطقي»: «إن الاصطلاح على استعمال كلمتي «لا» و «أو» هو بحيث إنني إذا صفت القولين «(أ) أحمر أو أخضر» و «ليس (أ) أحمر» فإنني بهذا أكون قد قلت «(أ) أخضر»⁽¹⁾ لكن في الحقيقة لا أ لم أقل ذلك. بل قلت شيئا آخر. قلت شيئا إذا سلمت به ألزمتني الضرورة المنطقية من دون شك أيضا بقبول ما تقوله قضيتي الأخيرة التي لا تقول بالضبط نفس الشيء الذي يكون وقع التعبير عنه بعبارة أخرى، على غرار ما لو ترجمت إلى اللغة الألمانية أو قلدت معلم السيد (جوردان) M.JOURDAIN الذي كان يقلب المديح الموجه إلى (المركيزة) marquise في عدة صور. والحقيقة أن الأمر ليس كذلك.

(1) H.HAHN. logique, mathématiques et connaissance de la réalité, trad.

Franc. PARiS, Hermann, 1935, p, 26.

فلتجنب الوقوع في فخ المصطلحات. «Dédire» [استنتج] معناه حرفيا «tirer de» [مستل من]⁽¹⁾ وأما «impliquer» [تضمن] فمعناه «enfermer dans ses plis» [احتوي في طياته] وينبغي أن لا نقبل هذه الاستعارات دون فحصها، كما لو كانت تعليمات فلسفية، فإذا استعملنا الكلمات بمعناها التقني في نظرية الاستدلال فإن (استنتج) معناها: «الانتقال من قضية أو عدة قضايا... إلى قضية، هي لارم ضروري لها بمقتضى قوانين المنطق»⁽²⁾ وليس في هذا التعريف ما يفترض أن القضية الأخيرة تكون مستلة من القضايا السابقة - اللهم إلا إذا عينا، بطبيعة الحال، بعبارة «مستل من» نفس ما نعينه بعبارة «لارم من». وكذلك يمكن من دون شك أن نقول إننا «بإصدارنا للقضيتين» (أ) أحمر أو أخضر، «(أ) ليس أحمر» نكون قد قلنا أثناء ذلك وبصفة ضمنية إن «(أ) أخضر»⁽³⁾ لكن بشرط أن نفهم من كلمة «بصفة ضمنية» أن القضية الأخيرة تستلزمها الأولى، بمعنى أنها لارم لها وليست متضمنة «في» الأولى، أي ليست مختبئة فيها، ويقال نفس الشيء على كلمة «découler» (نتج). فاللارم يتج من المبدأ لا بمعنى يتسرب منه شيئاً فشيئاً بل بمعنى أنه يتبع المبدأ و "S'ensuivre indique un rapport de conséquence, une suite naturelle, logique"⁽⁴⁾.

[يتبع يشير إلى علاقة لزوم وتبعية طبيعية ومنطقية].

وهكذا فإن النتيجة لا تقول نفس ما تقوله المقدمتان بتغيير العبارة فقط، ولا تقول شيئاً تغطياناه فتكشف هي عنه الغطاء. ولا يمكن التمسك بهذا

(1) أما في العربية فاستنتج الشاة معناه جعلها نتج أي تلد (المعرب).

(2) A.LALANDE. Vocabulaire de la philosophie, V^e Dédution.

(3) H.HAHN, op. cit., p. 27.

(4) Robert, Dictionnaire analogique, V^e s'ensuivre.

الرأي إلا عن طريق الاختصار أو التجور في الكلام للدلالة على أن النتيجة ترتبط بمقدمتها ارتباط اللارم الضروري. فهي حقا بالنسبة إليهما شيء جديد. إننا لا نلاحظ هذه الجودة عندما نواجه استبطات بسيطة جدا، مثل الجودة في القياس حول فناء سقراط، ومثل الجودة في العناد حول الفستان الأحمر والأخضر. إن اللارم هنا يظهر على الفور، بوضوح من خلال المقدمتين، ونشعر أننا نراه مدسوسا فيهما تقريبا. لكن بمجرد أن تصبح المقدمات أكثر تركيبا فإنها تصبح قليلة الشفافية، ولتذكر مثلا رائز (بارت) BURT الذي بقي مع ذلك رائزا بسيطاً. إذا كان لهذا الحيوان أذنان طويلتان فهو بغل أو حمار، وإذا كان له ذيل كبير فهو فرس أو بغل. لكن لهذا الحيوان أذنان طويلتان وذيل كبير. والأطفال الذين تعرض عليهم هذه الجملة من المقدمات هم أبعد ما يكونون عن إدراك النتيجة الصحيحة، بحيث، على العكس، يغلب عليهم أن يدركوا نتيجة أخرى، هي أبعد عن الأولى⁽¹⁾. والكثير من البالغين إذا طلب منهم الإجابة على الفور يوشكون أن يفعلوا نفس الشيء أو يرفضون الإجابة قبل إعطائهم مهلة للتفكير. وما ذا يقال عن مسائل الرياضيات والفيزياء التي تقدم للتلاميذ؟ فهل الحل يكون بالجمع بين نص المسألة الذي يتخذ مقدمة صغرى، والنظريات أو القوانين المدرسية التي تتخذ مقدمة كبرى؟ وكيفي أن نسأل التلميذ عن رأيه في هذا الأمر، ولا ينبغي أن نقول إن النتيجة ليست جديدة إلا بالنسبة إليه، وإنه إذا تدرج، عندما يحل مسألته، فليس في ذلك إلا سيرورة نفسانية تؤدي به إلى حل موجود في المسألة من قبل. لأن القضية المعبرة عن الحل، هي في ذاتها قضية جديدة،

(1) Voir par exemple J.PIAGET, le jugement et le raisonnement chez, l' enfant, Neuchâtel et PARiS, Delachaux et Niestlé, 2^e éd., p. 208 - 209.

وهي شيء آخر غير اقتران المقدمين حتى لو كانت ناجمة عنهما كلالرم ضروري.

إذن فضرورة الرباط المنطقي الاساسي في كل استدلال صارم، هي التي تؤمن صرامة الاستدلال عندما نضمن أن التالي صادق إن كانت المبادئ صادقة، دون الحاجة إلى استناد في ذلك إلى علاقة هوية، أو تكافؤ، أو مساواة، ولا اندراج أو احتواء بين المبادئ واللالرم، وباختصار، دون أن يطعن ذلك في جلة اللارم بالنسبة إلى المبادئ التي يستتج منها. ويمكن أن يقال على الاستنتاج عامة ما قاله (أ - هانكان) A. HANNEQUIN على الاستنتاج الديكارتي وعلى المسألة التي أثبتت حول معرفة ما إذا كان الرباط الذي يشد اللارم إلى المبادئ تحليليا (وعندئذ يكون الاستنتاج عقيما) أو تركيبيا (وعندئذ لا يكون صارما) «إن الحد الذي يأتي (بعد) الأول، كما قال، لا يمكن أن يخرج منه بالتحليل، لأنه ليس محتوي فيه. ومع ذلك فهو لا يأتي (بعد) الأول فقط لأنه يستتج منه بالضرورة، فيبقى أنه مشدود إليه برباط... بعقدة nexus (mutuum illorum inter nexum) وباقتران ضروري (1) (necessarias illarm inter se connexiones) فالاستنتاج من النوع الديكارتي المستوحى من الاستدلال الرياضي لا يمكن تشبيهه بالاستنتاج من النوع القياسي الذي يفترض في مقدمته أن تحوي النتيجة. بل يجب أن نذهب إلى أبعد من ذلك، وأن نقول على العكس إن الاستنتاج القياسي هو الذي ينبغي أن يفهم على مثال الاستنتاج الديكارتي، لأن النتيجة

(1) A.HANNEQUIN, La méthode de Descartes, rev. de Métaph et de Morale, 1906, reproduit dans les (Etudes d'histoire des sciences et d'histoire de la philosophie., PARiS, Alcan, 1908, vol. I, p. 220.

فيه ليست محتواة في المقدمتين، بل هي متوقفة عليهما. وفي كل استنتاج، تكون وظيفة الرباط المنطقي على وجه الضبط، هي أن يقيم بين بعض القضايا المختلفة فيما بينها، اقترانا يتعذر على العاقل الامتناع عن التسليم بإحداها عندما يسلم بالآخرى مع مغايرتها لها.

ف. 13- وعلى الرغم من أن هذه العلاقة الاستنباطية هي العلاقة المنطقية الفضلي، والتي ينبغي بما هي كذلك، أن ندفع بها إلى المقام الأول في المنطق الفكري الذي يريد أن يعكس عمليات الفكر التي نصفها بالمنطقية، فإننا نلاحظ أن المنطق الصوري القديم أو الحديث، لا يعترف بها في أصلاتها، ويميل بقدر الإمكان الي ردها إلى شيء آخر غير ذاتها. وهذه هي إحدى النتائج الطبيعية للاختيار الصوراني option formaliste. ولا يمكن المنطق الصوري أن يتكون حقاً، إلا من وجهة النظر الماصدية، وكلمة الماصدق نفسها تثير في الذهن على الفور، الصور المكانية والرسوم الهندسية أو الموضوعية مع المعاني المرتبطة بها، لا سيما معاني الاندراج والتخارج والتقاطع. وبهذا يكون حساب الأصناف هو الصورة النموذجية للمنطق الماصدقي، مع المخططات المكانية التي تصوره: اشتمال الأجناس على الأنواع، شجرة فرفوربوس، دوائر أولر، علاقات (جرغون) Ger-gonne إلخ. لقد انبنت نظرية القياس كلها على علاقة (الاندراج)، أي اندراج الحد الأصغر في الأوسط، والأوسط في الأكبر. ومن هنا نجم الدور الرئيسي الذي يتعين على (كم) القضايا أن يقوم به. ومن الصحيح أن التأويل الماصدقي عند أرسطو الذي يبقى المنطق لديه فكراً إلى حد كبير، مشفوع بتأويل مفهومي بمراعاته للمحمولات وباختياره للرابطة $\nu\alpha\rho\rho\chi\epsilon\iota$ [التي تعني

الوجود من]، وأن اللجوء إلى الرباط المنطقي الأساسي تؤكد بصراحة الكلمتان ἀνάγκη (ضرورة) أو ἐξ αναγκης (من الضروري) اللتين تشيران إلى تبعية النتيجة للمقدمات. لكن المنطق الصوري إنما توسع في الاتجاه الماصدقي فيما بعد، بينما توقفت كل المحاولات لإقامة منطق مفهومي. وقد قامت كلمة inesse [الوجود في] بدور هام لدى رجال العصر الوسيط ثم جاءت الرابطة inest [موجود في] لتحل محل الرابطة est [موجود = متصف بالوجود] لكي تزيل عنها اللبس في الدلالة⁽¹⁾. إننا نعلم أن المبدأ الأساسي للقياس ولكل استنباط غير مباشر عندهم هو المقول على الكل وعلى لا واحد Dictum de omni et nullo وهذا رأي أخذ به المنطق الكلاسيكي كله، ونظريات «تسوير المحمول» كما تسمى لم تكن سوى المآل الطبيعي لمنطق العلاقات الماصدقية بين الأصناف.

إن المنطق الرمزي المعاصر يشاطر هذا الرأي. وإذا كان لا يؤول كله إلى منطق الأصناف، فهو على الأقل يعالج حساب القضايا، وحساب المحمولات، بنفس الطريقة الماصدقية، وبما أن المعاني الموجهة عامة ولا سيما معني الضرورة لا تصلح للمعالجة الماصدقية فإن هناك ميلا إلى استبعادها من الحساب. وإذا لم يكن هناك تجاهل لعلاقة المبدأ باللزام، فهي تستبعد من الوهلة الأولى، خارج نطاق اللغة الموضوعية. ذلك أن الحديث عن رباط ضروري بين القضايا هو حديث بشيء عن هذه القضايا.

(1) هذه مشاكل لغوية منطقية ليست موجودة في اللغة العربية التي يستقيم فيها الاداء المنطقي مع إضمار الرابطة التي تصلح للتأويل الماصدقي والتأويل المفهومي معا. فقولنا «زيد إنسان» معناه زيد متصف بصفات الإنسان، وكذلك زيد واحد من أفراد صنف الإنسان. (المغرب)

وبالتالي فهو استعمال للغة الشارحة. métalangue. لكننا داخل الحساب نستبدل بها فكرة أوسع ذات طبيعة ما صدقية خالصة، هي فكرة الاستلزام بمعناها عند (فيلون) PHILON و (فريجه) FREGE و (راسل) RUSSELL. وعندما يتعلق الأمر في الحساب، بذكر قانون منطقي تتدخل معه فيما يبدو، فكرة رباط ضروري فإنه يقال إن هذه الضرورة المنسوبة إليه، تعني فقط أنه صحيح صحة كلية. ولقد أخذ (لو كار ييفيتش) LUKASIEWICZ أرسطو وأتباعه في هذا الأمر، بكونهم أدخلوا فكرة الضرورة في صياغتهم للقوانين القياسية. وهذا في نظره نتيجة لتفكير فلسفي سيئ، بينما ضرورة الصيغة لدي المنطقي تعني فقط أنها تعطي قضية صادقة بالنسبة إلى (جميع) القيم التي تحل فيها محل متغيراتها. فلا تكون ملاحظة بالضرورة ههنا إلا تعبيراً غير موفق عن مجرد مُكَمَّم Quantificateur.

وعلاوة على هذا، وبعد رد الجهة إلى الكم، فإن المنطق الرمزي يقوم بعملية رد ثانية موافقة للأولي، لكن هذه المرة داخل الكم، وهذا دائماً من أجل غرضه الماصدقي المقصود. وبالفعل فإن الكلية والجزئية يمكن تصورهما تصوراً مفهوماً أو تصوراً ما صدقياً. فهما من وجهة النظر الأولى فكرتان موجهتان حقاً. فالقضية الكلية قضية ضرورية تعبر عن قانون: (أ) هي بالضرورة (ب). وإذ ذاك تكون القضية الجزئية قضية ممكنة -probléma-tique لا تتحدث عن الماهية، بل عن العرض: (فمن الممكن أن تكون أ، ب). ومما لا شك فيه أن مثل هذا التأويل، لا يمكن أن يوافق المنطق الماصدقي الذي لا يمكن أن يتوسع إلا على صعيد القول الجارم الخالص. وعندئذ تصبح القضية الجزئية قضية وجودية تعين أمراً واقعاً. يوجد من الألفات (واحد على الأقل) ما هو باءات، وأما القضية الكلية فتؤول على أنها

نفي للقضية الوجودية المناقضة لها. فكل (أ) هي (ب) تعني فقط أنه في الواقع لا يوجد (أ) ليس هو (ب). وبعبارة أخرى تستبدل كلية فعلية بالكلية الجوهرية التي هي تعبير عن قانون. وفي هذا من جهة أخرى، اتفاق مع الوضعية العلمية التي تقوم بعملية رد مماثلة، عندما ترد الاحتمال، وهو من مسائل الجهة، إلى مجرد تقرير حادثة قابلة للملاحظة التجريبية، أي للتكرار الإحصائي. فلا تعود الكلية سوي حالة قصوي للاحتمال هي الحالة التي يبلغ فيها التكرار 100%، وبهذا تعود إلى مجرد التكرار.

ومن اللغة الموضوعية، يمتد هذا الرد الماصدقي، إلى اللغة الشارحة. كما أن علاقة اللزوم في المنطق الشارح métallogique ستُعرف هي الأخرى بحدود ماصدقية وذلك بإحلال فكرة الكل Totalité محل فكرة الضرورة. وهي التي كما قيل «تعمل بين قضية (ف) ومجموعة (ق) من القضايا، إذا كانت (ف) صادقة في كل تأويل تكون معه جميع قضايا (ق) صادقة» أو كذلك: «تكون الصيغة (ب) لازماً للصيغة (أ) إذا كان كل توريع للقيم على متغيرات (أ) و (ب) يجعل (أ) صادقة، يجعل (ب) صادقة أيضاً»⁽¹⁾.

إن مثل هذين التعريفين وغيرهما من نفس النوع، هي بالتأكيد تعريفات صحيحة، بل هي الوحيدة التي يمكن قبولها في منطق صوري. لكن الذي يجعلها أهلاً لذلك في نظر المنطقيين، هو بالضبط ما يجعلها ضعيفة لدى من يريد أن يعرف طبيعة الاستدلال الاستنتاجي، وكيف يتوافق الفرق في

(1) La première définition est de L.Henkin, the foundations of mathematics, dans KALIBANSKI, LA PHILOSOPHIE au milieu du siècle. Florence, Vol, I, 2 éd. 1961, p. 121, La seconde de R.MARTIN, op, cit V°. conséquence..

المعني بين عبارة اللارم، وعبرة المقدمتين مع صرامة ترابطهما، أي الإلغاء الكلي للرجوع إلى ضرورة الرباط الذي يجعل اللارم في كل استنباط تابعا للمبادئ.

إننا في استدلالنا نشير إلى هذه التبعية بإدخال كلمة (إذن) التي تدل على الطابع الختامي للقضية التالية لها. وغالبًا ما يكون من المفيد عند تحليل الاستدلال، أن نحل محل هذه الصياغة، في صورة قضيتين متفرقتين، الصياغة التي تجمعهما في قضية واحدة ذات طابع افتراضي تصبح فيها المقدمتان مقدما والنتيجة تاليا، ولا تعقب على هذا نظرا لتكافؤ الصياغتين، إلا أن تعبير القضية الافتراضية (إذا... إذن) سيسهل هذا الانزلاق من الضرورة المنطقية إلى الكلية الفعلية. وكثيرا ما لوحظ غموض هذه العبارة حسبما تعبر عن شرط منطقي، أو عن شرط زمني، أي عن لزوم أو تعاقب حسبما تربط قضيتين أو حادثتين، ففي الحالة الأولى، الشرط يعني (إذا صدق أن...) وفي الحالة الثانية يعني (إذا حدث أن) بل ومن أجل بيان الفرق بين الشرط المنطقي والشرط الزمني نقول: (كلما كان...) باعتبار أن هذه العبارة الأخيرة تبرر بوضوح أن القضية الافتراضية في هذه الحالة الثانية قد تحولت إلى قضية كلية، ويمكن هذه الأخيرة من جهة أخرى أن تؤوّل بدورها كما لو كانت قضية وجودية سالبة: (لا يحدث أبدا أن... دون أن...). إن مثل هذا التمييز قد لاحظته على وجه الخصوص (ح. م. كينز) J.M.KEYNES الذي فضل أن يحتفظ بكلمة (افتراضية) للأولي من هذه القضايا، ويسمي القضايا الأخرى قضايا شرطية. أما (سيفوارت) SIG-WART الذي يقوم بنفس التمييز، لكنه يرغب في اجتناب الخلط بين المعنى الواسع والمعني الضيق لكلمة HYPOTHETIQUES (افتراضية) فقد اقترح

كلمة PROTHETIQUES (استباعية) لتسمية القضايا الأولى، على أساس أن القضايا الاستباعية، والشرطية نوعان من القضايا الافتراضية. ويميز (غوبلو) GOBLOT هو الآخر في الأحكام الافتراضية بين ما يسميه الحكم العام (كلما كانت (ق) كانت (ك)) القائم على تكرار الحادثتين (ق) و (ك)، والحكم الضروري (إذا كانت (ق) صادقة فإنه يلزم عن ذلك أن تكون (ك) صادقة) الذي يعني أن من المستحيل أن تكون القضية (ك) كاذبة إذا كانت القضية (ق) صادقة⁽¹⁾.

وعلى هذا فإن الثنائية الملحوظة بين المعني الضروري، والمعني التقريري في القضية الافتراضية ينبغي التمسك بها، إلا أنه يجب أن نضيف أنها لا تطابق الفرق الذي يفصل علاقة بين وقائع باعتبار وجودها، وعلاقة بين قضايا باعتبار صدقها، إذ هي تؤثر أيضاً في العلاقات بين القضايا. إن قولنا (إذا ق ف ك) إذا أردنا اجتناب العبارة اللغوية الشارحة «ق تستلزم ك»، هو التعبير اللفظي العادي للصيغة $Q \supset K$ ، إلا أننا نعلم أن الاستلزام المنطقي الرمزي يتميز عن علاقة اللزوم المنطقي، من جهة إهماله من جهة لمحتوي القضايا ولا يحتفظ إلا بقيمة صدقها، ومن جهة أخرى لضرورة الرباط المنطقي بين هذه القضايا، ولا يهتم إلا بطريقة تركيبها. فمهما يكن معنى القضيتين (ق) و (ك)، ومهما تكونا غير متجانستين، فإن الأولى تستلزم الثانية، إلا عندما تكون الأولى صادقة والثانية كاذبة. فيكون معنى (إذا (ق) ف (ك)) أنه لا يحدث أبداً أن تكون (ق) صادقة و (ك) كاذبة. فالاستلزام

(١) إن اصطلاح (كينز) و (سيغورات) وقعت الإشارة إليه في معجم (لا لاند) وبالنسبة إلى (غوبلو) راجع كتابه *Traité de logique* § 122 إلا أن من المؤلف أن (غوبلو) قد استعمل الحرفين p و q للدلالة على الحوادث والقضايا معاً، وهذا مخالف لفرضه في التمييز بين الأمرين.

المنطقي الرمزي الذي يسمي رمزه تسمية غير موفقة connecteur (رابطاً) لا يعبر عن رباط حقيقي وعن عقدة لا انفصام لها بين القضيتين اللتين تحتضنانه، بل عن مجرد مجاورة تجميعية، بل بالضغط عن انعدام الصلة بين صدق (ق) وكذب (ك). إننا في مجال الأمور الفعلية، لا في مجال واقعة طبيعية وحادثة ذات موقع في السياق المكاني الزماني، بل إذا صح التعبير، في مجال واقعة صدق. وهذه مشابهة ألح عليها (راسل) عندما صرح⁽¹⁾ بأن هناك قضايا صادقة وقضايا كاذبة مثلما أن هناك ورودا وبيضاء وورودا حمراء، فالعلاقة الأساسية، وهي علاقة رباط ضروري بين قضيتين إحداهما لارم للأخري، قد اختفت على صعيد الحساب المنطقي الرمزي.

وينبغي للناس أن يفهموني جيداً. إنني لست أطلب بإعادتها إليه. فمن أئمن الانتصارات التي حققها المنطق الصوري المعاصر، أنه بين وجوب الاعتراف بيطبقات اللغات على الإطلاق، وأنه بين موقع فكرة اللزوم في مستوى آخر غير مستوى الحساب. ولا يمكن التراجع إلى ما دون هذه المكتسبات. إن ما نريد أن نقوله هو بالعكس وعلى وجه الضغط باتفاق مع ما يرشدنا إليه المنطق الرمزي، أنه ينبغي أن لا نبحث داخل الحساب عن دعوة إلى العلاقة الاستنباطية. وحتى عندما تكون أقرب ما يمكن منها، أي عندما يعمل رمز الاستلزام كمؤثر Opérateur رئيسي في قضية تكرارية، فإن القانون الذي تعبر عنه هذه القضية التكرارية يتأول برد الضرورة إلى الكلية، باعتبار أن حساب المنطق الرمزي يتجه هو الآخر إلى إرجاع الكلية إلى الصعيد الماصدقي والفعلی، حيث يتم فهمها بعبارات وجودية.

ومن الأكيد أن مما يشير الاستغراب، أن نجد علاقة، هي عصب كل

(1) MIND, 1904, p. 523.

استدلال، تنحى شيئاً فشيئاً إلى مؤخرة النظريات المنطقية. وبالفعل فإن الأمر قد أثار استغراب بعض من أولئك الذين كان عليهم أن يمارسوا الحساب المنطقي، ولذلك سلكوا به مسلكاً آخر، لا سيما برد علاقة اللزوم المنطقي إلى المقام الأول. ومن دون أن نرجع إلى غاية نظرية التوالي *con-sequentiae* في العصر الوسيط ولكي نبقي في حدود العهد المعاصر لا سيما عهد ما بعد (راسل) فإننا نشير إلى «حساب التوالي» عند GENTZEN (غنتسن) باعتباره طريقة في «الاستنتاج الطبيعي» من حيث سعيها إلى العثور على شيء من الطبيعية في ترميز الاستدلالات الاستنتاجية، ومسير الحسابات، في مقابل الطابع الاصطناعي والقسري الذي يكتسبه الاشتقاق الذي يمارسه الحساب المنطقي الرياضي بطريقة (راسل) و (هيلبرت) *HIL-BERT* أو (هيتينغ) *HEYTING* قال (غنتسن): «إن صورة الاستدلال المنطقي، كما وسّعها (فريجه) و (راسل) و (هيلبرت) هي نسياً بعيدة جداً عن نوع الاستدلال المستعمل في الواقع في البرهانات الرياضية... لقد أردت قبل كل شيء وضع صورانية *Formalisme* تكون أقرب ما يمكن من الاستدلال الواقعي»، «صورانية تعكس بكل دقة ممكنة الاستدلالات المنطقية المستعملة حقاً في البرهانات الرياضية»⁽¹⁾ وقد استمرت في هذه الصورانية الجديدة، الرموز الرئيسية في الحساب المنطقي الرياضي العادي - النفي

(1) G. GENTZEN, *Recherches sur la déduction logique*, trad. R. Feys et J. Ladrière. PARIS. P.U.F. 1955, p. 4 et 17.

وللتدريب على هذا الحساب يمكن اللجوء إلى العرض الواضح جداً الذي قدمته عنه (م.ل.رور)

M.L.ROURE *Eléments de Logique*, contem Poraine. PARiS. P.U.F. 1967. P. 55 - 71 et 103 - 109.

والوصل والفصل والاستلزام والمكتمان الاثنان - لكن يهيمن عليها رمز
يتمى إلى المنطق الشارح يبين أن الثانية من الصيغتين اللتين يفصل بينهما،
تلزم من الأولى بصفاتها لازما. ومهما تكن فائدة وضع علاقة اللزوم في
حساب صوري، فهناك على الأقل أمر أكيد، وهو أن من تأمل في طبيعة
الاستدلال، وقدم الرغبة في الوضوح الفلسفي على الرغبة في التنسيق
الصوري، لا يمكنه أن يتخلى عن إتباع تحليلاته لمثل هذه الفكرة، وهذا
من أكبر السمات لما يتميز به التصوران اللذان يمكن تكوينهما عن الموضوع
الجوهري للمنطق. وهذا لا يعني أن مهمة التصور الثاني تتمثل في شرح
تلك العلاقة الاستنباطية، أي في ردها إلى علاقة أخرى في نهاية الأمر. حتي
لو كانت هذه العلاقة الأخرى تتمتع بنفس الخصائص الصورية كما هو شأن
الاندراج، ومن باب أولي إذا كانت هذه الخصائص مختلفة، كما هو شأن
الهوية والمساواة والتكافؤ والتماثل أو الاحتواء. بل على العكس من ذلك
يجب أن ندرك أننا هنا أمام عنصر أخير لا يترد إلى غيره، و «طبيعة بسيطة»
إذا استعملنا لغة (ديكارت)، واضحة وضوحاً مباشراً، حدسها لازم لكل
استدلال *ad quoslibet discursus requiritur*

ومما لا شك فيه أننا إذا اكتفينا بما سماه (كورنو) COURNOT المجال
المنطقي *ordre logique* الذي يقابله للمجال العقلي *ordre ration nel*،
فإن من الممكن دائماً مع القدر الكافي من المهارة، أن نضع بشكل تحكيمي
تقريباً الأفكار التي نعتبرها أصلية وأن نعرف بواسطتها، الأفكار التي اعتبرناها
أولية حتى الآن. وقد يكون لهذا بعض الفوائد، لكن من دون شك ليس في
الأمر الذي يشغلنا، وهو توضيح ما لولاه على وجه الضبط لم نفهم شيئاً.
ولا شك كذلك في أنه ليس بعيداً عن الصواب، أن نجعل هذه العلاقة

المنطقية، نوعاً من جنس أوسع لا سيما من علاقة المشروط بشرطه، تلك العلاقة التي تعبر عنها الصورة اللفظية من القضية الافتراضية. ومع ذلك فليس من الأكيد أننا بهذا نتبع النظام الطبيعي لتبعية إحدى الفكرتين للأخرى. فهل نحن نعتقد حقاً أن كائناً نموه العقلي لم يصل بعد إلى درجة إدراك العلاقة المنطقية الأساسية، يكون قادراً على إدراك العلاقة التي تربط على وجه العموم معطى معيناً بشرطه، مع تجاوز مجرد الانتظار القائم على العادة، لأحد الحدين الذي ارتبط دائماً بالآخر في تجربته؟ بل يمكن أن نعتقد على العكس من ذلك أن علاقة، مثل علاقة العلية مثلاً، لا يمكن أن يفهمها بصفاتها علاقة عليّة، أي شيئاً آخر مغايراً لتعاقب لم يكذب قط، إلا من يتمكن من إدراك تبعية المعلول للعلّة وفقاً لقانون. بمعنى أنه يرى في القضية التي تتحدث عن الحادثة المعلولة، لازماً ضرورياً للقضية التي تتحدث عن الحادثة العلة، بعد وضع القانون.

لقد رجونا قبل هذا عدم التلذذ بالمماثلة الصورية بين علاقة الاستنباط وعلاقة الاندراج طمعاً في رد الأولى إلى الثانية. إننا نكرر القول بأن المماثلة لا جدال فيها. فالعلاقتان على حد سواء متعديتان وانعكاسيتان وغير تناظريتين. إلا أننا نلح على هذه النقطة، وهي أنه لا ينبغي للتماثل الحقيقي بين علاقة الاندراج وعلاقة اللزوم، أن ينسبنا فرقاً أساسياً يمنع على وجه الإطلاق أن نرد هذه إلى تلك. إن العلاقة الاستنباطية علاقة (عقدة) Nexus وريابط ضروري، ولها طابع الضرورة الذي لا يوجد في علاقة الاندراج. وهذا بالضبط ما جعل المنطق الماصدقي التقريري يفضل فكرة الاندراج، وعلى كل حال، علاقات تستبعد مثلها كل لجوء إلى الضرورة. ولا شك في أنه إذا كانت (أ) مندرجة في (ب) و (ب) في (ج) فإنه يتبع عن ذلك

بالضرورة أن (أ) مندرجة في (ج). لكن هذه الضرورة لا تتناول الاندراج الذي تحدث عنه كل قضية من هذه القضايا الثلاث، بل هي موجودة في رباط اللزوم المنطقي الذي يربط القضية الثالثة بالقضيتين الأوليين ربطاً لا انفصام له. وهذا الرباط هو ما تعبر عنه عبارة (إذا... ف...) وبطبيعة الحال، شريطة أن نفهم منها أنها تعبر عن قضية افتراضية، لا مجرد قضية «شرطية»، وأنها تعبر عن لزوم ضروري بين قضايا، لا مجرد تعاقب ثابت بين الوقائع التي تعبر عنها هذه القضايا. إن طبيعة الاستتباع في القضايا الموجهة، التي تمنع رد الضرورية إلى التقريرية، تمنع إذن رد علاقة اللزوم المنطقي إلى علاقة مثل علاقة الاندراج، وإذا ذهبنا إلى أبعد من ذلك وجب أن نقول إنه بدلاً من أن نوسع علاقة الاندراج التي تعبر عنها القضايا التي يتألف منها الاستدلال، لكي تشمل هذا الاستدلال نفسه، فإن من الأفضل أن نرد إلى القضية الحملية التقليدية ولا سيما إلى العلاقة التي تعبر عنها بين موضوعها ومحمولها، هذا الرباط المنطقي وهذه العقدة nexus التي هي عصب كل استدلال وهذا بالفعل هو معنى القضية الكلية المؤوكة تأويلاً مفهوماً. وعندئذ فإن قولنا: (كل أ هي ب) لا يعود يعني (أن كل الألفات مندرجة في صنف الباءات) (تقرير أمر من الأمور) بل يعني أنه (إذا كان س ألفاً فهو بالضرورة باء) (وضع قانون) وبهذا يكون الاعتراف بتفوق الكلية الباهوية وهي كلية καθ'αυτο (كل واحد) على الكلية الجامعة فقط καθ'αυτο (كل الناس) إحدى السمات التي تتقابل بها في المنطق وجهة النظر الفكرية ووجهة النظر الصورية المطلقة.

لقد قال (جان جاك روسو) J.J.ROUSSEAU وهو يتحدث عن الحكم إن ميزة الكائن العاقل هو قدرته على إعطاء كلمة est (الرابطة) معنى (1)

(1) لا شك أن المراد بهذه القدرة هي القدرة على إسناد معنى لمعنى آخر أي كانت طريقة ذلك في مختلف اللغات. (المعرب).

ويمكننا أن نقول أيضًا بالانتقال الآن من حال الحكم إلى حال الاستدلال، وبمقتضي التماثل الذي وجدناه أكثر من مرة، إن سمة الكائن العاقل هو قدرته على إعطاء معني لعبارات مثل (إذن)، (بالتالي) أو (لأن) و (بما أن) بين قضيتين، أو كذلك داخل قضية افتراضية (إذا... ف... و (فيلزم عن ذلك...)) وأمثالها. وفهم هذه الكلمات الصغيرة يفترض الحدس المباشر للعلاقة الاستنباطية التي هي تعبيرات مختلفة عنها. ولا يمكن الوصول إليها. بطريق النظر، ولا شرحها للغير بالاستدلال، لأن فهم الاستدلال يفترضها، وهي التي تدفع إلى قطع المسافة التي تفصل بين الانتظار العادي والانتظار المبرر، وبين الكائن المجرب والكائن المفكر. ولهذا فقد أصابت لغتنا بجمعها بين Raison (السبب) و Raisonnement (استدلال) فالعقل الموجود فينا، هو القدرة على إدراك ما سماه (كورنو) سبب الأشياء، أي على إدراك ما يرتبط به معطى بقضية تعبر عنه، ارتباط اللارم بمبدئه. وهذا هو السبب الموضوعي الذي عرفه (لينيئس) Leibniz بأنه «الحقيقة المعروفة التي يحملنا ارتباطها بحقيقة أخرى أقل وضوحا على التصديق بالحقيقة الأخيرة»، ودقق ذلك بقوله: «لكننا على وجه الخصوص ومن باب الأولى نسميها (سيبا) إذا لم تكن سبب حكما فحسب، بل سبب الحقيقة نفسها أيضًا» ويضيف الآن عند حديثه على العقل (raison) الموجود فينا: «وأخيرا فإن الملكة التي تدرك هذا الارتباط بين الحقائق، أو ملكة الاستدلال (تسمي أيضًا عقلا» (1) ** إن ارتباط الحقائق الذي يتحدث عليه (لينيئس) هو

(1) Nouveaux essais, IV, XV II, 3.

** سبب هذا التمييز هو أن كلمة Raison في الفرنسية كلمة مشتركة بين العقل والسبب (المعرب).

الارتباط الذي يجمع، لا في صورة اتصال دائم، بل في صورة اقتران ضروري، اللام بالمبدأ، والذي يقوم عليه كل استنباط.

وهل ينبغي أن نوضح عندما نقول إن العلاقة الاستنباطية تدرك بواسطة حدس فوري، أن هذه الفورية يجب أن تفهم على أنها فورية منطقية، لا فورية رمانية؟ وهذا يعني أنه ليس هناك فكرة أبسط، يمكن بواسطتها الوصول إليها، وهذا لا يعني أننا نصل إلينا دائماً على الفور دون تردد ولا وقوع في الخطأ. إننا نعلم جيداً أن الطفل يتردد طويلاً قبل أن يفهم ماهي الضرورة المنطقية، وأن الإنسانية نفسها لم تشرع حقاً في الوعي بها بكل وضوح إلا في العصر القديم اليوناني، وأن الإنسان الراشد المتحضر يحتاج دائماً إلى كل حصافته لكي يتجنب الأخطاء في الاستدلال ولكي يكتشفها عند غيره. إن إرشادات المنطق الصوري يمكن أن تفيد، لا سيما في اكتساب تلك المهارة الصعبة في استعمال علاقة اللزوم بعد التعلم التجريبي، الذي يمكن أن يمارسه كل إنسان باستخلاص الدروس من إصاباته وأخطائه - على الأقل طالما بقي هذا المنطق الصوري وفيه لهدفه الأول، أي طالما لم تتحول الصورانية من وسيلة إلى غاية، وخضعت لإمكان التأويل بحدود المنطق الإجرائي الطبيعي. وظيفته هي بالفعل من جهة، استخلاص مختلف الصور القانونية الاستنباطية الصحيحة، كما شرع في ذلك أرسطو، وإلغاء بعض الصور الأخرى، باعتبارها مخالفة لقوانين المنطق، ومن جهة أخرى، وكما درج على ذلك، خاصة المنطق الرمزي المعاصر، إكساب القدرة على رد استدلالنا العادية المعبر عنها باللغة المحلية، إلى بنية تلك الصيغ المنطقية، أو المنطقية الرياضية، دون أن يؤدي ذلك إلى تغيير معناها، إن لم يؤدي إلى تدقيقه عند الاقتضاء.



الباب الخامس

الاستدلال والسبب

ف 14 - لا شك في أنه لم يفت بعض الناس أن أحسوا بالقرابة الوثيقة بين الموضوع الذي عالجها الباب السابق، والمشكلة التي أصبحت كلاسيكية منذ (كانط)، والتي تتعلق بإمكان التركيب (القبلي)⁽¹⁾. لقد اصطدم (كانط) فعلا بصعوبة مماثلة تماما، للتي واجهتنا، وتساءل عن إمكان قيام الرياضة الخالصة والفيزياء الخالصة، أي كيف يمكنهما أن يوفقا بين دقة الضرورة التي تسود علي صعيد التحليل، وخصب التركيب؟ ولم يكن بالإمكان الخروج من المأرق إلا إذا سلمنا الوجود المتناقض لأحكام، بخروجها عن العناد، تكون في آن واحد تركيبيّة وقبلية، وذلك بعد قطع الصلة بين القبلي والتحليلي، وبين البعدي والتركبي. وكانت المشكلة تتمثل آنذاك في إمكان مثل هذه الأحكام. إننا نعلم كيف ظن (كانط) أنه توصل إلي حلها بإدخال الصور القبلية للحساسية الصالحة لأن تكون موضوع حدس خالص.

إن هذه النظرية الكانطية أصبحت اليوم منبوذة. وقد حرصت التجريبانية المنطقية خاصة علي تحطيمها. لكن علي ماذا قام النقد بالضبط؟ إن التفسير الذي قدمه (كانط) عن إمكان مثل هذا التركيب هو المردود. وهو مردود

(١) إن القارئ المتمجّل وخاصة إن كان قليل الإلمام بالمنطق وقليل الميل إلي التأمل الفلسفي يمكنه أن لا يقرأ هذا الباب. وأما الذين يريدون قراءته فلهم أن يقرروا إن كان جديرا بأن يعتبر قلب دراسة حول الاستدلال أو علي العكس بالنسبة إليها زيادة منطقية فلسفية لا طائل تحتها.

لسبيين: الخطأ الأول هو رد هذا التركيب إلى الحساسية، والثاني هو مماهاته للصور القبلية المزعومة للحساسية للبنى التي تقوم عليها الهندسة الإقليدية والميكانيكا النيوتونية. وقد بات من المناسب اليوم بعد إنشاء الهندسات اللاإقليدية والميكانيكات اللانويوتونية، إنكار النظرية الكانطية. إلا أن موضوع المهاجمة إنما هو التفسير الخاص الذي ظن (كانط) أنه يستطيع به أن يفسر إمكان تركيب قبلي. وليس هذا النقد كافيا لأن ينال من فكرة مثل هذا التركيب الذي يكفي وجود الرياضيات للشهادة علي واقعية. وكما أصاب في كتابته (ج - ل. غاردي) J.L.GARDIES «إذا كان لا يستطيع أحد أن يشك بشكل جاد في الطابع التركيبي للإبداع الرياضي، فذاك لأن هذا الإبداع الرياضي قد بين أنه قادر علي الاكتشافات. ثم ما هو الاكتشاف في العلم الاستتاجي؟ هو ذكر قضية تلزم بالضرورة عن قضايا سبق تقريرها، ولم يدركها أحد قبل هذا علي الأقل، فالحكم وهنا تركيبي من دون شك، لأن التجربة التاريخية تبين أنه يزيد من معرفتنا⁽¹⁾. ونضيف لإكمال هذا القول أن هذا الحكم مع ذلك حكم قبلي لأننا لم نلجأ لإثباته إلي أي اعتبار ذي طبيعة تجريبية، والشئ الوحيد الذي وقع طلبه فيه هو استدعاء الرباط المنطقي الذي يربط ربطا ضروريا القضية الجديدة بصفاتها لازما، بالقضيتين اللتين سبق تقريرهما، ومبدأ التركيب القبلي ينبغي البحث عنه في قلب العقلة، وليس في الحساسية، ولو كانت خالصة من كل محتوى تجريبي والعلاقة الاستنباطية التي حدسها العقلي الخالص هو خاصة

(1) Essai sur les fondements a priori de la rationalité mathématique et Juridique, PARIS, Librairie générale de droit et de jurisprudence, 1978. p. 177.

الكائن العاقل، تقدم لنا بالضبط هذا المبدأ. فالتركيب عندما يتم بصفة قبلية لا يتمثل فقط في جمع عناصره (com-poser) برصف متفاوت الشدة وفعلي في جوهره، بل في جمعها بواسطة رباط الضرورة الذي لا انفصام له علي غرار الرباط الذي يربط اللارم بمبدئه.

وهذه هي الصورة الوحيدة للضرورة التي يمكننا الوصول إليها. فلا وجود للضرورة بمعناها الخاص الأصيل إلا في هذا الرباط. إن فكرتي التجميع والتفريق، كلمتان مشتركتان حسب استعمالهما بمعناها الضعيف الذي هو مجرد التقرير التجريبي، أو بمعناها القوي الذي هو الضرورة المنطقية. وهو اشتراك قد حذرنا منه أرسطو: «عندما أقول «مجمعة» و «مفرقة» فإنني أعني أنني أتصور الأشياء بحيث لا يكون هناك مجرد تعاقب للأفكار بل بحيث تصبح هذه الأفكار «وحدة» و «كانط» إنما ذكر الوحدة التركيبية في الإدراك بهذا المعنى. بل وحتى أرسطو الذي لا يمكن اتهامه بالمثالية قد صرح أيضاً إن الصدق والكذب اللذين يتمثل فيهما التجميع والتفريق «ليسا في الأعيان... بل في الأذهان»⁽¹⁾.

وعلي هذا فإن ارتباط كلمة *raisonnement* (استدلال) بكلمة *Raison* (عقل) ليس لأمر لغوي عارض. والذي يجعل الاستدلال أمراً ممكناً هو العلاقة الاستنباطية. والعقل إنما يتمثل علي وجه الخصوص في القدرة علي إدراك هذه العلاقة التي تجمع ضرورة القبلي إلي ثراء التركيب.

ف. 15 - وانطلاقاً من هذه العلاقة الأساسية يمكننا أن نبني بشتي الطرق المتكاملة غير المتضادة نسق العلاقات الاستنباطية الممكنة بين قضيتين (ق) و (ك).

(1) *Métaph.*, E 4, 1027 b 23 et suiv., trad. Tricot, I, p. 343 - 344.

1. إذا استعملنا (النفي) وسلطانها أولاً علي العلاقة الاستنباطية نفسها،
 $\sim \leftarrow \text{له}$ ، حصلنا علي مناقضتها، $\sim (\leftarrow \text{له})$ ، التي تشير إلي
 (استقلال) له بالنسبة إلي $\sim$. وإذا جعلنا الآن النفي لاحقاً لها بدلاً من أن
 نجعله سابقاً لها، حصلنا علي مضادتها، $\leftarrow \sim \text{له}$ ، التي تشير إلي
 منافية (له) لـ $(\sim)$. وبما أن هذه العلاقة الأخيرة من جهة أخرى يمكن نفيها
 هي نفسها فإننا نحصل علي $\sim (\leftarrow \sim \text{له})$ ، التي تعني أن (له)
 ليست منافية لـ $(\sim)$ وأنها يمكن أن تكون مشاركة لها في الوجود. ومع
 العلاقة الأولى التي يمكن أن نسميها (قابلية الاستنباط) *inférabilité* فإننا
 نتوصل بذلك إلي نسق رباعي ذي بنية صورية، مماثل للنسق المعروف في
 النظرية الكلاسيكية حول القضايا المتقابلة، و «المربع المنطقي» كما أصبح
 يسمى منذ (أبولي) APULÉBB لا يكون مقصوراً علي حالة القضايا المسورة
 التي ليست سوي توضيح لها، وسوي مثال من بين أمثلة أخرى. ويبين
 الحدود الأربعة من مربع الاستنباط هذا

$$\begin{array}{cc} \sim \leftarrow \text{له} & \leftarrow \sim \text{له} \\ \sim (\leftarrow \sim \text{له}) & \sim (\leftarrow \text{له}) \end{array}$$

نجد علاقات التناقض (العناد) والتضاد (التنافي) والدخول تحت التضاد
 (الانفصال) والتداخل (التضمن) التي تتميز بها تلك البنية الرباعية الصورية.
 2. وإذا أجزنا لأنفسنا الآن أن نلجأ إلي (الوصل) فإنه يمكننا بواسطته أن
 نربط به العلاقتين الداخلتين تحت التضاد اللتين هما بالفعل في أغلب
 الأحيان متصلتان في ذهننا، أي عندما تكون القضيتان $(\sim)$ و (له) في آن
 واحد مستقلتين ومتركيين في الإمكان، والفصل بين هاتين الخاصيتين أمر
 نظري، وفيه من الناحية العملية شيء من التصنع. بل إن اجتماعهما هو علي

العكس من ذلك كثير الاحتمال بالنسبة إلي أي قضيتين نأخذهما بالمصادفة مثل (باريس في فرنسا) و (2 و 2 مجموعهما 4). وبالجمع بين هاتين الخاصيتين، نحل مثلثا منطقيا محل المربع المنطقي. وبه تبسط العلاقات بين الحدود الموجودة في رؤوسه، فلا يعود الآن هناك إلا علاقة التضاد أي التنافي. بفضل هذا المثلث، البنية الرباعية، بكونه نسقا يمكن نعتة بالكمال، بمعنى أنه ليس فقط مثل المربع تاما لا فجوة فيه يستنفد كل الإمكانيات الأساسية، بل هو كذلك يتجنب الحشو الموجود في المربع الذي يتجلى فيه بوجود المتداخلتين والداخلتين تحت التضاد. فإذا جمعنا الداخلتين تحت التضاد في فكرة واحدة فإننا نلغي المتداخلتين في نفس الوقت. فيكون أمامنا (عناد ثلاثي) Trilemme: قضية واحدة فقط من ثلاث. فإذا وضع أي واحد من الأطراف الثلاثة فلإن الطرفين الآخرين يرتفعان معا، والعكس بالعكس بحيث إذا ارتفع أي منها قام العناد بين الآخرين والعكس بالعكس.

3. وفي الأخير يحدث تنوع، إذا كنا عوض أن نقصر علي استنباطية (له) من (و)، نأخذ بعين الاعتبار أيضا الاستنباطية العكسية والاستنباطية المتبادلة. وهذا تمييز لا أثر له بالنسبة إلي التنافي. فإذا ألغت قضية، قضية أخرى فلإن هذا الإلغاء لا يمكن أن يكون إلا متبادلا؛ لأنه إذا كانت (له) لا تلغي (و) عندما تكون (و) قد ألغت (له) فإنه يمكن أن تثبت لدينا (و) و (له) معا، بحيث لا تكون (و) ملغية لـ (له) خلافا للفرض، وكذلك الأمر بالنسبة إلي اشتراكية الإمكان في الاستقلال. في حين أن الاستنباطية الموجبة ذات اتجاه خلافا لاستنباطية السالبة وللإستنباطية. ولهذا ينبغي تفريعها إلي ثلاثة إمكانيات: (له) يمكن استنباطها من (و)، (و) يمكن استنباطها من (له)، و (و) و (له) يمكن استنباط إحدهما من الأخرى. فإذا فرعنا

الاستنباطية الموجبة هكذا إلى حالاتها الثلاث، وأبقينا إلى جانبها التنافي واشترائية الإمكان، حصلنا على خمسة إمكانات بالنسبة إلى علاقة الاستنباط بين قضيتين (٥) و (٤). وهكذا نعر على بنية معروفة منقولة إلى لغة الاستنباط، أي الجدول التنظيمي الذي وضعه (جرغون) GERGONNE لعلاقة الاندراج بين صنفين: الاندراج على ثلاث صور (مباشر، معكوس، متبادل) والمنع والتقاطع، وهذا نسق صوري ليس تطبيقه على الاندراج، سوى تحقيق عيني واحد من بين عدة تحقيقات أخرى لا سيما التحقيق الذي انصب على قابلية الاستنباط (1).

ف. 16 - إذا كان هناك موضع تتدخل فيه الجهة modalité بوجوها الثلاثة، الضروري والمستحيل والممكن، وبشكل لا يشير كثيراً من الاعتراض، فهو العلاقة الاستنباطية بين القضايا حسبما يكون بينهما من التلارم أو التنافر أو الاشتراك في الإمكان المستقل. واللجوء إلى معاني الجهة هذه هو أصل كل معقولة كما هو معترف به في الغالب. وقد بقيت لعبارة (سينورا) شهرتها: «من طبيعة العقل أن يعتبر الأشياء لا ممكنة بل ضرورية» وليس من اللارم أن يكون الإنسان من أتباع (سينورا) لكي يعثر

(١) ينبغي أن نلاحظ أنه، على الرغم من القرابة التي يقيها الاستلزام المنطقي الرياضي في آن واحد مع الاندراج ومع الاستنباطية، فإن هذه البنية لا تنطبق عليه تماماً. لأنه يترتب على التعريف المنطقي الرياضي للاستلزام، أنه توجد بين قضيتين أيا كانتا (٥) ، (٤) ، نائفاً علاقة استلزام على الأقل، بحيث لا يمكن أبداً أن تعتبر من هذه الزاوية قضيتان أيا كانتا مستقلتين. وبالمقابل فإننا نعر على هذه البنية مع الاستلزام الضيق الذي هو أقرب إلى علاقة الاستنباطية. وفعلاً فإن (لويس) LEWIS يفع كمسلمة يتميز بها نسقه، أنه يوجد على الأقل روجان من القضايا هما (٥) و (٤) بحيث لا تستلزم (٥) استلزاماً ضيقاً لا (٤) ولا (~ ٤) أي تكونان في آن واحد مستقلتين ومتساويتين.

عليها في هذه الصورة أو تلك. فقد قال (إمبل ميرسون) E.MEYERSON :
«إن إدراك سبب ما يجري أو ما هو موجود، هو بالتالي فهمه، لا من حيث
هو مجرد معطي، بل من حيث هو ضروري»⁽¹⁾.

ومع ذلك فإن مثل هاتين العبارتين تبقيان مبهمتين. فإذا فهمناهما فهما
حرفيا، أوحنا أن الضرورة موجودة في الأشياء - وهذا الذي قصد إليه
(سبينوزا). لكن هذه أطروحة ميتا فيزيائية يمكن مناقشتها. وأما إذا اقتصرنا
علي ما لا يمكن رده، فإنه ينبغي قصر مثل هاتين العبارتين علي الفكرة التي
يمكن أن نكوّنها عن الأشياء. وإذا التزمنا الدقة فإن الصورة الوحيدة التي
نعرفها للضرورة مع فكريتي الإمكان والاستحالة المتضايقتين، توجد في
العلاقة التي تربط قضيتين. والضروري حقا هو أن تكون القضية الفلانية (له)
صادقة إن صدقت القضية (و) التي هي لازمةا.

ومن هنا يلزم قبل كل شيء أن الضرورة ليست جازمة أبداً. وكما كتب
ذلك (أ. داربن) A.DARBON : «فإنه لا ضرورة غير الضرورة الافتراضية عند
من لا يغتر بالالفاظ. وليس هناك أطروحة تبدو ضرورية. إننا لا ندرك
ضرورة أخرى، غير ضرورة لوازم فرض من الفروض»⁽²⁾ ومثلما أن الضرورة
لا تكون إلا افتراضية، فإنه لا يمكن أن تكون الضرورة إلا قبلية *a priori*.
والمعطي التجريبي بطبيعته هو ميدان ما هو تقرير. فالوجود يعاينه الإنسان:

(1) SPINOZA, Ethique, II, XLIV, Em. MEYERSON, Du cheminement de la
pensée. I, p. 52.

(2) Les catégories de la modalité, PARIS, P.U.F., 1956, h. 135. of. h. 6 - 9:

«هناك حقا ضرورة ندركها: هي الضرورة المنطقية والرياضية. ولا أحرف غيرها...
والفكر المنطقي... وحده يدرك أسبابا ضرورية... لكنه لا يدرك الضرورة إلا في
ترابط القضايا وفي تبعية بعضها لبعضها الآخر».

«هو كذا» وبينما كل الأحكام الواقعة علي علاقة منطقية هي معا افتراضية وضرورية أو إشكالية، فإن كل حكم وجودي معتبر في ذاته ومعزول عن غيره، وهو في آن واحد حكم جازم تقريرى. فلا توجد بين الأشياء أية ضرورة ولا أية علاقة غير التجاور في المكان والزمان. ولا يمكن أن يحصل تركيب قبلي لدي كائن لا عقل له، أي كائن عاجز عن حدس العلاقة الاستنباطية، فهو لا يعرف إلا التركيبات التجريبية التي تربط بينها لديه العادة. فهي بالفعل تمكنه من انتظار بعض التعاقبات، وذلك من توقعها ومن تنظيم سلوكه علي هذا الانتظار، إلا أن التوقع ليس هو التعقل، وتكييف السلوك شيء آخر غير تعقله. وما نسميه أحيانا ضرورة فيزيائية، هو مجرد إجبار. فنحن في العالم الفيزيائي لا تواجهنا إلا نسبة بين قوي تكون إحداها أكبر من القوة ذات الاتجاه المعاكس، وعندئذ نقول عنها إنها تهيمن عليها، لكن هذه الهيمنة تبقي ذات طابع واقعي. أما الضرورة فلا يمكنها أن تحكم الأشياء بل القضايا فقط. فهي لا توجد في الواقع، بل في الأحكام التي تصدرها علي الواقع، أو علي وجه الضبط في العلاقات بين هذه الأحكام. فهي علي غرار الإمكان والاستحالة، لا تدخل إلا بين القضايا بصفتها موضوعات الفكر. إذ مما لا جدوي فيه كما يقول (آلان) ALAIN «أن نلاحق الممكن والمستحيل في الوقائع، فلا نعثر إلا علي الوجود الذي هو الممكن الوحيد، وعلي ممكنات أخرى سرعان ما نحكم عليها بالاستحالة لعدم وجودها». إننا نتخيل أن النظام والعلة والقانون موجودة في الأشياء، لكن «يجب أن نعتقد أن⁽¹⁾. أنها ضرورات ذهنية لا تخضع لها الطبيعة

(1) Entretiens ou bord de la mer, Paris, Gallimard, 1931, p. 145 et 97.

أبداً . وهذا ما عبر عنه تعبيراً جميلاً (فرانسيس جيمس) Francis⁽¹⁾ JAMMES: ... الأعداد التي تثبت أن المذنبات الجميلة في الظلام ستمر، لن تجبرها علي المرور.

إن النقد الشهير الذي وجهه (هيوم) HUME لفكرة السببية، يمكن إذن توسيعه من وراء القوانين العلية، إلي جملة القوانين الطبيعية. وبالفعل، فإننا نشاهد في نمو العلم الحديث تدهوراً تدريجياً لفكرة القانون. فقد أزيل عنه الطابع الديني. فلم يعد - كما كانت توحى به كلمة (قانون) - نتيجة لتشريع صادر من الملك الأعلى. بل ابتداء من القرن الثامن عشر كما قال (فوند) WUNDT لم يعد الإله هو الذي يضع قوانين الطبيعة، بل الطبيعة هي التي تفعل ذلك، إلا أنه يضيف علي الفور، إن العالم في أيامنا هو الذي يتكفل بذلك. فأصبحت القوانين تابعة لمعرفتنا. وما نسميه «قوانين الطبيعة» هي وسائل ذهنية نضعها لأنفسنا لكي نفهم الطبيعة. فهي ليست مستخرجة (من) الطبيعة بل هي حديث (عن) الطبيعة: لا e matura (من الطبيعة) بل de na-tura (عن الطبيعة). والنمو الفعلي للعلم منذ قرن، والنقد الفلسفي الذي وجهه له العلماء، كلاهما يلتقيان في هذه النقطة، وتنحل إطلاقية القوانين أولاً بإدخال القوانين الاحتمالية إلي جانب القوانين الصارمة، ثم باستغراق الأولى للثانية مع انتهائها إلي الاحتمية الكوانتية. بينما الاحتمال تبعاً لذلك مع بقاءه فكرة تدل علي الجهة، يجري تأويله علي أنه مجرد تكرار إحصائي هو وحده الذي يلاحظ في الوقائع، وبذلك وقع رده إلي صعيد التقرير الخاص. وخلال نفس الفترة قضى تفكير العلماء في علمهم علي التصور

(1) Il va neiger, De l' angelus de l' aube á l' angelus du soir.

الوثوقي للقانون. وقد بين (ميلو) MILHAUD أن صيغة القوانين تابعة لاختيار وحدات القياس الذي هو أمر اصطلاحي. كما بين (بوانكاريه) POINCARÉ كيف أن الاختيار بين عدة تنظيمات تمليه أسباب السهولة الذهنية، وقد بين (دوهيم) DUHEM أن ترابط مختلف قضايا الفيزياء جعل اختبارها منفصلاً بعضها عن بعض، أمراً مستحيلاً، وأنه عندئذ لا توجد تجربة حاسمة تمكّنتنا من إثبات كل واحدة منها علي التوالي.

ولم تزد التجريبانية المنطقية علي استخلاص نتيجة هذا التطور معلنة أنه لا يوجد في علوم الواقع حقيقة أخرى غير الحقائق الفعلية. بحيث أصبح للقانون معني واقعي فقط. فهو في صياغته التي غالباً ما تكون حملية، ليس له معني قضية افتراضية فحسب، بل هذه القضية الافتراضية يجب فهمها علي أنها مجرد «قضية شرطية»، الشرط فيها (إذا) تعري من معني الجهة التي يدل عليها عندما يربط قضيتين الثانية منهما لازمة عن الأولى، بحيث لا يتبقي إلا معناه الكمي الذي يوافق علاقة بين وقائع. ولم يعد يعني أنه إذا صدقت القضية (و) صدقت القضية (له) أيضاً بالضرورة، بل إنه كلما كانت الواقعة (أ) كانت الواقعة (ب) أيضاً، بنسبة مئوية تكون مترواحة الارتفاع، إن كان القانون احتمالياً، وتبلغ 100% إذا جعل القانون صارماً. فإذا اقتصرنا بالضبط علي ما تخبرنا به التجربة، لم نجد في صيغة القانون شيئاً آخر، فهي كما يقول (ريشنباخ) REICHENBACH لا تحتوي علي Surplus meaning (معني زائد)⁽¹⁾.

(1) Hans Reichenbach, Experience and prediction. CHICAGO 1938, 4. ed. 1952, p. 270.

غير أنه ينبغي أن لا ننسي الرأي المقابل . فقد رد (كانط) علي (هيوم) .
وإذا كان ينبغي أن تتجاوز الآلية الثقيلة التي دعم بها رده، وأن نغير مضمون
هذا الرد آخذين بعين الاعتبار التطورات التالية التي حصلت في العلم فإنه لا
أقل من أن نحفظ بوحيه العام . وباختصار: إذا وجدنا ضرورة في الطبيعة
فذاك بقدر ما يكون عقلنا قد وضعها فيها . ولا شك أنه ينبغي شرح مثل هذه
العبارة . فلو أخذنا معناها الحرفي لكان فيها شيء من الخلف . والذي تريد
أن تعنيه، هو أن صياغة القوانين تمكّنتنا من الحصول علي قضايا تجريبية
صادقة بصفتها لوازم لزوجين من قضايا أخرى، وإحداهما كلية هي التي
تعبر عن القانون وتقوم بدور الكبرى والأخري شخصية تعبر عن بعض
المعطيات الواقعية . وهذا هو القياس الافتراضي الجارم: إذا (و) . فـ (له)؛
وبما أن (و) إذن (له) . فهذا استدلال تحكمه ضرورة منطقية، هي الضرورة
الافتراضية التي تجبر الفكر علي التسليم بالنتيجة (له) إذا هو سلم
بالمقدمتين . غير أن هذه الضرورة لا تعمل إلا إذا كنا نتصور الكبرى ذاتها
تعبيراً عن قانون وعن علاقة ضرورية بين مقدمها وتاليها . لأننا إذا اعتبرناها
مجرد قضية شرطية، أي قضية جمعية تحكم فقط بأنه كلما كانت الواقعة (أ)
التي تناولها القضية (و)، كانت أيضاً الواقعة (ب) التي تناولها (له)، فإن
النتيجة لم تعد المقدمتان تضمنانها، لأنه لا يمكننا من قضية جمعية أن نستنتج
استنتاجاً مشروعاً قضية شخصية إلا إذا كانت هذه الأخيرة متضمنة في الجمع .
ولهذا تنطرح مع هذا التصور التجريبي الخالص للقانون، وكما أدرك
ذلك (هيوم) بكل حصافة، مشكلة أساس التعميم الاستقرائي: ما الذي
يضمن لنا - ما دام الاستدلال غير الصارم ههنا لا يفعل ذلك، ولا التجربة
التي يشير استمرارها الخلاف علي وجه الضبط، أن الأمر سيستمر، وأن غدا

سيكون مثل أمس؟ وأن الحالة الجديدة ستكون مثل الأحوال السابقة؟ ومهما
أسحب من صندوق، كرة حمراء مائة مرة، علي التوالي، فإن هذا لا يكفي
لكي يضمن لي بكل صرامة، أن الكرة الواحدة بعد المائة ستكون حمراء
أيضاً. ولكي أكون متأكداً من ذلك، يجب أن يتوفر أحد الشرطين التاليين،
ولا واحد منهما توفر في التصور التجريبي للقانون: فإما أن أعلم أن قرارا
وقع اتخاذه بأن لا يوضع في الصندوق إلا كرات حمراء، بحيث تكون جميع
الكرات التي سأسحبها حمراء بالضرورة، ومنها الكرة الواحدة بعد المائة،
وإما أن أكون بتجربة سابقة قد تأكدت أن جميع كرات الصندوق هي بالفعل
حمراء، بحيث يحق لنا أن نقول بعد ذلك عن أية واحدة منها ولا سيما
الواحدة بعد المائة، ما وجدناها عليه هي ذاتها. وهذا مجرد استحضار
للماضي وليس تنبؤاً بالمستقبل. وفي كلتا الحالتين، فإنني لن أعرف (أن)
فحسب، بل سوف أعرف (لماذا)، ويمكنني أن أذكر سبباً يبرر قلبي. لكن
بما أن الحالة الثانية غير واردة عندما يتعلق الأمر بتنبؤ حقيقي، فإن الانتقال
من التصور التجريبي الإخباري للقانون، إلي التصور العقلاني الموجه
modale هو وحده الذي يضمن لاستنباطنا صحته المنطقية.

وعندئذ يكون من الصحيح أننا إنما نقوم بمجازفة منطقية، عندما نرفع
بذلك المقدمة الكبرى إلي مستوي الضرورة. وعندما نجعل الرباط الذي
يربط تاليها بمقدمها رباطاً ضرورياً، فإننا نتجاوز معطيات التجربة. ذلك أن
الارتقاء من ملاحظة ثابت تجريبي، إلي إثبات ضرورة، والاستنتاج من
الخبري إلي الضروري، هو قلب للنظام القانوني في تعاقب القضايا
الموجهة. وليس لمثل هذه النتيجة إلا قيمة تخمينية: ذلك أن تجربة الاطراد
توحي بها إلينا دون أن تضمنها لنا. لكنه تخمين يسمح لنا، وهو وحده

الذي يسمح لنا بأن نجعل الواقع معقولاً متى عززته علي الأقل التوفيق التجريبي في النتائج التي نستخلصها منه إن تعذر تحقيقه. إن هذا الاستقراء الذي يمكن أن نسميه متعالياً من حيث انطلاقه من مستوى التجربة، هو وحده القادر علي تفسير إمكان الاستقراء المعمم الذي يقتصر علي الاستنتاج من (بعض) إلي (كل). وكما قال (هاملان) HAMELIN⁽¹⁾ : «إن الكمية المنطقية تكاد لا تكون من لحظات الفكر: إذ من جهة، ليست الكلية سوى البديل التجريبي للضرورة، ومن جهة أخرى، فإن الجزئية هي العلاقة التجريبية للعرضي» ومع ذلك فإن (أرسطو) دون أن يذهب إلي حد التقيص من الكمية المنطقية إلي هذه الدرجة قد قال تقريباً نفس الشيء. إن وضع معقولة الكون هذا الوضع هو من دون شك مصادرة، لكنها مصادرة يمكننا أن نقول عنها إن إمكانية العلم ذاتها كما يشهد لها واقعها، تمنحها ضرباً من التبرير البعدي *a posteriori* إننا نعرف كلمة (اينشتين) Einstein : إن أشدها ما لا يمكن فهمه في العالم هو أن يمكن فهمه. وهذا علي الأقل يضع معقولة الكون كضرب من الواقع يشهد له العلم وتقدمه.

ويدون فكرة الضرورة هذه، فإن إمكان فهم الظواهر ليس هو الذي يبطل فحسب، بل إن التنبؤ بها يتعرض للبطلان. ولو لم نَعزُ للقوانين بضرب من التوكيل، هذه الضرورة الافتراضية التي بها يحدد المقدم التالي لم يكن هناك شيء يضمن لنا ثباتها. فالثبات الملاحظ حتي الآن وهو وحده الذي تمكن ملاحظته، يوحى بالضرورة، لكن الضرورة بالمقابل تضمن الثبات في المستقبل، في نفس الوقت الذي تقدم لنا فيه سببه. ومما لا شك فيه أنه

(1) Essai sur les éléments principaux de la representation, 1907, 2 ed. Paris. Alcan 1925, p. 13.

يمكن دائماً في هذا الموضوع إثارة شك نظري كما هو الشأن بالنسبة إلى نتيجة كل استقراء غير الاستقراء التام، لكنه شك تأملي يكاد يكون ميتافيزائياً، لأن العالم في ميدانه يتجنب التأثير به. وعندما تفشل التجربة التي يجريها أمام طلبته، فإنه يراقب الجهاز، لكنه لا يعرض نفسه للسخرية بالتلذع بانقطاع مفاجئ في مجري الطبيعة كما تسمح له به عقيدته التجريبانية إن كان يعتقد حقاً.

لا شك أن هذا الإيمان باطراد مجري الطبيعة وقانونيته، لا يمكن تبريره، إذا كان تبرير الاعتقاد يعني إثبات أن القضية التي تعبر عنه صادقة. لأن هذا الاعتقاد لا يمكن إثبات صدقه لا قبلياً، لأنه لا يوجد أي تناقض منطقي في تصور انتفائه، ولا بالتجربة، لأنها لا تتناول إلا الحاضر والماضي، ولا يمكن اعتمادها لضمان المستقبل إلا بافتراض ما هو بالضبط محل نزاع. فإذا طرحنا المسألة بلغة الصدق أو الخطأ كان (هيوم) محقاً، والتحدي التي تحدي به الفلاسفة لم ينجح أحد في رفعه. والحلول الوحيدة التي حاولوا إعطاءها للمشكلة المطروحة حول «أساس الاستقراء» هي حلول مينافيزيائية وبالتالي هي أقل ضماناً من التي تريد ضمانها. لكن هناك طريقة أخرى لتبرير الاعتقاد وهي أن نطرح المشكلة بلغة العمل، وأن نطرح بدلاً من مسألة صدق قضية، مسألة قيمة قاعدة سلوكية. فقد نكون علي حق في أن نفعل شيئاً، وفي أن نختار أمراً بدلاً من الأمر المقابل له، بل في أن نثبت أننا كلنا علي حق في أن نختار كما فعلنا، قبل أن نعلم إن كنا ننجح - وهو ما لا يمكننا أن نعلمه حقاً علي وجه اليقين إلا بعد حصوله. والتساؤل إن كان العالم علي حق في المصادرة علي قانونية الطبيعة هو تساؤل، إن كان في نشاطه العلمي وفي غياب دليل نظري، علي حق في المراهنة علي هذه

القانونية بدلا من المراهنة ضدها. فإذا راهن من أجلها فإنه لا يكون متاكدا كل التأكد من النجاح، لأنه لا يملك دليلا أكيدا. لكن من الأكيد علي الأقل أنه إذا راهن ضدها فإنه لا يمكنه أن يمارس العلم. وقد شبه (ريشنباخ) -Rei- chenbach حالته بحالة الغرقى المرميين علي جزيرة خالية ليس معهم من الأدوات إلا شباك صيد. فهل ينبغي لهم أن يلقوها عساهم أن يصيدوا أسماكا وهم يجهلون إن كانت توجد أسماك بهذه النواحي من البحر، أو سيعدلون لأنهم يشكون في ذلك؟ إن الاختيار المعقول هو المراهنة الإيجابية والمجازفة بإلقاء الشباك. إن العالم يوجد في مثل حالة المراهن. «إننا صيادون في بحر المعرفة، فلنلق بشباكنا ولنتظرا»⁽¹⁾ وحالة العالم أفضل من حالة الغرقى، بكونه بدلا من المراهنة في المجهول، فإن له من الأسباب ما يجعله يعتقد مع ما يتوفر لديه من المعلومات، أي من العلم القائم، إنه إذا راهن مراهنة إيجابية فإن إمكانيات النجاح أعلي من إمكانيات الفشل بشكل غير قابل للمقارنة.

إن هذا الإسقاط في مجري الأشياء للضرورة التي تنظم مجري أفكارنا والتي تمكنا من استنباط قضايا جديدة ابتداء من التي سبق اكتسابها، يتجلي بوضوح كبير في حالة تلك العلاقة السببية التي انصب عليها تحليل (هيوم) HLUME والتي هي من أبسط صور القانون الطبيعي. فالعلة من شأنها أن تحدد معلولها مثلما أن المقدم في القضية الافتراضية يحدد التالي. ومما لا شك فيه أن التجريبانية الصادقة تنكر ههنا أيضا وجود رباط علي. وما نسميه علة هو حسب عبارة (مل) Mill مجرد المقدم الثابت غير المشروط والتجريباني علي حق، بمعنى أن من الوهم أن ندعي أننا نلاحظ بين الظاهرة

(1) H. Reichenbach, Causalité et induction, Bulletin de la Société française de philosophie, Jull-Sept. 1937, p. 144.,

التي نسميها علة والظاهرة التي نسميها معلولا شيئاً آخر غير الاتصال الدائم، وإننا ندرك ضرباً من القوة يؤثر بها الأول علي الثاني لجبره علي الظهور. وكما أن الاستلزام المنطقي الرياضي في المنطق غير الموجه، ينحل إلي حدود الوصل والنفي، بحيث لا يعني استلزام (و) لـ (له) أكثر من قولنا: لا يمكن أبداً أن تكون (و) دون أن تكون (له)، $\sim (و) . \sim (له)$ فكذلك في الفيزياء التجريبية إذا قلنا إن (أ) علة (ب) كان ذلك معناه أننا لم نجد (أ) دون (ب). ولكن مثلما أن الاستلزام الاستنباطي الذي يقوم علي العلاقة الاستنباطية لا يترد إلي الاستلزام المنطقي الرياضي، فإن العلة المفسرة لا تترد إلي ثبات تعاقب تجريبي. فعلة أمر بمعناها التام هي ما يفسره *causa sive ratio* [العلة أو التفسير] بفكرة أن المعلول بالنسبة إلي علة هو في تبعية مماثلة للتبعية التي تربط علي صعيد الفكر والكلام، تالي القضية الافتراضية بمقدمها. فحسب أرسطو كما يقول (هاملان) «فإن المعلولات تصدر من العلة علي غرار اللوازم من المبادئ» وعند (ديكارت) كما يقول (برانشفيك) BRUNSCHVICS «فإن ارتباط المعلول بالعلة ليس هو ارتباط الظاهرة بالقوة التي تحدثه، بل هو ارتباط التالي بالمبدأ الذي يفسره رياضياً» ويقول (سبينوزا) SPINOZA: «يجب أن يكون لكل شيء علة ما أو سبب يبين لماذا هو موجود وكذلك لماذا هو غير موجود». ويقول (ما لبرانث): MA-LEBRANCHE «إن العلة الحقيقية علة يدرك العقل بينها وبين معلولها رباطاً ضرورياً» ويقول (ليبنيتس) Leibniz: «العلة في الأشياء تطابق السبب في الحقائق»⁽¹⁾. فالقول إن النار تسبب الإحراق هو حديث عن أكثر من مجرد تعاقبه رمني، فالتعليل بعبارة *parce que* [لأن] يعكس التبرير المنطقي بعبارة *puisque* [بما أن].

(1) Tous ces textes sont rassemblés dans Em. MEYERSON, *cheminement de la pensée*, p. 53-54 et 756-727. qui cite également HÖFFDING.

وإذا ما نحن انتقلنا من هذا الضرب الأولي من القانون الذي هو القانون العلي، إلى تلك الصور الأكثر تطورا التي تتخذها قوانين الفيزياء، وهي قوانين دالية أو قوانين بنسوية، فإننا سنجد مرة أخرى عندما نصوغها صياغة افتراضية، نفس الثنائية في التأويل، وهي الثنائية التي سجلناها عدة مرات في صياغة القضية الافتراضية، علاقة زمنية بين حوادث تمكن معايتها في التجربة، أو علاقة منطقية بين قضايا تحدث عن هذه الحوادث، وهي علاقة نستند إليها لتفسير ما عايناه فقط من قبل. وينطبق هذا أيضًا على القوانين الاحتمالية الموزعة بين تأويلين حسبما نردها إلى التكرار الاحصائي التابع للتجربة، أو نعتبرها تعبيرًا عن الاحتمال بمعنى الكلمة، وهي فكرة تتعلق بالجهة *notion modale* وبالتالي بعيدة عن نطاق ما يمكن ملاحظته تجريبيًا، وبدونها لا يعود التكرار إلا واقعة خامة غير مفهومة. ونفس الازدواج في الدلالة يظهر في اللغة مع المعنى المزدوج الذي يبناه في صيغة (إذا... ف...). والذي يوجد في كلمات مثل (مقدم وتال)، (يستبع)، (بما أن). إن مصطلحات الجهة في العمليات المنطقية قد استعارت هذه الكلمات من المصطلحات الخالية من بيان الجهة والمتعلقة بالعلاقات الزمنية لكنها في المقابل نفخت في هذه الأخيرة شيئًا من فحواها الدالة على الجهة. فالجهة الواقعية *de re* تحصل بحقن الجهة القولية *de dicto* في الأشياء. وهكذا فإن المعطي الحسي يفقد شيئًا فشيئًا وجه الواقعة الخامة، ومظهره الذي يكتسبه لدى كائنات تتمتع بالإدراك لكنهم لا يحدسون العلاقة الاستنباطية، لكي يهيكل في نظام يتحرك فيه فكرنا بسهولة متزايدة. وبهذا فإننا نتقل باستعمال عبارة (كانط) من «أحكام الإدراك» إلى «أحكام

التجربة»، أي من المعطيات الخامة إلى تجربة يوجهها العقل، أي إلى تجربة «ليست ممكنة إلا بتصور علاقة ضرورية بين المدركات»⁽¹⁾.

وهكذا فإن معقولية الواقع تفترض كشرط لها، إقامة بنيات صورية تفرضها العلاقات المنطقية التي هي علاقة الضرورة والاستحالة والإمكان المشترك *compossibilité*. وكما قال (هو سرل) HUSSERL: «إن علم الإمكانيات الخالصة يجب في كل شيء أن يسبق علم الوقائع الفعلية وأن يوجهه باعتباره منطق العيني»⁽²⁾ إن العلم معناه المفهومية؛ لأنه إذا تعلق الأمر فقط بالمعرفة التجريبية، فهي التي تسبق لأن البنيات المنطقية الرياضية إنما وقعت صياغتها من أجلها، وهي في أول الأمر لم تكد تتحرر منها. إن هذه العقلية الصورية المرفوعة إلى حالتها الخالصة، لا تعود تعمل كما قلنا ذلك بين القضايا، بل بين الدوال القضائية، وعندما فقط، نملاً فيها الصيغ بوضع الثوابت مكان المتغيرات محولين بذلك الدوال القضائية إلى قضايا صادقة أو كاذبة، فإننا نخرج من العقلية الصورية الخالصة، لندخل في العقلية الفعلية لنجد مرة أخرى مثلاً المعني العادي للكلمات مثل (مستقيم)، (موافقة) أو (عدد) (عاقب)... إلخ. فنكون بذلك قد رجعنا إلى ميدان الواقع، لكن الآن مع إضفاء الصدق والمفهومية علي حسابات ماسح الأرض، والمحاسب التي انطلقنا منها، رافعين إياها من صعيد النجاح العملي إلى صعيد المعرفة العلمية.

(1) Critique de la raison pure, Analytique transcendentale, II, 113, Analogics de l'expérience (2 ed)

(2) Idem III, cité par J. L. Gardies, op. cit., p. 252.

إننا إذا قارنا هذه الآراء بآراء المذهب الوثوقي القديم، لا المذهب الوثوقي الميتافيزيائي في الحقائق الأزلية فقط، بل حتي المذهب الوثوقي الوضعي لدي (كونت) Conte أو (مل) Mill اللذين يتصوران قوانين الطبيعة كما لو كانت كيانات منفصلة لكل واحد منها صورته النهائية، وحقيقته المطلقة، فقد يبدو أنها تزول إلي أن تنقل إلي الطبيعة وتحكم إنشاءاتنا. لكن فيم يتمثل بالضبط هذا التحكم؟.

إننا إذا نظرنا بادئ ذي بدء في الأنساق الصورية في ذاتها، بعيدا عن كل تأويل، وجدنا أن التحكم موجود فيها علي مستويين ينبغي التمييز بينهما. ففي المقام الأول، إذا كان لنا جملة من الصيغ يتكون منها نسق، فإن لنا الخيار في طريقة توزيعها إلي بديهيات وإلي نظريات. إن مثل هذا النسق إذا استعملنا استعارة (ح. نيكو) J.NICOD يشبه المجسم كثير الوجوه الذي يمكننا أن نضعه علي أي وجه من وجوهه بكل تحكم. وهكذا فإن مهندسين مختلفين قد استطاعوا أن يعرضوا مجموع الهندسة الإقليدية، بتغيير اختيارهم بين قضايا النظرية وحدودها التي يعتبرونها أولية. ولهذا أيضاً كان أساس نظام البديهيات للمنطق الرياضي التقليدي مختلفا عند (فريجه) FREGE و (راسل) RUSSELL و (هلبرت) HILBERT. فالتحكمي ههنا هو عرض النسق ذاته الذي يبقى دون تغيير. والآن إذا انطلقنا لا من النسق، بل من أساس معين لنظام البديهيات في النسق، فإنه يمكننا بكل تحكم أن نحذف هذه البديهية أو تلك، أو أن نغيرها شريطة أن لا يؤدي ذلك إلي فساد التماسك. وعندئذ نكون هذه المرة بقرارنا الحر، قد غيرنا النسق ذاته، كما هو الشأن عندما نتقل من (إقليدس) إلي (لوبا تشيفسكي) LOBATCHEVSKI أو إلي (ريمان) RIEMANN، أو من المنطق الرياضي التقليدي إلي الأنساق غير التقليدية. وسيكون النسق الجديد مقبولا من الناحية العلمية شريطة أن يبقى متماسكا.

إلا أننا عندما لا نعود نكتفي بالتماسك الداخلي للصورية، ونريد أمام نسق لا نعرف فيه «عمّ نتحدث ولا إن كان ما نقول صادقا» أن ننقل هذا الجهاز الفارغ بشقل حدسي، بحيث تكون الصيغ ذات معني وصادقة، ولا سيما عندما نختار لهذا التأويل العيني، العودة إلى الحدوس الأولى التي انسلخ منها تدريجيا النسق الصوري، فإننا لن نجد مرة أخرى نفس الحرية. إننا إذا تحكمتنا، لا في تغيير عرض نظام البدييات فحسب، بل جملة البدييات، ومعها مجموع النسق، نكون بذلك قد قطعنا الرباط الذي يربطه بالحدس الأصلي، وليس من الأكيد أن ننجح في إعادة وصله. إن ماسح الأرض، والمحاسب، ليسا حرين في اختيار هندستهما، وطريقة حسابهما ومنطقهما. وإذا كان الجهاز الذهني الذي يناسبها، لا يلبي حاجة الكسمولوجيا ولا الميكروفيزياء، فإن هذا يعني كذلك أن العالم السيكلولوجي، والعالم الميكروفيزيائي ليسا حرين. وقد يحصل لبعض النظريات البالغة التجريد والتي تبدو تحكيمية، أن تجد لها تطبيقا غير متوقع في الميدان الفيزيائي، لكن هذا ضرب من التوفيق يؤكد عبارة (هوسرل) التي سبق ذكرها. إن الواقع يفرض متطلباته علي تخيل العالم الفيزيائي. ولا شك في أنه من الناحية النظرية يستطيع أن يغير كما يريد صيغة قانون. لكنه عند ذاك إن أراد لصيغته أن تبقي متفقة مع التجربة، يجب عليه أن يحدث في الفيزياء التغييرات المناسبة ad hoc. ومناسبتها أن تكون خاضعة لبعض الشروط وبالتالي غير تحكيمية. وإذا ما توفرت هذه الشروط فإن قراره بتغيير الصيغة الأولى، لا يرضاه العقل، لكن قد يكون مخالفا للمعقول، إن هو أدى في جملة النسق إلى تعقيدات متسلسلة لا فائدة منها تماما. وعلي كل حال فإن قراره بتغيير جملة قوانين الطبيعة بهذا الشكل أو ذاك لا يغير بالتأكيد

شيئاً من الطبيعة ذاتها التي تستمر في فرض متطلباتها عليه، مثلما أن التغيرات المنتظمة في رسم، تبعا لتغير المنظور، يفرضها الشيء وتشهد علي دوامه.

وباختصار فإن حرية العالم في تحديد الصيغ التي تعبر عما يسمي قوانين الطبيعة، خاضعة لقيد مزدوج يطابق الوجهين النظري والتجريبي للفيزياء.

فمن جهة يجب أن يكون بناؤها متماسكا في ذاته، ولا يكفي أن لا يتطرق التناقض إلي مختلف صيغها، بل يجب لهذه الصيغ أن تتظم مع الصيغ المجاورة لها لتكوين نسق، مع القصد إلي نسق موحد كمثل أعلي نهائي.

ومن جهة أخرى يجب أن يكون هذا النسق قادرا علي القيام بذات الوظيفة التي تسند إليه، أي أن يكون بحيث تسمح صيغة المقارنة لأقوال فعلية صادقة، باستتاج قضايا تصدقها التجربة، مع أكبر قدر من البساطة الموافقة للصواب. لكن هذين الشرطين التقيديين مرتبطان ارتباطا جوهريا بالقدرة التي يتمتع بها العقل علي إدراك العلاقة الاستنباطية، علي استعمالها - بوجوهها الثلاثة: قابلية الاستنباط والتناظر المنطقي والإمكان المشترك في الاستقلال - بين القضايا. إن هذه العلاقة التي هي أساس كل استنباط هي «الطبيعة البسيطة» بالدرجة الأولى التي هي الموضوع المباشر للحدس العقلي الذي هو مبدأ كل تركيب قبلي ولكل تعقل.

مَكْتَبَةُ الْمَدِينَةِ الْعِلْمِيَّةِ وَالْاِسْتِزْلَامِيَّةِ الْمَقَامِيَّةِ الْاَدَبِيَّةِ



الباب السادس

تصنيف الاستدلالات

ف. 17- يورع تقسيم تقليدي الاستدلالات إلى فئتين متكاملتين متقابلتين من حيث اتجاه سيرهما: الاستنتاج والاستقراء. ويرجع هذا التقسيم الثاني كما نعرف إلى أرسطو. «إنما نتعلم بالاستقراء أو بالبرهان. والبرهان يكون من القضايا الكلية والاستقراء من الحالات الجزئية»⁽¹⁾. وينبغي أن نذكر أن البرهان ليس سوى ضرب من القياس، هو الذي تكون فيه المقدمتان ضروريتين (أو علي الأقل مستمدتين من مبدئين ضروريين)، بينما يكون القياس جدليا إن كانت مقدمتا شائعتي القبول، ومشاغيا إن عُرِضتا بالخطأ علي أنهما شائعتا القبول. وأما القياس فهو عند أرسطو مطابق للاستنتاج كما يشهد لذلك تعريفه له. وبالنسبة إلى الاستقراء الذي يعتبره قلبا للترتيب الطبيعي الذي يتبعه القياس، فقد أراد أن يعرف الشروط التي يكون بها مثل هذا الاستدلال صحيحا. إن مثل هذا الاستقراء ينحصر في الاستقراء الذي يسمي صوريا وشاملا وتاما.

وإذا كان هذا التمييز مستمرا، فلإن عباراته قد تغيرت، فلم يعد الاستنتاج مقصورا لدينا علي القياس وحده فقط، بل إن معني كلمة استقراء قد توسع بشكل خطير. ومنذ أن استقر الاستعمال في أعقاب (بيكن) BACON علي اعتبار الاستقراء، المنهج المفضل للعلوم التجريبية وبوصف هذه العلوم

(1) An. post., 1, 18.

بالاستقرائية، فقد أصبح للكلمة معني جديد إلا أنه لا يلغي المعني القديم. فهو يجعلنا إذن أمام معنيين: معناه عند المنطقي ومعناه عند الفيزيائي، اللذين وقع الخلاف في العلاقة بينهما، فالبعض أراد التقريب بينهما عن طريق بناء المعني الجديد علي المعني القديم، والبعض الآخر علي العكس من ذلك قد أبرز الانفصال بينهما، وقد ترتب علي ذلك أن رفض البعض وجود الاستقراء خارج نظرية الاستدلال، لأنه عند بعضهم في الأحوال العامة ليس طريقة صارمة تبررها صورتها فقط، ولأنه بهذا يفلت من قبضة منطق صوري. وهذه وجهة نظر تبناها العديد من المنطقيين بشكل صريح أو ضمني. وقد لاحظ البعض⁽¹⁾ أن تعريفهم للاستنتاج والاستدلال يكاد يكون في الغالب واحدا. لكنهم لا ينفردون بهذا. (فكلود بيرنار) Claude BER-NARD مثلا يري «أنه ليس للعقل إلا طريقة واحدة في الاستدلال مثلما أنه ليس للجسم إلا طريقة واحدة في المشي» فهو يقبل إمكان التمييز بين الاستدلال البرهاني الذي ينطلق من مبادئ أكيدة، والاستدلال الباحث الذي يستخلص لوازم فرضية لمراقبتها. «لكن عقل الإنسان في كلتا الحالتين يعمل دائما بالقياس، ولا يمكنه أن يتصرف علي خلاف ذلك»⁽²⁾ ويصرح آخرون مثل (موريس دورول) DOROLLE «بأنه لا مكان للاستقراء في قائمة الاستدلالات»⁽³⁾ لأن الاستقراء عملية مركبة وقيادة عامة للأفكار. فبِهِ استدلالات قطعا. لكن لا يمكن وضعه بين الصور الأولية للاستدلال، دون

(1) DROUSTAN, Dédution et induction, Rev. de Métaph Juillet. 1911: reproduit dans (La raison et la vie) paris, P.U.F., 1946, p. 94.

(2) CF, Bernard, Intro. à l'étude de la méd. exp. 1Partie II, V.

(3) M. DOROLLE, les formes du raisonnement, Rev.. de Metaph. avri. 1932, p. 231.

إفساد توازن القائمة. أما في تلك المراحل المتعاقبة المختلفة من البحث الاستقرائي، إذا ما نحن خصصنا علي العكس كلمة استقراء للإشارة إلي المرحلة الحاسمة، وهي المرحلة التي تنبثق فيها النتيجة فجأة في صورة فكرة مسبقة تستدعي طريقة في المراقبة، فإنه يجب أن نقول عندئذ مع (هويول) WHEWELL إن «الاستقراء ليس استدلالاً بل طريقة أخرى مغايرة للاستدلال، للوصول إلي الحقيقة»⁽¹⁾ وأمام هذا المعنى الحائر فقد نميل إلي الظن بأن كلمة استقراء قد صارت صعبة الاستعمال في نظرية دقيقة حول الاستدلال.

وإذا ما احتفظنا مع ذلك بالقسمة التصنيفية: استدلال - استقراء، فإنه يمكننا أن نفهم ذلك بعدة طرق. والطريقة التي تميل إلي الانتشار أكثر فأكثراً، مع إطلاق كلمة استتاجي علي استدلال صارم أي تلزم نتيجه من مقدمتيه لزوماً ضرورياً، هي رد كل الاستدلالات الأخرى بوجه عام إلي الاستقراء، وعندئذ تشمل هذه الكلمة جميع الحالات التي يكون فيها الاستنباط راجحاً فقط. وهذا مثلاً ما قصد إليه (كارناب) CARNAP في كتابه Logical foundations of probability (الأسس المنطقية للاحتتمالات). وعلي الرغم من بعض الصعوبة عندئذ، في تصنيف الاستقراء التام ضمن الاستدلالات الاستتاجية، فإن هذا التوزيع مناسب جداً للمنطقي، لأن التوزيع يحصل، بهذا علي وجه الضبط، بين الاستدلالات التي تعود علي الاهتمام بها، وسائر الاستدلالات الأخرى. لكن رفض «سائر الاستدلالات الأخرى» بدون تمييز هو الذي لا يرضي، كما لم يكن هناك إلا فروق

(1) W. Whewell, philosophy of discovery, 1860, app., D, p. 454.

خفيفة بين استقراء الفيزيائي، وتمثيل العالم بتشكيل الأحياء، وإعادة بناء الحوادث عند المؤرخ، والمحااجة عند الفيلسوف. وعلاوة على ذلك فإن المعني التقليدي لكلمة استقراء فيه من الحيرة ما يكفي ليحملنا على التردد قبل أن نفترض لها معني جديدًا، ويترتب على ذلك عيب يتمثل في استعمال كلمة واحدة للدلالة على الجنس والنوع معًا، مادامت المعاني القديمة لا يمكن حذفها بمرسوم. ولهذا فلنأخذ نفهم الذي جعل (أ. لا لاند) A.LALANDE يتأسف لهذا الالتواء فقال: «فيكون في ذلك إحداث اضطراب كبير على الاستعمال الفلسفي للكلمة من أجل فائدة قليلة جدًا»⁽¹⁾ وهي فائدة مؤقتة. لأن الحد الذي وضع بهذا بين ضربين من الاستدلال ليست ممتعة الاختراق. إذا يكفي أن نلحق بالنتيجة ذكر الاحتمال، لكي نحول العديد من الاستدلالات الاحتمالية إلى استدلالات صارمة. فإذا كان في هذا الصندوق 80 كرة حمراء وعشرون كرة بيضاء واستنبطت من ذلك أن «الكرة التي سأسحبها من غير رؤية ستكون حمراء» فلن تكون نتيجتي إلا احتمالية. لكن الذي لا شك فيه، كنتيجة ضرورية بشكل صارم انطلاقًا عن مثل هذه المقدمات، هو أنه «من الراجح لدي أن أسحب كرة حمراء»، «من المحتمل أن تكون الكرة التي سأسحبها حمراء» أو حتي «هناك 4 خطوظ على 5 لكي تكون الكرة المسحوبة حمراء». وهذا الذي سمع (لبيرس) Peirce بأن يدخل في صلب الاستنتاج، التمييز بين الضروري والمحتمل. «الاستنتاجات إما أن تكون ضرورية وإما أن تكون احتمالية... إن الاستنتاجات الاحتمالية وعلى الأصح استنتاجات الاحتمال، هي التي تتعلق بنسب

(1) A. LALANDE. les théories de l'induction et de l'experimentation. paris. Boivin 1929, p. 14.

التكرار. فهي إما استنتاجات إحصائية وإما استنتاجات احتمالية بمعنى الكلمة⁽¹⁾. ولنصف أن الفرق بين وجود الصرامة أو عدمها، يجب أن يكون أساسه في طبيعة الاستدلالات التي تقابل بينها، وهذا الفرق الأساسي هو الذي يجب اتخاذه أساساً للتصنيف بدلاً من أمر لازم منه.

إن هذا التحفظ الأخير، يتوجه علي الأخص إلي كيفية أخرى لإقامة التصنيف بين الاستنتاج والاستقراء، نجدها لدي (هـ.س. ليونارد H.S. Léonard). فهو يقول إن الدليل الصحيح يسمى بالتعريف استنتاجياً إن لم يوجد قول آخر إذا أضيف إليه كمقدمة تكميلية أبطل صحة هذا الدليل. ويسمي دائماً بالتعريف استقراءياً في حالة العكس، أي إن وجد علي الأقل قول إذا أضيف إليه كمقدمة تكميلية أبطل صحته، وهذا تمييز صحيح في حد ذاته، إلا أنه يشارك التمييز السابق في عيب، هو توسيع استخدام كلمة استقراء إلي خارج دائرة الاستعمال، ويزيد عليه بعيب آخر هو عدم الرجوع إلي مبدأ الفرق الذي عرضه كمجرد أمر واقع.

ومع ذلك فليس من الصعب تخليصه منه، لأن الاستنباط الصحيح لا يؤدي أبداً من الصدق إلي الكذب، لكنه قد يؤدي من الكذب إلي الصدق. ومن هنا كانت هذه الخاصة التي لاحظها (بيرس Peirce): «إذا كانت (أ) مقدمة صادقة و (ب) نتيجة لازمة منها... فإن (ب) تكون صادقة بالضرورة. لكن إذا أضفنا إلي (أ) شيئاً كاذباً فإن (ب) تكون لازمة عنها أيضاً»⁽²⁾ وبهذا يتضح أمان اللزوم الاستنتاجي، بحيث إذا كان صحيحاً، فإن صرامته الصورية لا يمكن أن تفسدها معلومات جديدة. وعلي العكس من ذلك فإن

(1) C.S. Peirce. coll. papers, II, 267 - 268.

(2) C.S. Peirce. The essence of reasoning, c.p., IV, 72.

نتيجة لزوم من النوع الاستقرائي لا يمكن تقريرها بشكل نهائي، حتي لو أكدتها حتي الآن نتائجها التجريبية لأن الصدق قد يتأتي من الكذب، وصدق النتائج التي اتخذناها مقدمات لا تضمن صدق المبدأ الذي توصلت إليه الطريقة الاستقرائية، ويبقى دائما إمكان ظهور تجربة جديدة تكذبه، أمراً قائماً. والفرق بين النوعين من الاستدلال أيا كان الاسم الذي نسميهما به، هو الفرق القائم بصفة عامة بين العمليات المستقيمة والعمليات العكسية، مع بقاء الصعوبات وعدم الأمان اللذين تشكو منهما هذه الأخيرة. وأما بالنسبة إلي الاستدلال، فإن هذا الفرق ناجم عن الطابع اللاتناظري في العلاقة الاستنباطية. ويترتب علي هذا أنه إذا كان يمكننا علي صعيد الصدق أن نستتج باطمئنان، من المبدأ إلي اللارم فإنه لا يمكننا أن نتصرف بنفس الأمان في الاتجاه المعاكس، وأن نستتج من اللارم إلي المبدأ. فهنا يجب القيام باحتياطات إضافية لا تفقد ضرورتها إلا في الحالة الخاصة التي تكون فيها العلاقة ذاتها قابلة للانعكاس.

إن هذا التمييز بين الاتجاه المستقيم والاتجاه العكسي هو بالتأكيد أمر رئيسي في سير الاستدلالات، ويجب أن يتدخل في طريقة توزيعها. فهو يتدخل بالخصوص في العلاقة بين الاستقراء والاستنتاج، كما لاحظ ذلك كل المنظرين التقليديين للاستقراء من أرسطو إلي (هوبل) مروراً (ببيكين) BACON. وسأخذ ذلك في حسابنا إلي أقصى الحدود كما سنرى. لكننا إذا ما استعملناه هو في ذاته أو في أحد امتداداته لكي نورع إلي صنفين جملة الاستدلالات بأن نجتمع تحت اسم الاستقراء، جميع الاستدلالات غير الاستنتاجية، فإننا سنجد أنفسنا في موقف حرج. إذ في أية خانة مثلاً نضع الاستدلال الطبي Sémiologique الذي يستتج بتأويل العلامات؟ إذ يمكنه

هو أيضاً أن يعمل في الاتجاهين . فإذا قلنا إنه استقرائي عندما يستتج العلة ابتداء من المعلول، وقلنا إنه استنتاجي عندما يستتج المعلول ابتداء من العلة، قوضنا وحدته بشكل اصطناعي، وأنكرنا طابعه الأصيل كاستنباط من الواقعة إلى الواقعة، الذي يكفي لتمييزه تماماً في آن واحد، عن الاستقراء العلمي، والاستنتاج بمختلف صوره.

إن عكس الاتجاه بين الاستنتاج والاستقراء باعتبار أن هذا الأخير يراد به الآن الاستقراء العلمي بمعناه الشائع اليوم، يتسبب من جهة أخرى في إفساد التقابل بينهما الذي لا ينحصر في تقابل لوحة وصورتها في مرآة. لقد نبه (هوبول) Whewell⁽¹⁾ إلى أن الفيزيائي عند الاستقراء العلمي لا ينشغل علي غرار ما يفعل الرياضي عند البرهنة، بمعرفة ما إذا كان الاستقراء صحيحاً، إذ هو ليس صحيحاً أبداً، بل الذي يتساءل عنه هو إن كانت النتيجة صادقة مادياً. فنجاح الاستقراء لا يحكم عليه بمقياس مماثل للمقياس المستعمل في الحكم علي الاستنتاج الذي تتمثل قيمته في صورته فقط. وقد لاحظ (د. روستان) D.ROUSTAN مدى فساد الكيفية التي يقابل بها بين الاستدلاليين. إذ يعرف الاستنتاج بالترابط الدقيق بين القضايا بقطع النظر عن المضمون، والاستقراء بالذهاب من الوقائع إلى القانون بواسطة المواد التي يستعملها دون ذكر شيء عن الكيفية التي ترابط فيه القضايا. وعندئذ كيف نعرف إن كنا نصف شيئين مختلفين أو شيئا واحداً منظورا إليه من ناحيتين؟.

ف 18 - فإذا كان من الصواب أن نبقي علي تقسيم الاستدلالات إلى

(1) Novum Organon renovatum, 1958, II, v. 4, r. 77:

«في الاستقراء المسألة تتعلق بالجوهر لا بالصورة. فالمقصود هو الحكم علي ما يقال وليس علي كيفية ما يقال».

دقيقة، وغير دقيقة، وأن نعتبره تقسيما أساسيا، فإنه لا يمكن مطابقته مع الزوجين. الاستنتاج - الاستقراء إلا بتوسيع معني هذه الكلمة الأخيرة بشكل فاحش. بل من الأفضل أن نحتفظ له بالمعني التقليدي الذي ليس في حاجة إلي مزيد من الإبهام، وأن ننبي كلمة ثالثة نشير بها إلي الاستدلالات غير الدقيقة التي ليست تعميمات للتجربة ولا توقعات لقانون. ومن هنا يأتي تقسيم ثلاثي.

إننا نجد مثالا علي ذلك في صورة نسق شامل لدي (بيرس) الذي يقسم الاستدلالات الأولية إلي ثلاثة أصناف: الاستنتاج *dédution* والاستقراء *induction* والقياس الاحتمالي *abduction*. ففي تلك الصورة الأولية والمثالية للاستنتاج التي هي القياس، ولا سيما قياس الشكل الأول، فإننا نري⁽¹⁾ أن مثل هذا القياس يستدل انطلاقا من قاعدة (هي الكبرى) ومن إدراج حالة (هي الصغرى) للحصول علي ما يترتب (هي النتيجة) علي هذه القاعدة في هذه الحالة. مثال ذلك:

قاعدة: كل حبات الفاصوليا في هذا الكيس بيضاء.

حالة: وحبات الفاصوليا هذه مأخوذة من هذا الكيس.

نتيجة: حبات الفاصوليا هذه بيضاء.

أما في الاستقراء فإننا نصل إلي القاعدة بالانطلاق من حالة ومن نتيجة:

حالة: حبات الفاصوليا هذه مأخوذة من هذا الكيس.

نتيجة: وحبات الفاصوليا هذه بيضاء.

قاعدة: كل حبات الفاصوليا في هذا الكيس بيضاء.

وأخيرا في القياس الاحتمالي الذي يسميه (بيرس) *hypothèse* أيضا،

فإننا نصل إلي الحالة بالانطلاق من القاعدة ومن نتيجة:

(1) C.P., II, 623.

القاعدة: كل حبات الفاصوليا في هذا الكيس بيضاء.

نتيجة: وحبات الفاصوليا هذه بيضاء.

حالة: حبات الفاصوليا هذه بيضاء.

وفي موضع آخر عرض (بيرس) نسقه الثلاثي، مع التوفيق بينه وبين مراتب الجهات *modalités*: فالاستنتاج يثبت أن الشيء (يجب) أن يكون، والاستقراء يبين أن الشيء (كائن) بالفعل، والقياس الاحتمالي يوحي بأن الشيء (يمكن) أن يكون. إن المقارنة بين هذين العرضين تبين أن (بيرس) قد نظر إلي الاستقراء العلمي من جهة وجهه الماصدقي والتعميمي، وليس من جهة وجهه التفسيري، ولا بد أننا لاحظنا أنه يخص القياس الاحتمالي بكلمة الفرضية. فهو يميز الاستقراء بكونه «الاستدلال الذي يعتبر صادقا علي كل المجموعة ما صدق علي بعض الامثلة المأخوذة منها من غير تعيين. ويمكن أن نسميه الاستدلال الإحصائي. ويطول المدة يجب علي العموم أن يقدم نتائج صحيحة كل الصحة ابتداء من مقدمات صادقة»⁽¹⁾. وباختصار فإن الاستقراء كما يتصوره، هو تعميم يتجه إلي الشمول، وهو لذلك ينتهي إلي صدق تقرير، هو صدق علاقة إحصائية. «إن السيرة الاستقرائية تميل دوما إلي أن تصحح نفسها بنفسها. ذاك هو جوهرها. واحتمالية نتيجتها تمثل فقط في أن القيمة الحقيقية للعلاقة المطلوبة، إذا لم يتم التوصل إليها، فإن تمديد السيرة الاستقرائية سيؤدي إلي قيمة أقرب أكثر فاكثراً»⁽²⁾ إلا أن المزج عندنا هو أننا إذا رجعنا إلي رأي آخر (لبيرس) سبق ذكره، فإن ذلك يؤول إلي تفويض القسمة الثلاثية، وذلك بإرجاع الاستقراء إلي

(1) C.P., V, 275.

(2) Ibid., II, 729.

داخل الاستنتاج كما يدل النوع في جنسه . إذ ما يسميه هنا استقراء ، هو ما يسميه في موضع آخر «الاستنتاج المحتمل» وهو الذي يؤدي إلي علاقة تكرار . وهناك علي الأقل شيء يبغي مهما في هذا العرض الثاني للنسق الثلاثي ، هو الفكرة التي سنجدها في صورة أخرى ، والمتمثلة في استعمال الاختلاف في درجات الجهة كمبدأ في التمييز بين مجموع الاستدلالات .

وهناك تقسيم ثلاثي مختلف شيئاً ما ، ومتصور من وجهة نظر نفسية أو بشكل أدق من وجهة نظر نفسانية تكوينية ، قد اقترحه (و . ستيرن) W.STERN⁽¹⁾ الذي يضيف القياس المثلي Transduction إلي الاستنتاج والاستقراء . فبينما يذهب الاستنتاج من العام إلي الخاص ، والاستقراء من المفرد أو الخاص إلي العام ، فإن القياس المثلي يذهب من المفرد إلي المفرد ، أو من الخاص إلي الخاص . لكن بدون تغيير المستوى وبدون المرور بالعموم . وهذه هي طريقة الاستدلال عند الأطفال قبل بلوغ المستوى المنطقي لدى الراشدين . وقد هذب الكلمة والفكرة (ج . بياجي) J.PIAGET⁽²⁾ . إلا أنه يلاحظ أن قصر الإجراء علي حالات فردية ، ليس سوي إشارة ، وأن ما يتميز به هذا الاستدلال الصياني ، هو اتعدام الضرورة المنطقية فيه : فليس للطفل أية فكرة عن الاقترانات والتوابع المنطقية ، بل إن أحكامه تتعاقب تعاقب الحركات ، وبدون شعور بالروابط .

فإذا كان المقصود من الاستدلال المثلي Transduction طريقة من طرق الانتقال من حكم إلي آخر ، تتميز بها عقلية الأطفال ، وهي ناجمة عن ضرب من العمي المنطقي ، فإنه ينبغي ترك الأمر لعلم النفس التكويني ولا

(1) W.Stern, psychologie der frühen kindheit, 1914, p. 273.

(2) J.Piaget, Le Jugement et le raisonnement chez l'enfant, chap. V. § 6.

ينبغي أخذها بعين الاعتبار في تصنيف للاستدلالات؛ لأننا مع مثل هذا القياس المثلي، ما نزال في (ما قبل تاريخ) الاستدلال. إذ لا يمكن التحدث عن الاستدلال بمعناه الخاص، حيث تنعدم فكرة الرباط المنطقي بين القضايا أو الأحكام مهما يكن واهنا ومهما تكن النتيجة ناقصة اليقين. وأما إذا شدّدنا علي طابع آخر في القياس المثلي، وهو كونه استنباطا من المفرد إلي المفرد، فإنه عندئذ ينبغي أن نبين فيه ضربا من الاستدلال الراشد تماما، وهو يضم عدة أنواع: التمثيل، وإعادة البناء، وتضافر الأمارات. وعندئذ نكون أمام استدالات حقيقية إن لم تكن دقيقة، فهي ليست مع ذلك غريبة عن كل منطق، ويمكنها علي وجه الاحتمال أن تؤدي إلي نتائج احتمالية، تكفي لتبرير التصديق من قبل عقل سليم. ومهما يمكن أن نتردد في الاحتفاظ بكلمة القياس المثلي، لكونه يوشك أن يقي مرتبطا بفكرة (ما قبل الاستدلال) لدي الأطفال، فإننا نحتفظ علي الأقل من التقسيم الثلاثي عند (ستيرن) STERN بفكرة استدلال يجري علي نحو ظاهر بسهولة، ويتميز بهذا، عن الحركة النازلة في الاستدلال وعن الحركة الصاعدة في الاستقراء. ومما لا شك فيه أنه إن كان هناك استدلال حقا، فإنه لا ينبغي أن نفهم فهما حرفيا تلك الأفقية التي يتميز بها القياس المثلي الصبياني. إذ اللجوء إلي «أمر عام» - والأفضل أن نقول إلي قانون - ليس علي الأرجح متعلما تماما أبدا. بل إنه في الغالب يبقى فيه ضمنا، وحتى عندما يقع التصريح به، فإن مثل هذه الاستدلالات لها مع ذلك هذه السمة المميزة، وهي الذهاب من الواقعة إلي الواقعة، بحيث تكون نقطة الانطلاق ونقطة الوصول في مستوي واحد من «العموم».

ف19 - وبعد هاتين القسمتين الثانية والثالثة، فقد اقترح (لوكاريفيتش) LUKASIEWICZ توريعا للاستدلالات إلى أربع خانات، وذلك في مقال صدر في سنة 1912⁽¹⁾. وبعد ذلك أشاعه بين الناس (كوتاريانسكي) KO-TARBINSKI في كتابه Gnoséologie [نظرية المعرفة] الذي صدر سنة 1929، وهو كتاب حظي بشهرة كبيرة في بلده، وبقي أكثر كتب علم المناهج استعمالا في الجامعات البولونية. ولهذا يعد المنطقيون البولونيون في الغالب هذا التقسيم تقسيما تقليديا، ولو أن بعضهم قد انتقده بشدة متراوحة.

إنه يقوم علي قسمتين تنصيفيتين عندما تتقاطعان تعطيان لوحة ذات أربعة أقسام. فالقمة الأولى تتعلق بالاتجاه المستقيم أو العكسي الذي يقطع فيه الاستدلال العلاقة التي سميها استنباطية، أي العلاقة التي تجعل اللارم (الذي يسميه ههنا لوكاريفيتش التابع Consécution) ينجم بالضرورة عن المبدأ (الذي يسميه السبب) الذي هو تابع له من الناحية المنطقية. فعندما ينهب الاستدلال من الاتجاه المستقيم أو كما يقول عندما تتطابق علاقة

(1) (حول إبداعية العلم) «بالبولونية»، وقع نقله جزيا في مقال آخر (دائما بالبولونية) بعنوان (حول العلم). وبعد هذه الكتابات القصيرة، فإن (لوكاريفيتش) فيما نعلم لم يمحس قط هذه البداية. وكتاب (نظرية المعرفة) الذي كتبه KOTARBINSKI أيضا بالبولونية لغته الأصلية، قد نشر بالانكليزية منذ سنوات في Pergamon press بدون تاريخ، وقد جلت الانتقادات من AJDUKIEWICZ 1946 ولا سيما من AJDUKIEWICZ. ويمكن من تصنيف AJDUKIEWICZ للاستدلالات (studia logica, II, 1955) الذي ما يزال إلى الآن بعيدا عن متناول من لا يقرأ البولونية، أن تكون لدينا عنه فكرة من العرض الذي قدمه عنه G.KALINOWSKI في صفحات 23 - 33 من مقاله عن الاستدلال القضائي في (Archiv für Rechts - und sozial, liphoso- phie, 1972).

المقدمتين بالنتيجة مع علاقة المبدأ باللارم (علاقة السبب بالتابع) نكون أمام استنتاج، وفي حالة العكس نكون أمام رد *réduction*. «إن الاستدلال الذي يذهب من السبب، ويطلب التابع، يسمى استنتاجا، والاستدلال الذي يذهب من التابع ويطلب السبب يسمى ردا. ففي الاستنتاج يكون اتجاه التبعية المنطقية واتجاه الاستدلال متوافقين، أما في الرد فيكونان متعاكسين».

ثم تأتي الآن قسمة ثانية لتركيب مع الأولي حسبما يكون منطلق الاستدلال (المقدمة) يقينيا أو لا يكون كذلك. ومن هنا في أول الأمر، يكون نوعان من الاستنتاج. فإذا انطلق هذا الاستنتاج من اليقين وأدى عندئذ إلى نتيجة تكون هي في ذاتها يقينية، فإننا نكون أمام (استنباط). وأما إذا انطلق على العكس من ذلك، من مبدأ غير يقيني لكي يأخذ منه لوازمه، ولكي يري إن كان يوجد بينها بعض القضايا التي تعتبر يقينية، فإن صدق اللوازم ينعكس عندئذ على الفرضية الأولى، ويسمح (بالتحقق منها) بدرجة متفاوتة الاحتمال. كما يكون هناك نوعان من الرد. وأما إذا كان المنطلق الذي هو الآن اللارم، يقينيا، فكان مثلا معطي خاما وواقعة لا نعرف سببها - والمراد بالسبب ههنا المبدأ الذي هي متوقعة عليه من الناحية المنطقية - فإننا نكون بذلك، إن أدى الاستدلال إلى نتيجة، قد (فسرنا) هذه الواقعة ببيان سببها. وإذا كان المنطلق على العكس من ذلك، قضية غير يقينية، فإننا من أجل إثباتها نبحث عن قضية يقينية تكون الأولى متوقعة عليها من الناحية المنطقية، أي يمكننا أن نقوم إزاءه بدور المبدأ، فإذا عثرنا عليها فإننا نكون بذلك قد (برهنا) القضية المعنية. «إن الاستدلال الاستنتاجي يمكن أن يكون استنباطا أو تحقيقا، والاستدلال الردي يمكن أن يكون تفسيرا أو برهنة. فنحن نستنبط

إذا نحن استخرجنا بمقتضى المطلق التوابع من أحكام معينة يقينية. وإذا طلبنا أسبابا لأحكام معينة يقينية فإننا نفرس. وإذا طلبا أحكاما يقينية ناجمة، بصفاتها توابع، من أحكام معينة غير يقينية، فإننا نحقق. وإذا طلبا أحكاما يقينية تنجم عنها أحكام معينة غير يقينية بصفاتها توابع لها، فإننا نبرهن»⁽¹⁾.

إنه لا يسعنا إلا أن نؤيد أولي هاتين القسمتين التي لها أهمية كبرى بالنسبة إلي كل نظرية في الاستدلال. ويذكر القاريء أننا أكدنا عدة مرات علي التمييز بين الحالة التي تتطابق فيها حركة الفكر الذي يلعب من المقدمتين إلي النتيجة، مع الترتيب المنطقي في التبعية، أي يصدر من المبدأ نحو اللارم، والحالة التي علي العكس، يكون اللارم المنطقي فيها هو الذي يتخذ مقدمة بينما المبدأ هو ما يؤدي إليه الاستدلال كنتيجة له. ولنقل عرضا إن هذا هو السبب الذي جعلنا نتجنب قدر الإمكان كلمة (نتيجة) التي تسهل اللبس، لأنها تعني أحيانا ما (يتج) بصفة منطقية من مبدأ، أي لارمه، وأحيانا أخرى ما هو (حاصل) عملية وما تؤدي إليه، أي نتيجتها عندما تكون هذه العملية استدلالا.

وفي المقابل فإن لنا أكثر من تحفظ، علي المبدأ الثاني في القسمة، وعلي التوزيع النهائي للاستدلالات إلي أربع خانات، علي الرغم مما في هذه اللوحة المحصل عليها من حذق وشمول ظاهري.

فالول ما يعيه لبس أساسي في معنى كلمة «يقيني». فهذه الكلمة كما

(1) Article cité, § 7.

إننا مدينون بالإشارة وترجمة هذه النصوص وكذا بالعديد من التوضيحات حول تصنيف لوكاريفيتش الذي لم يكن في متاولنا مباشرة، لفضل وكفاءة السيد Georges KALI- NOWSKI الذي نعبر له ههنا عن شكرنا.

نعلم مبهمة: فهي في الغالب تستعمل بمعناها الضيق بحيث لا تدل إلا علي ما هو أكيد الصدق. بينما هي بمعناها الواسع الذي هو معناها الحقيقي، تنطبق علي كل ما هو محدد certus سواء أكان صادقا أو كاذبا. وهو بذلك يقابل ما هو ظني. وتردد (لوكاريفيتش) بين هذين المعنيين يظهر جليا في النص الثاني الذي ذكرناه. ومن جهة أخرى فإن المؤلف يتحدث كما لو كان هناك عناد بين اليقيني واللايقيني، وهذا يفترض بالنسبة إلي اليقيني معناه الواسع وهو (غير اللايقيني) صادقا كان أو كاذبا. لكن من جهة أخرى فإن ما يقوله عن الاستنباط وعن البرهنة ليس صحيحا إلا إذا فهمنا الكلمة بمعناها الضيق وهو (الصدق الأكيد)؛ لأنه بالنسبة إلي قضية كاذبة فإن قيمة صدق اللارم تبقي غير معينة، ولا يقينية، لأن كلا من الصدق والكذب يمكن أن يلزما من الكذب، فالتعريفان اللذان يعرف بهما (لوكاريفيتش) الاستنباط والبرهنة لا ينطبقان إلا علي الاستدلالات المؤكدة أو المؤيدة، وهي التي يقصد بها تقرير حقيقة، وليس علي الاستدلالات المفنّدة أو المبدوة. وهكذا فأيا كان التأويل الذي نتبناه في استعمال كلمة (يقيني) فإن هناك صعوبة: فإما أن اللوحة خاطئة فيما يتعلق بالاستنباط والبرهنة، وإما أنها غير مستوفية لم تحتفظ إلا بالاستدلالات المؤيدة. فإذا ما حكمنا جملة السياق مع الأمثلة التي يقدمها، فإن (لوكاريفيتش) يقصد دائما الصادق علي وجه اليقين عندما يتحدث عن اليقيني مهما حالة الكاذب.

وفيما يتعلق (بالاستنباط) فإننا نلاحظ أن (لوكاريفيتش) يقصره علي الحالة التي ينطلق فيها الاستدلال من قضيتين يقينيتين، فيذهب من الصدق إلي الصدق، وبهذا لم يهمل فقط الحالة التي يذهب فيها من قضيتين معترف بكذبهما، بل أهمل أيضا الحالة التي ينطلق فيها من مسلمتين موضوعيتين

بحرية دون تأكيد، وبالتالي، موضوعتين خارج نطاق الصدق والكذب. حقا إن هذا المعني المحدود ليس استثنائيا⁽¹⁾ إنه كما رأينا المعني الذي يتمسك به صراحة معجم (لالاند) LALANDE ومنطق (جونس) JOHNSON. غير أنه لا يتفق مع الاستعمال الأكثر شيوعا اليوم بين المنطقيين الذين يفضلون المعني الواسع، ويقبلون إمكان الاستنباط الصحيح من مقدمات كاذبة أو غير أكيدة. فيكون الاستنباط الاستنتاجي الذي ينطلق من مقدمتين صادقتين، حالة متميزة فقط. وهذه الحالة هي الجديرة بأن تسمى «برهنة» بمعني الكلمة. فهل هذا مجرد نزاع حول الاصطلاح؟ لكن ما اختاره (لوكاريفيتش) جعله يهمل في تصنيفه الاستنباطات الاستنتاجية التي تذهب من الكذب (الاستدلال الخلفي)، وكذلك الاستنتاجات التي تذهب من الافتراضي (الاستدلال الافتراضي الاستنتاجي).

وبقي أن «التحقيق» كما يفهمه هو علي وجه الضبط، استنتاج ذو منطلق افتراضي أو كما يقال لا يقيني. لكن للافتراض معنيان. فهو يعني إما ما هو تخميني، وما يجهل صدقه أو كذبه، وإما ما هو موضوع بحرية عند البداية خارج العناد بين الصدق والكذب. ومن الواضح أن «التحقيق» في نظر (لوكاريفيتش) يعود إلي المعني الأول، لأن المجال الذي نستدل فيه وراء الصدق والكذب، يمكن أن نتحدث فيه عن الصحة الصورية، لكن لا يمكن ان نطرح فيه مسألة «التحقيق». والمثال النموذجي للتحقيق بمعناه لدي (لوكاريفيتش) هو القسم الثاني من الاستدلال التجريبي الذي، بعد التراجع فيه إلي مبدأ «تفسيري» نأخذ من هذا المبدأ الذي ما يزال تخمينيا لوازم من (1) إن معجم ROBERT يضع المعنيين متجاورين دون ملاحظة الفرق حسبما يبدو. فهو يعرف inferer: «في المنطق. أخذُ لازم» وهذا هو معناه الواسع. لكنه بعد ذلك يتبنى لتعريف الاستنباط المعني الضيق الذي يقترنه صراحة من LALANDE.

أجل مقابلتها مع التجربة، وهذا ما يسمح بالحكم علي قيمة صدق المبدأ. وفي المقابل فقد أهملت عند (لوكاريفيتش) جميع الاستنتاجات التي هي مجرد اشتقاقات صورية، مثل التي تقدمها الأنساق المبدئية axiomatisés وهي الأنساق التي توصف بعد (بييري) PIERI بأنها افتراضية استنتاجية.

وبعد أن ذكرنا بأن «التفسير» شديد الارتباط «بالتحقيق» بصفته النصف الأول من مسيرة استدلالية مركبة، فإنه ليس لدينا ما نؤاخذه عليه بالنسبة إلي الكيفية التي يميزها ويسميها بها. إلا أنه يبدو لنا من غير المقبول بتاتا أن نسمي «برهنة» المسيرة المتراجعة التي وصفها (لوكاريفيتش) تحت هذا الاسم. ولقد بينا أن اسم البرهنة هذا يناسب ما يسميه استبطا. لأن البرهنة عامة وبأخص صورها، تتدرج من الصدق إلي الصدق. ومن الأكيد عند وجود قضية لا يقينية نريد برهنتها، أن المشكلة هي قبل كل شيء أن نجد بين القضايا التي سبقت معرفة صدقها، القضية التي يمكن أن تستتج منها القضية المقترحة بصفته لازما عنها، لكن البرهنة إنما تتمثل في هذا الاستنتاج، وليس في البحث عن المبدأ، وهذه مسيرة متراجعة أو «ردية» ليست سوي مرحلة إحصائية للبرهنة، لأنه يغلب في هذا، أن لا يشار إليها فيها. ولنُعد إلي الأذهان أنه قبل دخول كلمة تركيب في اللغة العلمية، فإن كلمة البرهنة ἀπόδειγμα هي التي كان الرياضيون اليونانيون يقابلون بها كلمة تحليل، مع اعتبار ذلك عودة إلي المعني المستقيم في الترابط المنطقي بين القضايا، الذي كان التحليل قد قطعه في الاتجاه المعاكس بالتراجع أو «الرد». وإذا ما أردنا اجتناب التعسف في الاستعمالات اللغوية، وجب أن ندخل البرهنة ضمن الاستنتاج كأحد أنواعه. ويمكن من أراد أن يميز داخل الاستنتاج الحملي، بين الحالة التي يستعمل فيها لاكتشاف قضايا غير متعينة من قبل

(ومثاله الاستنباط كما يفهمه لوكاريفيتش)، والحالة التي يستعمل فيها لإثبات قضايا متعينة بشكل صريح (وعندئذ يمكن التحدث عن البرهنة بمعناها الحقيقي). وليس هنا (نوعان) من الاستنتاج، بل (استعمالان) ممكنان للاستنتاج.

ولهذا فإننا لن نقبل تصنيف لوكاريفيتش) دون تحفظات جدية. وكون عيه يتمثل في اصطلاحات غير مقبولة، هو خطأ يبقو خفيفا. لكننا وراء هذه الهفوات نجد بعض اللبس، بالإضافة إلى أن الفجوات التي توجد به تسيء إلى نسق تظاهر بالحصر. والذي ينبغي الاحتفاظ به علي الأقل بلا قيد ولا شرط، وكقسيم أساسي، هو التقابل بين المعنيين «الاستنتاجي و «الردّي» الذي يمكن أن تقطع فيه المسافة المؤدية من المبدأ إلى اللارم.

ف20 - من هذه التصنيفات المختلفة للاستدلالات نحفظ بثلاثة مبادئ أساسية في توزيعها، يسمح كل واحد منها بطريقته، أن يجعل منها قسمة تصنيفية. فنحصل بذلك علي ثلاث تصنيفات جوهرية يغطي بعضها بعضا جزئيا لا كليا، وعندما تتقاطع تحدث تنوعا ما. أولها الذي يميز بين الاستدلالات الصارمة والاستدلالات التي تكون نتيجتها لا يقينية بالنسبة إلى المقدمتين، وقد رأينا أن البعض يرد إليها التمييز بين الاستنتاج والاستقراء. وهذا الرد مقبول في جملته، لكنه ليس مرضيا تماما، لأنه في آن واحد يوسع معني كلمة استقراء بشكل يمكن أن يعتبر مفرطا، ولأنه يلزمنا بأن ندرج في الاستنتاج الاستقراء التام، والاستقراء الرياضي، وبعض صور التحليل الرياضي، بصفتها استدلالات صارمة، والتقسيم الثاني يقوم علي التقابل الذي نجده لدي (لوكاريفيتش) بين معني الاستنباط حسب اتباعه

لترتيب التقدمي المباشر في التركيب، أو الترتيب التراجعي العكسي في التحليل. إن هذا المبدأ الثاني في القسمة يؤدي تقريبا إلى نفس النتائج التي يؤدي إليها المبدأ الأول، بسبب ما في الحركات العكسية عامة من لايقين. وهو بهذا يعيدنا إلى التقابل التقليدي بين الاستنتاج والاستقراء، لكنه يمكننا من تطبيقه أيضا على صور أخرى من الاستدلال. وأخيرا فإن القسمة الثالثة التي أشار إليها (بيرس) PEIRCE تأخذ بعين الاعتبار جهة القضايا وهذا ما يسمح بالتمييز بين الاستدلالات التي تكون جميع قضاياها مطلقة، والاستدلالات التي تكون فيها قضية أو عدة قضايا محددة الجهة. وعندئذ سنرى أن الاستنتاج والاستقراء يمكن وضعهما في خانة أو في أخرى حسب تأويلهما تأويلا ما صدقيا أو مفهوميا.

وبما أن هذه المبادئ الثلاثة في التصنيف تنتهي في الغالب إلى تقسيمات تقاطع أو تتداخل، وبما أن اختيار أحدها دون الآخرين، قد يبدو نتيجة ذوق شخصي فيه القليل أو الكثير من التحكم، وقد يؤدي من جهة أخرى إلى إهمال ما في الآخرين من صواب، وأخيرا بما أن هذا الاختيار أيا كان، سيؤدي إلى إدخال القليل أو الكثير من الاضطراب على التقسيمات التقليدية: لهذه الأسباب كلها فإننا نفضل، بدافع من الموضوعية، أن لا نبتعد كثيرا عن العناوين المعتادة التي كرستها اللغة، لكن مع الاحتفاظ في الذهن بتلك المبادئ الثلاثة في القسمة، لكي ندخل عند الحاجة التنويعات الضرورية داخل كل فئة. وبما أن المبدأين الآخرين من هذه المبادئ جديران بأن نوليها انتباهاً خاصا لا يحظيان به دائما، فإننا نخصص لهما بادئ ذي بدء باين.



الباب السابع

التحليل والتركيب

ف. 21 - إذا ما أردنا أن نوضح تنوع الاستدلالات في فئتين كبيرتين متكاملتين، فإن من أفضل الطرق إلى ذلك هو الانطلاق من هذا الأمر الجوهري، وهو أن علاقة المبدأ باللام، التي هي أساس كل استنباط هي علاقة ذات اتجاه معين، ومن ثم فإن الاستدلال يتغير طابعه حسب الاتجاه الذي يجري به الاستنباط وحسبما يتدرج من المبادئ إلى اللام، أو يصعد من اللام إلى المبدأ. هاتان الحركتان المتقابلتان المتكاملتان هما حركتا التركيب والتحليل *Synthese et analyse* ومن الضروري هنا أن نقوم ببعض التفسيرات بسبب اللبس الذي يتأب استعمال هاتين الكلمتين.

فكلمة *Synthese* تعني حرفياً (التركيب) *Composition* ومن هنا ويمقتضي التضامن الذي قام بين الكلمتين، جاء معنى *décomposition* الذي غالباً ما يعطي لكلمة التحليل *analyse*. لكن هذه الكلمة الأخيرة نفسها تعني حرفياً *résolution* (التحليل) من هنا ويمقتضي نفس التضامن جاءت فكرة التدرج *pogression* المعطاة للتركيب الذي يقابل عندئذ التراجع التحليلي، ولنقل من أجل الاختصار وتوضيح الأفكار أن الزوجين: التركيب والتحليل، يتوزعان بين معناهما لدى الكيميائي (*- composition*) ومعناهما لدى الرياضي (*décomposition*) ومعناهما لدى الرياضي (*progression regression*) وإذا كانت الطريقتان في فهمهما، يمكن أن تتوافقا في بعض الحالات،

فهنالك علي العكس من ذلك حالات أخرى تصلان فيها إلي درجة التعارض، مما يؤدي إلي تعاكس الكلمتين، بحيث يوشك استعمالهما أن يحدث التباسات غريبة، ويكفي لبيان ذلك أن نسوق مثالين مأخوذين من فيلسوفين كلاسيكيين.

فهل الوحدة قابلة للتحليل؟ ها هو ذا جواب (لينيئس) Leibniz: «عندما قلت: إن الوحدة لا تقبل التحليل، قصدت أنه لا يمكن أن تكون لها أجزاء ذات مفهوم أبسط منها، إن الوحدة قابلة للقسمه لكنها غير قابلة للتحليل، إذ الكسور التي هي أجزاء الوحدة، هي ذات مفاهيم أقل بساطة، لأن الأعداد الصحيحة (التي هي أقل بساطة من الوحدة) تدخل دائماً في مفاهيم الكسور، وقد التبس الأمر علي كثير ممن تفلسف في الرياضيات حول النقطة والوحدة، لعدم تمييزهم بين (التحليل إلي مفاهيم) و (القسمه إلي أجزاء) فالأجزاء ليست دائماً أقل بساطة من الكل ولو كانت دائماً أقل من الكل⁽¹⁾.

والمثال الآخر مقتبس من (كانط) KANT. إننا نعلم أن هذا الفيلسوف قد سمي أحكاماً تحليلية، الأحكام التي يكون فيها مفهوم المحمول محتوي في مفهوم الموضوع، ويمكن الحصول عليه منه بمجرد التحليل، أما الأحكام الأخرى التي يجب أن يأتي فيها مفهوم المحمول لكي يتركب مع مفهوم الموضوع فهي تسمى أحكاماً تركيبية، لكنه عندما يقارن نظام العرض في كتابه (المقدمات) بنظام العرض في كتابه (النقد) فإنه يحذر غيره من الوقوع

(1) lettre du 5 aout 1715, dans Gerhardt, phil. Schr., III, 593: cité par BRUNSCHVIG, les étapes de la philosophie mathématique, PARIS, Aecan 1913, p, 221 - 222. C'est nous qui soulignons. CF. Brunsch. ibid., p. 397.

في اللبس: «إن المنهج التحليلي بصفته مقابلا للمنهج التركيبي، شيء آخر تماما مغاير لمجموعة من القضايا التحليلية، وهو يعني فقط أننا نطلق من المطلوب كما لو كان معطى، وأنها نرتقي إلى شروط إمكانه، إننا في هذه المسيرة غالبا ما نستعمل قضايا تركيبية بسيطة، كما يعد التحليل الرياضي مثالا على ذلك، ويمكن أن نسميه بصورة أدق المنهج التراجعي لتمييزه عن المنهج التركيبي أو التدريجي»⁽¹⁾ ومن الواضح حسب الاتجاه المراد، أن القياس، أو بشكل عام، أن الاستدلال الاستنتاجي، ينبغي أن يصنف في هذه الخانة أو تلك، فهو تركيب من حيث إنه يتدرج من المبادئ نحو اللوازم، لكن بما أن النتيجة تحصل منه بتحليل المبادئ، فإنه يمكننا أيضًا أن نعتبره طريقة تحليلية، ولهذا أمكن أرسطو أن يسمي (تحليلات) الكتاب الذي عرض فيه نظرية القياس.

وعندئذ يتضح لنا سبب الحيرة في استعمال هاتين الكلمتين الذي يصل أحيانا إلى التنكيس غير المعقول، وهكذا قال (هوك) HOOKE الذي كان يقارن بين التحليل والتركيب في دراسة الطبيعة: «إن الأول يتمثل في الذهاب من العلل إلى المعلولات، والثاني في الذهاب من المعلولات إلى العلل»⁽²⁾ وقد استعمل (ج - ك ديتوش) J.L.DESTOUCHES دائما العبارة الغريبة: «التركيب الاستقرائي».

(1) Prolégomènes, § 5, note (trad. Tissot, p. 42).

(2) Oeuvres posthumes, p. 330; cité par Dugald - Stewart (Eléments de la philosophie de l'esprit humain, vol. II, 1813, Trad. PEISSE, 1844, p. 261. Voir dans le chapitre IV, toute la section III, et spécialement les "Remarques critiques sur l'emploi vague des mots, Analyse et Synthèse chez les écrivains modernes"

واستناداً إلى ما سبق، يكون القاريء قد فهم أننا نقصد ههنا من كلمتي تركيب وتحليل، معناهما لدي الرياضي وهو التلرج نحو اللوادم أو الحركة العكسية المتمثلة في التراجع نحو المباديء. والسبب الأول الذي قد لا يكون كافياً من دون شك إلا أن له ورنه، هو أننا بذلك أقرب إلى الدلالات الأصلية. لقد اتفق الرياضيون اليونانيون على عزو اختراع التحليل لأفلاطون، ولا ينبغي أن يفهم هذا حرفياً لأن الرياضيين قبله كانوا يعرفون ممارسته، ويتمثل اكتشاف أفلاطون على الأرجح في إبراز الطريقة ووضع النظرية، وتوضيح تضامنه مع الاتجاه الآخر في المسيرة: وهذا ما يطابق الحركة المزدوجة الصاعدة والنائلة في جدله، وفي نهاية المصور القديمة ميزها (بابوس الاسكندري) PAPPUS d'Alexandrie ويعرفها هكذا في مقدمات الكتاب السابع من كتابه *Colletions mathématiques*: «في التحليل، بافتراضنا حصول المطلوب، نحن ننظر فيم هو المقدم الذي يلزم منه، ثم من جديد فيم هو المقدم الذي يلزم عن هذا اللارم، وهكذا إلى أن نفع بمثل هذا التراجع على شيء نعرفه ونعده مبدأ، وهذه الطريقة تسمى (تحليلاً) أي حلاً عكسياً» (ἡ τοιαύτην εφοδοὺν ἀναλύσειν) (κάλουμέν, ὅτι οὐ ἀναπαλιν λύσειν)

أما كلمة التركيب التي إن كانت من كلمات اللغة اليونانية الكلاسيكية، فإنها لم تستعمل إلا في العهود المتأخرة استعمالاً سيئاً للدلالة على المسيرة المقابلة للتحليل، وحتى ذلك الحين فإن كلمة البرهنة *αποδειξις* هي التي كانت تقوم بهذه الوظيفة، ثم استعملت الكلمتان إحداهما مكان الأخرى، في حين كان تقابل المسيرتين العكسيتين يتجاوز حدود الرياضيات فقط، وعلى سبيل المثال عند (باريلا) ZABARELLA الذي أثرت كتاباته

المنطقية الواسعة الانتشار حوالي 1600 في (غاليلي) وفي (لينيتس) الشاب، والذي يقابل أيضًا المنهج التركيبي أو البرهاني بالمنهج التحليلي: «إن المسيرة العلمية تذهب إما من العلة إلى المعلول، وإما من المعلول إلى العلة، فتلك هي الطريقة البرهانية وهذه التحليلية، ولا توجد طريقة أخرى للحصول على معرفة يقينية للأشياء... لأن المبادئ التي يجب استخراج البرهان منها، ما دامت مجهولة لدينا نظرًا لضعف عقلنا، وكنا لا نستطيع الانطلاق من المجهول، فإنه يجب علينا بالضرورة أن نسلك طريقًا آخر نصل به بفضل الطريقة التحليلية إلى اكتشاف المبادئ لكي نستطيع بعد العثور عليها، أن نبرهن بها الظواهر والمعلومات الطبيعية»⁽¹⁾.

ونظرًا لكون معنى هاتين الكلمتين الذي أوحى به استعمال الرياضيين له، يأتي في المقام الأول من الناحية التاريخية، فهو أيضًا يأتي في المقام الأول من الناحية الدلالية، إننا نريد أن نقول إن المعاني المشتقة يمكن ردها إلى هذا المعنى، بينما يكون الاشتقاق من المعكوس أمرًا صعبًا، فالتحليل والتركيب عند الرياضي، لا يمكن تأويلهما على أساس أنهما تفريق وتركيب بينما التحليل والتركيب عند الكيميائي هما حالتان من حالات التراجع والتدرج، وعندما ألح (دوغالد ستوارت) DUGALD STEWART على «المعنى الحقيقي الأولي للحرف ἀνά» (فوق) فقد لاحظ «أنه يمكننا دون مباحكة أن نعثر تقريبًا على أثر الدلالة الأولي لهذا الحرف في كل الحالات التي يمكن أن تستعمل فيها كلمة تحليل بمعناها الحقيقي» فمثلا بالنسبة إلى

(1) De methodis, III, 17, 18; cité par E. CASSIRER, Das Erkenntnisproblem in der philosophie und wissenschaft der neueren Zeit, Berlin, 1907; 3^eed, 1911, vol, I, p. 137 - 138.

ما يسميه (جونسن) JOHNSON «تفصيل جسم مركب إلى أقسامه التي يتركب منها» فإننا نطلق من افتراض أن هذه الأقسام قد (سبق) التأليف بينها أو جمعها معا، لكي يتكون منها الركام agrégat الذي يفحصه الكيميائي، وأن الطريقة التحليلية تسير مسيرة عكسية أو متراجعة بالنسبة إلى المسيرة التي سارته عند التكوين الأول للمركب، وتنطبق نفس الملاحظة (مع مراعاة الفارق) على حالات أخرى مختلفة في الظاهر⁽¹⁾ وبالفعل فإننا فيما يسمى تحليل النص، والتحليل التاريخي، والتحليل النفسي، نعثر على هذا المعنى المتمثل في الصعود نحو الشرط ونحو مبدأ التفسير الذي يبين سبب النتيجة الموضوعة أمامنا. وقد قال (كورنو) COURNOT⁽²⁾ في نفس الاتجاه: «إن كلمة تحليل في تطبيقها على العلوم تعني تفكيك الكل إلى أجزائه المكونة له، أقل مما تعني في العادة تمييز المبادئ التي يقدم تفاعلها، التفسير المعلل لظاهر مركبة، وليس وصف الظاهر فقط، فعندما نقوم بالتحليل بهذا المعنى... فليس ذاك كما يقال في العادة بسبب ضعف عقلنا الذي لا يمكننا من أن نطلع في آن واحد وبرؤية واضحة على مختلف أجزاء كل، بل على العكس لكي نستعمل أنبل صفات عقلنا، وقدرتنا على إدراك السبب وعلى تبيين مبادئ الأشياء» إننا نؤيد مثل هذا القول مع تكيف مفهوم كلمة تركيب بهذا المفهوم، ولهذا وبدلا من معنى التركيب والتفكيك، فإن معنى التدرج والتراجع هو الذي نعهده أساسيا وموفيا بالغرض.

والسبب الأخير لهذا الاختيار هو كونه مناسباً، إننا نهتم ههنا بالاستدلال الذي بالنسبة إليه لا تبيين بوضوح معنى توزيع الناس إلى الذين يركبون وإلى

(1) Op. cit, vol. II, p. 259 et 260 note.

(2) ESSAI sur les fondements de nos connaissances, 1851, § 258.

الذين يفككون، إذ كل استدلال هو نحو من تركيب القضايا، ويكمن الفرق الجوهرى في العلاقة المنطقية بين العناصر التي تدخل في هذا التركيب حسبما يكون انطلاقاً من المبدأ أو انطلاقاً من اللازم.

وبهذا المعنى فإن تقابل التركيب والتحليل، يطابق العمليات المباشرة والعكسية، وإذا ما خشنا اللبس في الزوجين الأولين، فإنه يمكننا أن نقصر على الثانيتين اللذين يقسمان الاستدلالات نفس التقسيم إلى فئتين متكاملتين، إني لا أجزى لنفسي أن أقول كما قال أرسطو إن السير المباشر هو سير طبيعة الأشياء (ὅτι οὐκ ἔστι) والسير العكسي هو سير معرفتنا (ἐπεὶ οὐκ ἔστι)، لأن بإمكان استدلالنا أن تتبع سير الأشياء أيضاً، لكننا لا نشوه رأيه إن نحن قلنا إن السير المباشر أقرب (إلى الطبيعة)، لأن القاعدة العامة أن من الأقرب لطبيعة الأشياء عندما نستدل، أن نوفق بين اتجاه الأفكار وسير ترابط المعاني، مثلما أن من الأقرب لطبيعة الأشياء عندما نمشي أن نتقدم بدلاً من أن نتأخر، وأن الأيسر للإنسان أن يجاري مجرى النهر، بدلاً من أن يعاكسه. إن اختيار صفتي مباشر وعكسي نفسه، يوحي بما فيه الكفاية بأننا نحس بالأشياء على هذا المنوال بصورة عفوية، فنحن نعلم أن العمليات التي تسمى عكسية هي في الغالب أمور أشق وأخطر بالنسبة إلى ما يقابلها من العمليات المباشرة، وحتى بالنسبة إلى أبسطها: فإضافة 7 إلى 5 أمر سهل لكن طرح 7 من 5 فيه بعض الصعوبات، ويقال مثل ذلك في العلاقة بين الاستنتاج والطرق التي تقابله، وسبب هذا الامتياز واضح: فالمبادئ تحدد اللازم، بينما نفس اللازم قد ينجم من عدة أنساق من المبادئ - مثلما أن جهازاً معيناً يكون ما هو قادر على فعله، محدداً بالضبط، مثل تعيين الوقت في حين أنه توجد عدة أنظمة للتوقيت.

ف 22 - وبعد تقرير هذه القسمة الثنائية للاستدلالات، إلى مستقيمة أو تركيبية، وعكسية أو تحليلية، ينبغي قبل كل شيء أن نبين كيف تتفق مع القسمة العادية إلى استنتاج واستقراء، إننا نحس جيدا أن بين الطريقتين في القسمة نسبا، وكما سبق لنا أن أشرنا إلى ذلك فإن جميع المنظرين الكلاسيكيين للاستقراء من (أرسطو) إلى (بيكن) و (هوبول) WHBELL قد لاحظوا انعكاس الاتجاه عندما نتقل من أحدهما إلى الآخر، غير أن القسمة الثنائية الأولى، تغطي ميدانا أوسع، فإذا كان الاستنتاج حقا استدلالا يتدرج إلى اللزام حسب مسيرة التركيب، والاستقراء العلمي تراجعاً نحو المبدأ حسب مسيرة التحليل، بقيت هناك استدلالات ليست استنتاجية ولا استقرائية بمعنى الكلمة، وتجري مرة في اتجاه وأخرى في آخر، بحيث تصلح لأن تدخل في أطر قسمتنا الثنائية، ذلك على وجه الضبط شأن تلك الصور الراضدة والمتطورة من القياس المثلي Transduction التي تتمثل في الاستنتاج من الواقعة إلى الواقعة، فعندما ننظر في الوقائع حسب علاقات العلية، فإننا نجد مرة أخرى هذين الاتجاهين ممكنين، بالنسبة إلى مسيرة الاستدلال، لأن علاقة العلة بالمعلول هي علاقة شرط بمشروط، على غرار علاقة المبدأ باللازم، والتماثل الصوري بين الاثنين إذا كان يثير مشاكل فلسفية جدية، فهو في حد ذاته أمر معترف به. وقد تحدث البعض عن وضع استلزام عليّ موار للاستلزام في المنطق الرياضي، وازدواج المعني في القضية الافتراضية كثيرا ما وقعت ملاحظته، فالتعاقب $\alpha\chi\omicron\lambda\omicron\upsilon\theta\iota\alpha$ عند الرواقين يقبل هذا التأويل المزدوج، فهو رباط ضروري بين القضايا، ورباط دائم بين الوقائع، وعندئذ يظهر داخل التفكير العليّ التقابل بين هاتين الحركتين المتقدمة والمراجعة حسبما يكون الاستنباط من العلة إلى المعلول

(تنبؤ) بتزول مجرى التبعية وتعاقب الظواهر، أو على العكس من ذلك، يذهب صاعدا هذا المجرى من المعلول إلى العلة (إعادة بناء). فالتقابل بين الاتجاهين المتعاكسين في (التركيب) و (التحليل) نظراً لمداه الأوسع ولمعناه الأوضح، يقدم مبدأ أفضل لتقسيم الاستدلالات من التقابل المجمل والمضطرب بين الاستنتاج والاستقراء.

وهذا لا يعني أن تطبيقه يحصل دائماً دون أدنى تردد، وما قلناه عن أمن الاستدلالات أو عدمه، حسبما تعمل من المبدأ إلى اللارم، أو على العكس من ذلك، يذهب الاستنباط من اللارم إلى المبدأ، لا ينبغي قبوله إلا ببعض التحفظات، وهذا أمر ينطبق على الاستدلالات المؤكدة وهي التي تهدف كما في الأحوال العادية إلى إثبات صدق قضية، وأما بالنسبة إلى التي سميناهم مفنّدة، أي التي تهدف إلى إبطال قضية وإلى بيان كذبها، فإن الوضع ينعكس، لأنه، وينبغي أن نكرر هذا، إذا كان صدق المبدأ يحدد صدق اللارم، فإن الأمر على العكس من ذلك في ميدان الكذب، فإن كذب اللارم يفترض كذب المبدأ بحيث يمكن أن نستنتج بأمان، من كذب قضية، وجود الكذب في القضية التي هي لارمها، وعلى هذا النحو نعمل في الرد إلى المحال، وفي التجربة الحاسمة، وفي العديد من التفنيدات الجدلية، ومع ذلك، إذا ما حللنا مثل هذه الاستدلالات، أدركنا أنها ليست قلباً كلياً في المراجعة لاستدلال مستقيم، بل هي على العكس من ذلك تماثله في المرحلة الأولى من مسارها، لأنه من أجل إثبات كذب القضية (ق) بكذب لارمها (ك) فإنه يجب البدء باستخلاص هذا اللارم: فنحن ننطلق من المبدأ، لكي نستنتج منه اللارم في كل من التفنيد بواسطة كذب اللارم، والبرهنة بواسطة صدق المبدأ، ولا يفرق الطريقان إلا فيما بعد، ففي

الاستدلال التفنيدي - بالمعني الواسع الذي يمكن أن تستعمل به هذه الكلمة للإشارة بها إلى مجموع الاستدلالات المبدئية - فإن النتيجة تنصب على المبدأ لرده بسبب كذبه، وليس على اللارم لإثباته بسبب صدقه، إن هذا القسم الثاني من الاستدلالات حيث تتدخل فكرة الصدق وفكرة الكذب، يجري الآن على صعيد اللغة الشارحة *métalangue*. ففي البرهنة إذا عرفنا أو وضعنا صدق المبدأ، كنا نطبق النظرية الشارحة *métathéorème*: صدق (ق) $\subset$ صدق (ك)، لكي نستنتج في الأخير الصدق اللارم بشكل مطلق أو افتراضي، وفي التفنيدي إذا عرفنا أو وضعنا كذب اللارم، فإننا نطبق النظرية الشارحة: كذب (ك) $\subset$ كذب (ق)، لكي نستنتج في الأخير كذب المبدأ بشكل مطلق أو افتراضي، وينبغي أن نضيف، عندما نريد أن نستبعد قضية ما لكذبها، أننا نفعل ذلك في الغالب بغرض إثبات صدق نقيضها، والرد إلى المحال الذي يقوم به العالم الرياضي للبرهنة بالخلف على نظرية، والتجربة الحاسمة التي يجريها العالم الفيزيائي تمكنه من الفصل في شأن فرضيتين متنافستين، لصالح إحدهما، والتفنيدي الذي يقوم به السياسي أو الفيلسوف، يهدف في الأخير إلى حمل الناس على قبول رأيه، وإلى الحد من رأي الخصم، وهكذا يتبين أن الاستدلال المفند ليس في الغالب سوى وسيلة إلى نتيجة مؤيدة، ودورة بواسطة الكذب للوصول إلى الصدق.

وهناك حالة أخرى محرجة نوعاً ما، هي الحالة التي تكون فيها القضيتان المتطرفتان متعاكستين، فالعلاقة المنطقية هنا تكون تناظرية ويمكن أيضاً اتخاذ اللارم مبدأ لإمكان المبادلة بين هذين الحدين، وعندئذ لا يكون لأي واحد من الاتجاهين ميزة على الآخر، لأن كل واحد منهما يمكن أن يعتبر مستقيماً من جهة امتلاكه حسني السهولة والأمن في مثل هذا المسار لكنه مع

ذلك يكون عكس الآخر. فالمهندسون اليونانيون إنما اعتمدوا هذه الحالة عندما مارسوا ما كانوا يسمونه تحليلاً، فكان ذلك سبباً في بعض الحيرة في تصورهم له، فإذا قارنا على سبيل المثال تعريف (بابوس) PAPPUS الذي سبق ذكره، بالوصف الذي يقدمه عنه بعد بضعة أسطر، بدا في أول الأمر مناقضاً له، فبعدما ميز حالة برهنة قضية، عن حالة حل مشكل، ها هي ذي الكيفية التي يصف بها طريقة التحليل بالنسبة إلى الحالة الأولى - على أساس أن الوصف واحد (مع مراعاة الفارق) بالنسبة إلى حل مشكل: «إذا افترضنا أن محل النزاع صادق، واعتبرنا عندئذ اللوالم المستتجة منه صادقة، فإننا نسير قدماً إلى أن نقبل نتيجة معروفة، فإذا كانت هذه النتيجة صادقة، صدقت أيضاً القضية التي هي محل النزاع» ولنفرض مثلاً أن علينا أن نبرهن القضية (ق): إننا نفترضها صادقة، ونستتج منها (ك) ثم من (ك) نستتج (ر) التي نقع معها على شيء معروف، فإما أننا نعلم أن (ر) كاذبة: وعندئذ تكون (ق) كاذبة، لأنه لا يمكن أن نستتج الكذب من الصدق، وبهذا تكون لدينا وسيلة لبرهنة (لا - ك) بالرد إلى الخلف، وإما أننا نعلم أن (ر) صادقة: فهل يمكننا أن نستتج أن (ق) صادقة؟ إن الصدق يمكن أن يستتج من الكذب: ولكي يمكننا أن نستتج مثل هذا الاستنتاج يجب أن يتوفر شرط، فيجب في كل مرحلة من الاستنتاج، أن تتعكس القضيتان، ويمكن التأكد من ذلك في نفس الوقت، لكن بمجرد أن تطول السلسلة قليلاً، فإن ذلك يؤدي إلى إيقاف حركة الفكر، ولهذا كان من الأفضل كما أوصي (أفلاطون) أن يتبع التحليل بالتركيب، أي أن يكون المنطلق الآن من (ر) باتخاذها مبدأ، وأن تبرهن (ق) باستنتاجها منها كلاً.

إننا نرى أن التحليل بهذا التصور، ليس دليلاً، بل هو طريقة لاكتشاف

الدليل، وأنه بالنسبة إلى الدليل البرهاني يبدو في صورة حركة عكسية، ومن الصحيح أن الطابع التراجعي في الطريقة لا يتجلى قط في مثل هذا التحليل، والأكيد أنه يذهب في الاتجاه المعاكس للبرهنة، لكن مادامت القضيتان متعاكستين فلماذا نقول إنه هو الذي يتراجع؟ إننا نفعل ذلك فقط بسبب هذا الأمر العارض، وهو انطلاقه من قضية ليست معلومة لدينا، وفي هذا شيء غير طبيعي وموقت في نظر القدماء، إن البرهنة في نظرهم قطعية استنتاجية، بينما التحليل افتراضي استنتاجي، ومع ذلك فنحن في الحالتين نترجى بالفعل من المبدأ إلى اللزام، وأما أننا كنا نجعل (ق) بينما نحن نعرف (ر)، فهذا يعني أن استدلالنا الذي عكس البرهنة إلى حد ما، كان تحليلًا، لكن قد كان يمكن أن نكون قد عرفنا (ق) قبل أن نعرف (ر)، باعتبار أن للمعرفة الرياضية مسالك أخرى، وعند ذاك يكون هذا الاستدلال نفسه قد اعتبر تركيبًا، ويكون المعاكس له هو الذي اعتبر تحليلًا، ولهذا كان مثل هذا التحليل أمرًا نسيًا، والتحليل الحقيقي هو التحليل الذي يكون فيه الطابع التراجعي مطلقًا، أي عندما لا تعود فيه القضيتان متعاكستين، ذلك ما يسميه (ج.م. دوهاميل) J.M. DUHAMEL تحليل المحدثين لتمييزه عن تحليل القدماء.

إن هذا الفحص لتصور القدماء للتحليل، مفيد لسيكولوجيا الاستدلال، فهو يكشف لنا عن أمرين تعززهما دراسة نمو العقل عند الطفل، أولاً، صعوبة السير التراجعي الحقيقي، والصعود من اللزام إلى المبدأ، حيث تكون العلاقة بين هذين المفهومين ذات طابع مطلق، ثم صعوبة الاستدلال الافتراضي الاستنتاجي: فلا بد أننا لاحظنا أنه يجب في نظر (بابوس) PAPPUS أن يكون منطوق الاستنتاج على الأقل «مفترض الصدق» إن لم

يكن معلوم الصدق، ومعني هذا أننا لم نصل بعد إلى الفكرة الحديثة المتمثلة في منطلق موضوع بطريقة وضع البديهيات axiomatiquement وخارج نطاق الصدق والكذب، ولا، بالتالي، إلى فكرة الفصل التام بين الصحة الصورية في الاشتقاق، والصدق المادي في القضايا التي تظهر فيه.

ف 23 - إن ضرورة عدم الخلط بين المبدأ والمقدمة، وبين اللارم والنتيجة إنما تتجلي بتقابل التركيب والتحليل، وليس الالتباس خطيراً بالنسبة إلى التركيب، لأن ما يتميز به، هو بالضبط الانطلاق من مبدأ بصفته مقدمة، والوصول إلى لارم بصفته نتيجة، لكن بما أن خاصية الاستدلال التحليلي أو التراجعي، هو السير في الاتجاه المعاكس، أي اتخاذ المقدمة لارماً، يجب العثور على مبدئه بصفته نتيجة للاستدلال، فإن الخلط يحصل لا محالة إذا ما نحن اعتبرنا الكلمتين عندئذ مترادفتين ومتبادلتين، ولهذا نذكر أنه يجب التمييز الجيد بين النظام المنطقي لترابط القضايا، ونظام الاستدلال أو الاستنباط، لكن من المناسب أن نضيف ههنا أنه يجب أن نميز كلا منهما عن نظام القول، فكما أن الاستدلال قد لا يتبع النظام المنطقي، بل يعكسه، فإن التعبير اللفظي عن هذا الاستدلال قد لا يتطابق بدوره مع نظام الاستنباط، ومع ذلك فإن مثل هذا الاستدلال، لا يكون مخالفاً للمنطق، ما دامت المفاصل المنطقية قد وقع بيانها على الوجه المناسب، أو سهل تقديرها في الذهن.

ولنبداً بمثال استدلال بسيط يتبع النظام المنطقي، أي تكون فيه النتيجة لارماً، فهذا اللارم - النتيجة، من العادة أن يذكر في الأخير، لكنه يمكن أيضاً دون أن يضطرب الاستدلال أو تتغير طبيعته، أن يذكر مثل المقدمتين

اللتين تبررانه، واللتين تعلن عنهما كلمة مثل Car (لأن) أو puisque (إذ):
(سقراط فان، إذ كل إنسان فان، وهو إنسان) ويمكن أيضاً أن يذكر بين
المقدمتين على أساس أن استعمال كلمات مثل (إذن) من جهة و (إذ) من
جهة أخرى، يكفي لبيان دور كل قضية: (كل إنسان فان، إذن فسقراط فان،
إذ هو إنسان) وكذلك مع المبادلة بين المقدمتين: (سقراط إنسان، إذن فهو
فان، إذ كل إنسان فان) إنه نفس الاستدلال دائماً، ونفس الاستنباط الذي لا
يختلف إلا من حيث عرضه اللفظي.

ولننظر الآن في استدلال عكس اتجاه الاستنباط فيه، يتركب مع العكس في نظام القول، ومن أجل التبسيط فإننا نضمّر الكبرى المشتركة (وهي هنا شيء مثل قولنا: الحرارة تمدد الأجسام) فنحصل، بواسطة لوحة ذات مدخلين، ودون أن نلزم أنفسنا بترتيب دقيق، على الصيغ الأربع التالية التي نذكر فيها المعطى الواقعي الذي يمثل المقدمة الصغرى.

نظام التركيب

قول } مستقيم: الحرارة تزيد إذن فميزان الحرارة سيرتفع
معكوس: ميزان الحرارة سيرتفع إذن فالحرارة تزيد

نظام التحليل

قول } مستقيم: ميزان الحرارة يرتفع إذن فالحرارة قد رادت
معكوس: الحرارة قد رادت لأن ميزان الحرارة يرتفع

مكتبة المتحف الإسلامي في القاهرة

وينبغي أن نلاحظ في هذا المثال استعمال أزمنة الأفعال: فالحاضر للمعانية التي تقوم مقام مقدمة، والمستقبل للآلام الذي يستخلصه التركيب، والماضي للمقدم الذي يعود إليه التحليل، فالتعاقب الزمني يعكس بالفعل نظام التبعية العلية، وهذه بدورها تماثل التبعية المنطقية، بحيث، في هذا المثال الذي نظام القول فيه بطبيعة الحال هو النظام الذي يجري به ذكر القضايا، تكون كلمتا (لأن) و (إذن) دالّتين على (نظام الاستنباط)، بينما يوحي في الأخير استعمال الأزمنة، (بالنظام المنطقي) على أساس أن المبدأ هو السابق وأن الآلام هو التابع.

إن قائمة الكلمات التي يصلح بعضها للإعلان عن النتائج، وبعضها الآخر عن المقدمات، جديرة ببعض الانتباه، فالاستعمال يقدم لنا للإعلان عن النتيجة، كلمات أو عبارات مثل (إذن، لذلك، من أجل ذلك، بالتالي، ومن ثم، إلخ، وللإعلان عن المقدمات، مثل (لأن، إذ، بالفعل، بما أن) إلخ، والكلمات المختلفة في كل فئة من الفئتين، تعد في العادة مترادفة تقريبا، وبالتالي متبادلة، ويكون في الاعتراض على هذا الاستعمال شيء من المماحكة، ومع ذلك ينبغي أن نلاحظ أن عبارة مثل (بالتالي) ينبغي في المنطق السليم، أن لا يقال على نتيجة تحليل، وذلك لأن هذه النتيجة ليست هي التالي [الآلام] بل هي المبدأ [الملزوم] وكذلك فإن عبارة en effet [فعلا - بالفعل] ينبغي أن لا تنطبق في التركيب على المقدمة، لأن هذه تشير إلى العلة، ويكفي أن يتبّه الإنسان، حتى لا ينخدع لمثل هذه العبارات: (ميزان الحرارة يرتفع وبالتالي فإن الحرارة قد رادت) أو: (ميزان الحرارة سيرتفع، وفعلا فقد رادت الحرارة) ومن الأفضل اجتنابها.

وباختصار، هناك ثلاثة أنواع من الأنظمة تتركب في الاستدلال: نظام

التبعية المنطقية بين القضايا الذي هو علاقة مستقلة عن الزمان، ونظام الاستدلال من حيث هو تفكير، وهو الاتجاه التركيبي أو التحليلي الذي يجري به الاستنباط، وأخيراً نظام القول، وهو نظام تعاقب القضايا التي تعبر عنه. إن هذه الأنظمة الثلاثة يمكن أن تتطابق، لكن يمكن أيضاً أن تفرق بشكل أو بآخر، وأول شيء ينبغي القيام به لدراسة أحد الاستدلالات هو الحرص على التمييز بينها جيداً، فيجب أولاً، وراء نظام القول، استعادة نظام الاستنباط إن لزم الأمر، باسترشاد الكلمات التي تربط بين القضايا، ويجب ثانياً وراء نظام الاستنباط، أي بعد معرفة ما اتخذ مقدمة، وما هو الشيء الذي نصل إليه كنتيجة، العثور على النظام المنطقي الذي تقوم عليه التبعية بين المبدأ واللازم.



الباب الثامه

اختلاف درجات الجمة

ف 24 - كل استدلال يستند إلى العلاقة الاستنباطية التي بمقتضاها يكون اللارم مطلوباً من المبدأ، وهذا الرباط nexus هو مثال الضرورة الذي لا يكثر فيه النزاع، وقد ذهب البعض إلى حد اعتباره فريداً⁽¹⁾. وفي أفضل الأحوال، حيث يتبع الاستدلال الصارم في ميدان الصدق، اتجاه العلاقة الاستنباطية، تكون النتيجة ضرورية: لا في حد ذاتها حسب ضرورة تستنبطها، بل هي ضرورية بالنسبة إلى المقدمتين حسب ضرورة تكون عندئذ خارجية، وعلى العكس من ذلك إذا لم يكن الاستدلال صارماً، إما لأنه عند الصدق يجتاز العلاقة الاستنباطية في الاتجاه العكسي، وإما لأنه في ذهابه في الاتجاه المستقيم يتحرك في منطقة الكذب، وإما في الأخير لأن المقدمتين، حتي بالنسبة إلى الاستدلال المستقيم عند الصدق، لا تقدمان جملة المبادئ المطلوبة لضمان النتيجة: فإن هذه تكون ممكنة فقط بدرجات مختلفة في الاحتمال، وفي جميع الأحوال تربط النتيجة بالمقدمتين علاقة تدخل معها مفهوم الجمة، إلا أن هذه الجمة المداخلة للاستدلال من حيث إنها تسمى

(1) مثلاً (فينغنشتاين) WITTGENSTEIN: الرسالة المنطقية الفلسفية: «لا ضرورة إلا للضرورة المنطقية... خارج المنطق كل شيء عرض» (6.37, 6.3) وخارج المنطق لا نجد إلا ما هو فعلى حيث كما يقول (هيوم) أي شيء يمكن أن يحدث أي شيء. راجع، الرسالة. 5.136 «لا يوجد رباط على... ومن الخرافة اعتقاد وجود رباط على» انظر قبل هذا، الباب 5. ف 16.

الرباط الموجود بين القضايا التي يتألف منها، ما تزال أجنبية عن هذه القضايا ذاتها.

لكن يمكن أيضاً بالإمعان في التحليل، أن نأخذ بعين الاعتبار الحالات التي يضم فيها الاستدلال قضايا تتلون هي ذاتها بلون الجهة، وأن نعمل حساباً للجهة التي تتناولها من الداخل، وذاك ما فعله أرسطو عندما أضاف إلى نظريته الأولى في القياس، نظرية الآقيسة الموجهة التي توسع فيها (ثاوفراسطس) Théophraste مع بعض التغيرات ثم احتل المنطق الموجه موقعا حسنا في تأملات المنطقيين في العصر الوسيط، وانبعث في المنطق المعاصر ابتداء من (لويس) LEWIS مقصورا حقا في أول الأمر على دراسة العلاقات بين القضايا وحدها، لكنه امتد بعد ذلك مع حساب الدوال إلى العلاقات داخل القضايا.

ومع ذلك فإن المنطق الصوري قد أبدى كراهية شديدة لإدخال مفاهيم الجهة في حساباته التي أراد إبقاءها في مستوى القول البسيط، وحيثما لقيها، فإنه يردها إلى صعيد الماصدق والقول المطلق، فهو يؤول الكلية إلى كلمات وجودية، والاستلزام إلى كلمات ربط، وقد أنشأ حسابا ماصدقيا من شأنه أن ينطبق على المحمولات، كما ينطبق على الأصناف، وإذا كان لا بد له أن يتعامل مع الضرورة، حيث يكون لهذه ميدانها الخاص، أعني، في التعبير عن القوانين المنطقية، فإنه يعمل عندئذ على ترجمة الجهة إلى لغة كمية، ويضع في وجه دخول المفاهيم الموجهة في المنطق، الإحراج التالي: فإما أنك تعتبر الجهة الخارجية: فتصدر على قضايا الحساب حكما ينبغي أن لا تأخذه بعين الاعتبار في الحساب ذاته، ويكون ذلك ضربا من الشرح الذي نشرح به هذه القضايا، والذي يتعلق باللغة الشارحة لانه أجنبي

عن لغة الحساب، وحتى ههنا من جهة أخرى، فإن أصالة هذه المفاهيم تتلشى بالتحليل الذي يردنا إلى الصعيد الفعلى: لأن من يقول إن قضية ما ضرورية، يقول فقط إننا نعرف فى الواقع قضية كلية تلزم عنها كتيبة، ومن يقول إنها ممكنة فإن هذا يعنى على العكس أننا لا نعرف قضية كلية بنجم عنها نفيها كتيبة، وإما - وهذا هو الاحتمال الثانى - أنك، من أجل اتقاء هذا الاعتراض، تلتجىء إلى الجهة الداخلية، وهى التى تعبر عنها القضية ذاتها؛ لكنك عندئذ تأخذ بعين الاعتبار ما تقوله القضية، أى معناها، وبهذا يخرج من المنطق الصورى الذى يلزم نفسه، كقاعدة عامة، بإهمال محتوى القضايا، لكى لا يبقى إلا على صورتها.

لا جرم أن للصورية أسبابا قوية لكى ترفض تدخل الجهات، أو لكى تحد من دلالتها، لكن ما يساعد الصورية ليس دائما يساعد التحليل الفكرى للاستدلال الذى له هدف آخر، والذى تأتى لديه مقتضيات الحساب بعد مقتضيات الفهم، لقد قيل يجب على المنطق أن لا يلتفت بتاتا إلى محتوى القضايا أو إلى معناها، لكى يهتم فقط بصورتها، فليكن، لكن بأية صورة؟ إنه لا يمكن أن يعول فى ذلك بلا روية، على الصورة النحوية التى لا تعكس بشكل أكيد البيئة المنطقية، لكن كيف يمكن استخلاص الصورة المنطقية من الصورة النحوية، إن أهملنا المعنى كلية؟ لقد كان المنطق التقليدى يلحق القضية الشخصية بالكلية، لأن لهما صورة واحدة (فسقراط فان) موجبة كلية على غرار (الإنسان فان). ففي كل من الحالتين لدينا موضوع، ونسبة، ومحمول، بدون دخول نفي وبدون حصر للكم، أما المنطق المعاصر الذى هو أقرب فى هذا الأمر إلى رأى أرسطو، فهو على العكس، يميز بين الحالتين، فقد كشف وراء هذا التماثل الظاهرى

فرقا جوهريا: فالكلية موضوعها النحوي (مبتدؤها) ليس موضوعا حقيقيا، أي موضوعا منطقيا، بل هو محمول على غرار (فان)، إلا أن موضوعه غير معين، ولهذا ينبغي للصورة المنطقية أن تعكس هذا الفرق في البنية، ويجب أن نكتب بوجه آخر ب (١) و (س): ب (س) C ج (س)، أو أيضًا $\exists$ ب و $\supset$ ب لكن مسألة من نفس النوع تنطرح بالنسبة إلى العلاقة بين القضايا الموجهة والقضايا المطلقة. إننا عندما نقول 2 و 2 تساويان 4، فإننا نستعمل الزمان الحاضر كما نستعمله عندما نقول الجو جميل، ومع ذلك فإن (هذا الحاضر) في الحالة الأولى وخلافا للحالة الثانية يقدم لنا أكثر من مجرد إشارة إلى الحاضر، بل إن هذا (الحاضر) لا يقتصر على الحاضر، فهل ينبغي إذا أهملنا مثل هذه الفروق، أن نسلم أن هاتين القضيتين اللتين لهما صورة نحوية واحدة، لهما صورة منطقية واحدة؟ وإذا لم يكن الأمر كذلك، أفلا يفرض التحليل المنطقي، أن نأخذ هذا الفرق بعين الاعتبار؟ أفلا يبقى الطفل في مستوى ما قبل المنطق، إن وحد في حفظه ما يتعلمه في الهندسة وما يتعلمه في الجغرافيا، وإن وضع في صعيد واحد (مساحة الدويري Cycloide تساوي ثلاث مرات مساحة الدائرة الأم) و (مساحة إيران تساوي ثلاث مرات مساحة فرنسا)؟.

إن التمييز بين هاتين القائمتين اللتين يعمل وفقهما الفكر، هو أكثر من مجرد فرق في المحتوى، فلا ينبغي إهماله في دراسة عملياته، وهو ليس عديم الصلة بالتمييز الذي يدعو إلى هيكل القضية الشخصية (سقراط فان) والقضية الكلية (الإنسان فان) بشكل مختلف، وهناك عدة أسباب لأخذه بعين الاعتبار، فنحن نفكر إما بواسطة الأشخاص وإما بواسطة الكليات⁽¹⁾ إن

(1) CF.A. SPAiER, Pensée par universaux et pensée par individus, Rev. de Métaph. et de Morale, Oct 1928, p. 491 et suiv.

عقلنا تارة يتناول موجودات هي كائنات أو أشياء، ووقائع أو حوادث، وتارة يعمل على ماهيات ذهنية، لكننا مع الوجود الخالص نبقي على صعيد القول الجارم البسيط دون تغير في درجة الجهة، فالموجود هو: دون الضروري وأكثر من الممكن، فهو بعيد عن هذين المفهومين، فلا يوجد رباط منطقي بين قضيتين شخصيتين، إلا إن توسط بينهما تصور ما، إذ كما يقول (راسل) RUSSELL «ليس لأي شيء جزئي يوجد في العالم، أي نوع من التبعية المنطقية بالنسبة إلى أي شيء آخر»⁽¹⁾ ولا يظهر مثل هذا الربط إلا عندما ينضوي الأفراد في جملة من القوانين الذهنية كحالات خاصة، وعلى العكس من ذلك العلاقات المنطقية، من تبعية، وتناف، واشتراك في الإمكان، إنما تسود بين المعاني، لا باعتبارها مجرد تصورات لموجودات فردية، بل باعتبارها ماهيات كلية، فإذا وضعنا معنى منها، فإن معني آخر إما يلزم منه بالضرورة، وإما ينافي بالضرورة وإما في الأخير يكون ممكنا فقط. إن القضية الكلية بكل معني هذه الكلمة، تعبر عن قانون، فهي ضرورية، وأما الجزئية من حيث هي نفي للكلية المناقضة لها، فهي تعبر عن الإمكان، وبالتالي فهي احتمالية.

وبناء على هذا فإن القضية الشخصية من حيث تناولها لموجودات، هي التي تقدم أفضل مثال على التفكير المطلق، والقضية الكلية من حيث تعبيرها عن علاقة بين تصورين، هي التي تقدم أفضل مثال على التفكير الضروري. وبين هذين الطرفين توجد حالات متوسطة نواجه فيها في الواقع مجرد أقوال

(1) B.RUSSELL: The philosophy of logical atomism, 1918, 2 leçon: reproduit dans: Logic and knowledge, Londres, Allen & Urwin, 1956, p. 202.

مطلقة خلف الصورة الخارجية للكلية. فيجب قبل كل شيء أن نلحق بالقضايا الشخصية تلك القضايا التي يمكن تسميتها بالجمعية أو المجموعية، لأنها مجرد مجاميع من القضايا الشخصية (جميع الضيوف وصلوا). (جميع المستشارين البلديين قد صوتوا على الميزانية). فهنا يجب أن تفهم الكلية بمعناها الكمي الحقيقي، أي بمعنى جمع حسي، فنحن مع مثل هذه القضايا ما نزال بشكل واضح على صعيد الواقع الذي هو صعيد القول المطلق البسيط، لكننا نبقي فيه أيضاً، ولو أننا لا نشعر بذلك كثيراً على الفور، عندما تتجاوز القضية حالة مجموعة محدودة معطاة في الحس، وتتناول (مجموعة غير محدودة) بالقفز إلى ما وراء ما أمكنت ملاحظته، وحتى إذا ما أعطيناها عندئذ مظهراً من الضرورة بوضع (كل) مكان (جميع)، فإن القضية لا تخرجنا من صعيد القول المطلق، ما دام هذا (الكل) يعتبر تعبيراً عن مجموعة، أو بعبارة أخرى عندما تحدد الكلية بالكم، وباختصار عندما ينظر إليها نظرة ماصدية. وأفضل مثال لذلك يقدمه لنا حساب الأصناف. فقولنا إن (كل أ هي ب) بمعنى أن (صنف أ مندرج في صنف ب) هو قول لا يعبر عن أية ضرورة، ومما لا شك فيه أن هذه القضية يمكن اعتبارها ضرورية، من حيث كونها تابعة لقضيتين أخريين كنتيجة لهما مثل القضيتين (كل أ هي ج) و (كل ج هي ب) لكن مثل هذه الضرورة - ولنكرر هذا - هي ضرورة العلاقة الاستنباطية التي تربط هذه القضية بقضايا أخرى، فهي خارجة عنها تماماً، نعم إن حساب الأصناف ليس هو الصورة الوحيدة من المنطق الماصدي، ونحن نعلم أن حساب المحمولات - والمحمولات تعني التصورات - يعامل معاملة ماصدية، وقولنا (كل أ هي ب) يعني عندئذ أنه أيا كان الفرد (س) إذا كان (س) يتصف بالصفة (أ) فهو إذن يتصف أيضاً

بالصفة (ب) وفي هذا حقا مظهر لقانون، لكنه مظهر له فقط، لأن الاستلزام الذي تعبر عنه عبارة (إذا... ف) هو مجرد استلزام مادي لا يتحدث عن أكثر من ارتباط واقعي، فتكون الكلية بهذا المعنى، مجرد قلب لقضية وجودية تضعنا في ميدان الفعل كما يشير إلى ذلك اسمها: (لا توجد س هي في آن واحد أ و لا ب)، وبلوغ مستوي الضرورة إنما يكون مع الكلية المفهومية لا غير، فلا ينبغي أن نخدعنا التسمية بالكلية، لأن المراد ههنا هو الكلية الماهوية $\chi\alpha\theta\ \pi\alpha\nu\tau\acute{o}\varsigma$. وليس الكلية الكمية $\kappa\alpha\tau\alpha\ \pi\alpha\tau\acute{o}\varsigma$ فليس الكم الآن سوى صفة ثانوية وتابعة بالنسبة إلى الضرورة فهو نتيجة لقانون، فإذا قالت القضية عن (كل أ) إنه (ب)، فذاك لأن (أ) أبا كانت هي بالضرورة (ب). فالضرورة تبين سبب الكلية وتقدم في نفس الوقت ضمانها. وبينما لم تكن الكلية المصادقة سوى قلب لقضية وجودية، فإن القضية الجزئية المفهومية لم تعد، على العكس، قضية وجودية، لتصبح قضية احتمالية ونفيا للضرورة: على أساس أن الجزئية ليست سوى علامة على العرض، كما لاحظ ذلك أرسطو.

إن القسمة القديمة إلى تأويل ماصدقي وتأويل مفهومي، وحتى بمعناها الحديث، تؤول إذن دائما وبشكل جوهري، إلى أن نتيين، وراء وحدة الصور التي قد تكون متماثلة لفظيا وحتى رمزيا، ثنائية أساسية بين نظامين في التفكير: نظام يبقى فيه إن صح التعبير على الصعيد الأفقي من القول، ونظام يعمل فيه حسب درجات مختلفة من الجهة. ومن جهة الحساب فلا شك أن من المفيد أن نعرف كيف نبني نظرية صورية موحدة قادرة على أن تتحقق في «نموذجين» مختلفين من التفكير، لكن هذا التشاكل الظاهري لا يحصل إلا بتفهم أبعاد الجهة إلى المجال السطحي من القول المطلق

الفعلى. فمثلا عندما يصرح⁽¹⁾ (كارناب) CARNAP بأن قولين إذا قيل أحدهما بكلمات وصفية، والآخر بكلمات صنفية، فإنه يمكن ردهما في اللغة الرمزية إلى قول واحد، لأن لهما معنى واحداً، فإن هذه (الوحدة) المزعومة في المعنى، هي في الواقع (توحيد) مترتب على القرار بأن تؤوّل الأقوال التي تتحدث عن الصفات أو المحولات، حسب ماصدق المتغيرات التي هي (أي الأقوال) دالتها، فلو اعتبرت الصفات ذاتها، كيانات ذات طابع فكري، لكانت علاقاتها من العلاقات التي تعمل بين التصورات، وليس من العلاقات التي تربط بين موجودات فردية، معينة كانت أو غير معينة، ومع هذا، فقد اعترف منطقي اسمي مثل (كوين) QUINE المعادي في آن واحد لفكرة المنطق الموجه ولفكرة المنطق المحمولي، بأنه يمكن تصور منطق يجعل من التصورات موضوعاً له، شريطة أن يستبعد من عالم موجوداته الأشياء الماصدية، أي الأفراد والأصناف، لأن عالمي الموجودات هذين كما يقول⁽²⁾ ومن ثم هذين المنطقين، لا ينفذ شيء من أحدهما إلى الآخر، كما هو شأن الماء والزيت، حقا إنه لصحيح أننا إذا أخذنا الكلية بكل معنى الكلية الماهوية القائمة على الضرورة، والوجود بمعناه المنحصر في الوجود التجريبي الذي يشهد له تَعَيُّنه في الزمان والمكان، فإننا بالفعل نجد أنفسنا أمام عالمين منفصلين، بحيث إذا آقما في أحدهما، لم نعرف أي شيء عن الآخر: فلا يمكن الانتقال من الماهية إلى الوجود، إلا إن كنا وضعنا قدمنا

(1) Einführung in die symbolische logic, Vienne, Springer, 1954 § 28 c, p, 96.

(2) V.O.QUINE, Refrence and modality, § 4 (dans From a logical point of view. Cambridge, Mass. HARVARD University Press. 1953, p. 156 - 157).

في ميدان الوجود، ولا أن نجد في التجربة الخامة، أي قبل استقبالها في شبكة من التصورات، أي علاقة ماهوية، فلا الرياضيات الخالصة تستطيع أن تستتج وجودا، ولا المعرفة الواسعة تستطيع أن تستقري نظرية رياضية، فهذا اللاتجانس الأساسي هو ما يعبر عنه التقابل القديم بين عالم محسوس وعالم معقول.

لكن إذا كان كل من العالمين يؤلف نسقا أصيلا ومستقلا، فهذا لا يمنع عقلنا من أن يتحرك على الدوام من أحدهما إلى الآخر، مكملنا نقص هذا باستعمال موارد ذلك، وواضعا أنساقا من التصورات لجعل الوقائع معقولة، ومراقبا صحة إنشاءاته الذهنية بتكييفها مع الواقع. وبين عالم العالم الرياضي وعالم العالم الطبيعي يمتد كل سلم العلوم التي لا معنى لوصفها بالمجردة أو العينية إلا إن كان هذا الوصف يشير إلى فروق في الدرجة فقط، إذ كلها تتعلق بما يسميه (غ. باشلار) G.BACHELARD «عقلانية تطبيقية». ومن دون أن نتجاهل ضرورة اقتسام المهام، فإنه ينبغي أن نلاحظ أن كلا المجتمعين التقني والمُنظّر متفاهمان ومتعاونان⁽¹⁾ فالأشياء تشارك في الأفكار، والأفكار تتمثل في الأشياء، والإلحاح على الفصل بين عالمي الموجودات، أي عالم الكليات وعالم الأفراد، فصلا يكاد يمنع عقلنا من اللجوء إليهما معا للتأليف بينهما، هو تزييف للحقيقة بالإبقاء على نصفها فقط، ولهذا وفي مقابل مقارنة (كواين) التي توحى بهوة لا يمكن اجتيازها بين العالمين، فإننا نفضل مثل هذه العبارة الأرحب والانصف التي يتمثل فيها وجهها الحقيقة: «لا علم ولا شعور إلا بسبب وجود العالم الحسي والعالم

(1) G.BACHELARD, L'activité rationaliste dans la physique contemporaine. Paris. P.U.F., 1951, p.9.

المنطقي، ولأننا قادرون على موقف مزدوج وعلى المقابلة بين عالمين متلازمين ومتنافيين⁽¹⁾.

ولهذا ينبغي التخفيف نوعا ما من التقابل - الذي ذكرنا به منذ قليل، عند ذكر تقابل الربط المطلق بين الوقائع، بالاقتران الضروري بين المعاني - الذي يفصل بين الطريقتين في فهم القضية، وهما الطريقة الماصدية والطريقة المفهومية. إن التفكير الماصدي الخالص، والتفكير المفهومي الخالص حدان، في العادة نتقل بينهما، فنكون تارة أقرب إلى أحدهما، وتارة أقرب إلى الآخر.

إن الماصدق الصرف ينحصر في الحالة التي لا يتعلق فيها الأمر إلا بأفراد فعليين، والتي لا تكون القضايا العامة فيها سوى ملتقى لقضايا شخصية، وعند ذاك تؤول الأصناف إلى مجرد مجموعات من الأشياء المختلطة تقريبا، مثل التي توجد متجاوزة في خزانة، وهذا هو الموقف الأقصى الذي يليق بتجربانية خالصة لا تري في القضايا الكلية إلا قضايا تجميعية، وحيث، كما يقول (مل) ⁽²⁾ MILL «الصف ليس سوى الأشياء التي يحويها». لكننا بمجرد أن نتجاوز مجرد المجموع التجريبي، وبمجرد أن يتعلق الأمر بأصناف حقيقية، وهي التي لا تؤول إلى مجرد تجميع اصطناعي لعدد محدد من الأشياء، والتي تعرف بامتلاك جميع هذه الأشياء لصفة أو لعدة صفات، فإننا نخطو خطوة في اتجاه الماهيات، إن ربط الصف بالمحمول هو بالفعل ربط للماصدق التجريبي بعموم التصور. فليكن، ومع

(1) H.DELACROIX, Le langage et la pensée, Paris, ALCAN, 1924: 2 éd. 1930. p.457 note.

(2) Système de logique, II, II, 2; Trad. Peisse, I

ذلك فإنه ليس من الضروري «تشيئة» "réaliser" التصور لأن في ذلك تحولا إلى الجهة الأخرى، إننا ما نزال في الماصدية extensionalité. لأن التصورات تعتبر هنا مجرد محمولات مسندة إلى موضوعات شخصية ولو كانت غير معينة، لكنها ماصدية ملطفة نوعا ما، إذ الطابع العام - لا الجمعي فقط - للتصور هو الذي يحدد استغراق الأفراد في الصنف، وكلية «الكل».

وعلى العكس من ذلك فإن التفكير المفهومي الذي يجري بين التصورات فقط، ويهمل الأفراد والموجودات، يتجاهل القضايا الشخصية وتخرجه القضايا الجزئية، إلا إذا قيل إنه بتشيته للمعاني الكلية فإنه يجعل كل ماهية ضربا من الفرد الذي يوجد بصفته كيانا شخصا، لكن الأمر يتعلق عندئذ بفرد فكري وبأحد عناصر عالم الماهيات، ومثل هذه الانتولوجيا تختلف كليا عن أنتولوجيا العالم التجريبي، إن هذه التشيته للماهيات، وهذه «الأفلاطونية» كما تسمى أحيانا تناظر التجريبانية الصرفة التي توجد في الطرف الآخر من السلم، لكن هذا الموقف لا يمكن هنا الدفاع عنه إلا بصورة استثنائية ومؤقتة. إن تفكيرنا لا يتحرك في عالم من وقائع تجريبية خالصة دون أن يضمها في تصورات، مثلما أنه لا يستقر في منطقة المعاني الخالصة دون اتصال بالأفراد في العالم التجريبي، إن الكيانات المنطقية الرياضية تنزل من السماء إلى الأرض، لهيكل التجربة، والتفكير المفهومي في الاستعمال العادي يتمثل هو الآخر في صورة ملطفة باللجوء إلى موضوعات شخصية بصفاتها حالة لمحمولات: وهي موضوعات معينة في القضايا الشخصية وغير معينة في القضايا العامة. إنه يبقى مفهوما لأنه يتناول تصورات لا أصنافا، لأن «الكل» في قضيته الكلية يعبر عن ضرورة قانون لا

عن مجرد كم ما صدقي، إلا أنه يتعامل مع الما صدق باعتماده على موضوعات هي «حوامل» هذه التصورات كما كان يقال في العصر الوسيط.

ف 25 - إن دراسة الاستدلال التي لا تقتصر على الرد الصوراني، ينبغي لها أن تأخذ بعين الاعتبار قبل كل شيء، ثنائية الميادين التي يمكن أن يعمل فيها الفكر، ثم تحولاته من أحدهما إلى الآخر $\mu\epsilon\tau\acute{\alpha}\beta\alpha\sigma\epsilon\iota\varsigma\ \epsilon\iota\varsigma\ \alpha\lambda\lambda\omicron$ $\gamma\epsilon\nu\omicron\varsigma$ (التحول إلى جنس آخر) وهي تحولات نسمح لأنفسنا بأن نسميها: $m\acute{e}t\alpha\beta\alpha\sigma\epsilon\varsigma$ وينبغي في المقام الأول أن نميز بين نوعين كبيرين من الاستدلالات، حسبما تبقي هذه الاستدلالات في واحد من هذه الميادين، وتعمل، إن صح التعبير على نفس المقام، أو على العكس، تغير المقام أثناء، توسعها، ثم ينبغي تقسيم الأولي التي يمكن أن نصفها بأنها (متجانسة) حسبما يكون النطاق الذي تستقر فيه هو نطاق الموجودات حيث يكفي القول المطلق البسيط، أو نطاق الماهيات الذي يقتضي القول الموجه، ثم تقسيم الاستدلالات (اللامتجانسة) وهي التي تتحول من نوع إلى آخر حسبما نذهب من الماهيات إلى الموجودات، ومن القوانين إلى الوقائع، أو على العكس من ذلك، من الموجودات إلى الماهيات، ومن الوقائع إلى القوانين، فإذا استلهمنا هذه النظرات واتخذناها مبدأ للتصنيف، فإننا نتوصل إلى توزيع للاستدلالات إلى أربع خانات.

إن التحليلات العديدة التي أجريت للاستدلال لم تعرض فيما نعلم هذا التوزيع الرباعي عرضاً شاملاً وكما ينبغي، وهذا من شأنه أن يحمل على الظن بأنه مجرد إنشاء اصطناعي قليل الصلة بممارسة الاستدلالات، ومع ذلك فليس من الصعب أن نعثر في معارف المنطق التقليدي المورعة هنا

وهناك، والمندرجة ضمن مجموعات أخرى، على العناصر التي تمكنا من وضع نظريته، إن تقديم بعض الأمثلة النموذجية - ولو أدى بنا ذلك إلى استباق مضمون الأبواب التالية - سيكون من دون شك أفضل الطرق لكي نبرر (بصورة بعدية) التوزيع الذي أشرنا منذ حين إلى مبدئه.

إن أفضل أمثلة الاستدلال الموجه المتجانس، تقدمها لنا أمثلة الرياضيين ورجال القانون، فكلاهما ينظران في قوانين تنظم علاقات بين ماهيات ذهنية: بمعنىين مختلفين لكلمة (قانون) من دون شك، لكنهما متفقان في التعبير عن ضرورة، إما ذات طبيعة نظرية، وإما ذات طبيعة عملية، ففي القضايا التي يصوغها العالم الرياضي، تكون الرابطة ذات دلالة موجهة: هي دلالة الضرورة، عندما يقول نظرية، ودلالة الاستحالة عندما يفكر بالخلف، وأخيراً دلالة الممكن عندما يضع فكرة بصفتها متماسكة فقط، أي لا هي ضرورية ولا هي متناقضة. إن نسق مفاهيمه المنطقية الأساسية في أبسط صوره، يتمثل عندئذ في صورة مثلث من الأضداد، ولا ينبغي أن ننخدع لكون الرياضيين يتحدثون أيضاً عن الوجود، إذ من الواضح - لا سيما لدى من يدمج منهم هذا المفهوم في مفهوم المتماسك أو غير المتناقض - أن هذا الوجود الرياضي ينصب على مفاهيم ذهنية، وليس على وقائع عينية في العالم الحسي التي يكفي فيها القول المطلق، ورجل القانون من جهته يتعامل مع الأوامر والنواهي، وإلا مع الجائزات المتروكة للاختيار. إننا ههنا نجد مرة أخرى دائماً - مع نقلها الآن من صعيد الجهة *plan aléthique* إلى صعيد الوجوب *plan déontique* نفس النسق الموجه مكتفياً في الصورة المثالية. إن نظرية الاستدلال الموجه المتجانس هذه، من تقاليد المنطق الخالصة، إذ نجدها مبسطة في (التحليلات الأولى) بل وفي صورتين

مختلفتين، الصلة بينهما ما تزال غير بارزة بدقة للأسف. فمن جهة تدرس نظرية الأقيسة الموجهة بادئ ذي بدء الحالات الأربع من هذه الأقيسة الموجهة التي نصفها بالمتجانسة، وهي التي تكون كل واحدة من مقدمتها موجهة إما بالضرورة وإما بالإمكان، باعتبار أن هاتين الجهتين مفهومان أوليان، ومن جهة أخرى فإن القياس العادي المطلق في ظاهره، يتخذ بعداً موجهها عندما يؤول تأويلاً مفهومياً، كما يتجلي ذلك عندما يقيس العالم الرياضي أثناء برهنة: كل مثلث مجموع زواياه يساوي قائمتين، وكل مثلث الأضلاع هو مثلث، إذن...

وهناك ضرب ثان من الاستدلال هو الذي نلجأ فيه، أمام المشاكل المعينة التي تنطرح علينا في ميدان الوجود، إلى الموارد التي يمكن أن نستقيها من ميدان الماهيات التصورية، فنطبق النظرية على التجربة بإدراج حالة خاصة في قانون أو قاعدة عامة، مثل ما نفعل عندما نريد أن نتنبأ بامر من الأمور. باستعمال علمنا بقانون. وبعض المعطيات التجريبية، إن مثل هذه الاستدلالات عند ردها إلى صورتها التخطيطية، تتمثل في الانتقال من قول ضروري مصحوب بقول مطلق، إلى قول آخر مطلق. هذا أحد استعمالات القياس، وهو الذي نستنتج فيه نتيجة شخصية من كبرى كلية وصغرى شخصية، وهذا ما يحدث في الضرب الأول الزائف من الشكل الأول Pseudo - BARBARA الذي تكون فيه الصغرى والنتيجة شخصيتين عندما تؤول كبراه تأويلاً مفهومياً، وهذا أيضاً هو شأن القياس الافتراضي الحملي كما يتحدث عنه الضربان الأولان من ضروب الرواقيين، وعلى الأقل عندما تكون الكبرى الشرطية فيهما تعبر، لا عن مجرد ثبات معية أو تعاقب

- ومن شأن هذا أن يبقى جملة الاستدلال على صعيد الوجود والقول المطلق البسيط - بل تضع اقترانا ضروريا بين المقدم والتالي .

والحالة العكسية للاستدلال بالتحويل، هي الحالة التي يكون فيها الاستنتاج من القول المطلق إلى القول الموجه، والمثال الذي يفرض نفسه ههنا، هو مثال الاستقراء العلمي كما يجري تصويره، حسب تعريفه في العادة، على أنه الانتقال من الواقعة إلى القانون، وصحيح أن العلم المعاصر يميل أكثر فأكثر إلى إزالة الطابع الضروري من القانون، في أول الأمر يرد جميع القوانين إلى قوانين احتمالية، ثم بإرجاع الاحتمال إلى مجرد تكرار إحصائي . وعندئذ يصبح الاستقراء استدلالا متجانسا، باقيا على صعيد الواقعة: لأن الانتقال من الواقعة إلى القانون لا يكون صعودا إلى الضروري، إلا إن اعتبر القانون موجبا، وليس تعبيراً عن مجرد إثبات تجريبي . إننا ندرك جيدا الأسباب التي تحض العالم على تبني هذا الموقف الحذر، لكن اللهم إلا إذا اعتقدنا أن مثل هذا الثبات هو مجرد نتيجة للمصادفة، فإنه يجب أن نسلم بأن له سببه في ضرب من تشريع الطبيعة، أيا كانت طريقة تأويله . إن الثبات التجريبي أمانة على الضرورة، وهو مظهرها في العالم التجريبي أو كما يقول كانط مخططها Schème وكما يقول أحد الايستمولوجيين الذي لا يمكن اتهامه بتجاهل روح الفيزياء المعاصرة: إذا لم يكن للعقلانية من قوة علمية إلا بتطبيقها على التجربة، فإن لهذا التطبيق في المقابل أثره في إدخال القيم الضرورية⁽¹⁾ . فالعقلانية على غرار التجريبانية مكوّن لا غني عنه من مكوّنات الروح العلمية، ودون أن ننكر الدور الذي يقوم به في علوم الطبيعة، الاستقراء الموسع فقط، وهو الذي يبقى على

(1) B.BACHELARD, le rationalisme appliqué, p. 120.

صعيد الوقائع، مضيئا فقط للوقائع التي وقعت معايتها، وقائع لم تعين بعد، فإنه يجب الاعتراف بأن العملية التي تضمن الاكتشافات الكبرى في العلوم المسماة بالاستقرائية، هي استقراء يمكن أن نصفه بأنه متعال، من حيث إنه يترك صعيد الوقائع ويخطر بالقفز مما هو مطلق الي ما هو ضروري.

وتبقى هناك الصورة الأخرى من صور الاستدلال المتجانس، وهو الذي يذهب من الواقعة إلى الواقعة، وينبغي هنا الامتناع من مبالغتين متقابلتين، أحدهما تميل بها إلى رد كل استدلال إلى هذه الصورة، حتي عندما يبدو أنه ينحرف عندما يلجأ إلى العموم، والأخرى نكر بها حتى وجود مثل هذه الاستدلالات، نظرا إلى أن اللجوء إلى التصور، أمر ضروري للربط بين واقعيتين مستقلتين من حيث هما واقعتان خالصتان، وبين هذين الرأيين المتطرفين توجد على الأقل نقطة مشتركة، هي أن الاستنباط الذي يذهب في بعض الحالات من المفرد إلى المفرد، يلجأ إلى العموم، ولنقل بالضبط إلى القضية الكلية، فأننا عندما استنتج من الدخان إلى النار، فذاك لأنني أسلم ضمينا على الأقل بأنه لا دخان بدون نار، وهذه القضية اللاوجودية مكافئة للقضية الكلية، لكننا نعلم أن هناك ثلاثة أنواع من القضايا الكلية، حسبما تنصب القضية، ماصديقا، على مجموعة، إما محدودة، وإما غير محدودة، أو تعبر، مفهوما عن قانون. والحالة الأولى التي هي حالة المجموعة المحدودة أمرها واضح: فالاستدلال لا يترك صعيد الواقعة، وفي المقابل فإن الحالة الثالثة إن سلمنا بها، تدخل مفهوما موجهها، وما هو شأن الحالة الثانية التي هي حالة القضية الكلية غير المحدودة الماصدق؟ إذا كانت الكلية فيها متصورة تصورا ماصديقا صرفا، وإذا حلت الفكرة المبهمة

الغامضة التي يحملها (كل غير محدود) محل فكرة (جميع) التي تكون واضحة عندما تجمل عدد الأشياء التي تكون قد أحصيناها في مجموعة، فإن مثل هذه القضية لا يمكن أن تضمن استنباطاً، لأنه ليس لها ما يضمنها هي في ذاتها: إذ الانتقال إلى المجموعة، والقفز من بعض إلى كل، لا مبرر له إلا في الحدود التي تعتبر فيها الحالات المعاينة أمارات على قانون، وحيثما غابت فكرة مثل هذا القانون، أو حتى تخمينه، لم يكن هناك استنباط، وليس هناك على أكبر تقدير، سوى توقع عفوي، وإذا تقرر هذا، بقي أن بعض الاستنباطات تذهب، كما تريد التجريبانية، من الواقعة إلى الواقعة، دون توسط قانون ودون اللجوء إلى جهة أخرى غير الجهة الخارجية عن القضايا، والتي تربط النتيجة بالمقدمات. وقد سبق أن قلنا إن هذه الحالة تكون، عندما تكون القضية الكلية التي تقوم بدور الكبرى، منصبة على مجموعة محدودة، وليس سوى مجموعة من القضايا الشخصية. لكن هناك أيضاً استنباطات تستتج مباشرة من المفرد دون المرور بأي عموم: وذلك عندما تنبعث معرفة بواقعة جديدة من المقارنة بين واقعتين أو عدة وقائع، فنحصل على نتيجة بتوافق الأمارات، وبهذه الطريقة يستدل مثلاً القاضي المكلف بالتحقيق في جريمة. إن مثل هذه الاستنباطات المباشرة من المجموع إلى المفرد، أو من المفرد إلى المفرد، ليست دون قيمة معرفية عندما تكون المعلومات التي تستند إليها آتية من مصادر متفرقة، الاستدلال هو الذي يقوم بتركيبها. وكأمثلة بسيطة جداً على ذلك: إني علمت برسالة أن ريذا ركب السفينة الفلانية، وعلمت بنبا من الراديو أن السفينة غرقت، لكن جميع ركابها قد نجوا، فاستتج مصير ريذا، والتلميذ الذي يعلم أن أثينا في اليونان والذي سمع الحديث عن سقراط الأثيني، يستتج أن سقراط كان يونانياً.

ف. 26 - فهل يجب أن نقترح اتخاذ توزيع الاستدلالات هذا إلى أربع خانات، مبدأ عاما لتصنيف الاستدلالات؟ لا شك أن في ذلك من المساوئ أكثر مما فيه من المحاسن، وأولها تشويش التصنيفات التقليدية، ثم صعوبة البت، أمام صياغة بعض الاستدلالات، في الخانة إلى توضع فيها، نظراً إلى كون الصياغة الواحدة قابلة للتأويل الماصدقي أو المفهومي: فيكون مكان القياس الواحد، مثلاً من الضرب الأول من الشكل الأول BARBARA غير واضح، وأخيراً، بعض النسبية في المفاهيم الأساسية لمثل هذا التصنيف. وبين الوجود الفردي في عالم الزمان والمكان، وضرورة القوانين المنطقية الرياضية، تسود القوانين الطبيعية التي هي موجبة بالنسبة إلى الوقائع وغير ضرورية في حد ذاتها، لأنه لا يمكن وضعها بصورة قبلية، نظراً لكون عبارتها غير تحليلية، وبعد تقريرها بصورة بعدية بواسطة استقراء منطلق من الوقائع، فإنها تصبح بدورها، ولاسيما لكونها غير تحليلية ولا تبرر نفسها بنفسها، ضرورياً من الوقائع تتطلب أسباباً علياً لتفسيرها. وفي المقابل فإنه ينبغي لعلماء الرياضيات أن يحملوا أنفسهم على قبول «نظريات تجريبية» ولو بنبذها في مكان متواضع - مثل نظرية (فيرما) FERMAT ونظرية (غولدباخ) GOLDBACH، وهما قضيتان كليتان حاصلتان باستقراء موسع، وبدون نقض معروف، إلا أن البرهنة تنقصهما. والواقعة الخامة قد تظهر لديهم أيضاً، ليس في صورة حادثة مكانية زمانية، بل في صورة حالة فردية، تظهر لتكذب توقعا، دون أن نعرف سبب ذلك، كما حدث ذلك مثلاً لإحدى تخمينات (فيرما).

لكن من الضروري على الأقل إذا اقتصرنا على التقسيمات التقليدية، أن نأخذ بعين الاعتبار عمل الجهات من أجل إدخال تفرعات، وإلا تعرضنا

إلى بعض الخلط . إن العديد من المناقشات حول الاستنتاج والاستقراء ، متولد من كون المتجادلين يعينان بنفس الكلمة أشياء مختلفة ، والتعرف الواضح على مختلف الأنواع ضمن الجنس الواحد من شأنه أن يضع حدا للمجادلة ، أو على الأقل أن يوضحها ويختصرها .

ونلاحظ من جهة أخرى أن التقسيمين الكبيرين الآخرين ، وهما تقسيم الاستدلال إلى صارم أو احتمالي ، وتقسيمه إلى مستقيم وعكسي لا يتطابقان بدقة مع التقسيم العادي للاستدلالات : إلى استنتاجية واستقرائية ، كما لا يتطابقان فيما بينهما بدقة : فالاستقراء التام صارم على غرار الاستدلال العكسي عندما يستتج من الكذب إلى الكذب ، ولهذا وبدلا من أن نجعل هذا أو ذاك من التقسيمات الثلاثة هذه ، مبدأ لتصنيف شامل من شأنه أن يخرج تقريرا عن عادات راسخة ، فإننا في الأبواب التالية سنلتزم بمزيد من التواضع ، بالأجناس المعترف بها في العادة ، والتي رسختها اللغة تقريبا ، عاملين بضرب من الإحصاء التجريبي الذي لا يزعم الإحاطة ولا البراءة من تجاوز الحدود ، إلا أننا سنحرص فقط في تحليل كل نوع من أنواع هذه الاستدلالات ، على أن نستعمل الصفات الكبرى الثلاث التي أشرنا إليها والمتعلقة بصرامة الاستنباط وباتجاهه ووجه الجهة في القضايا التي تؤلفه .

مكتبة المصطفى للاستشارات القانونية



الباب التاسع

الاستنتاج

ف27- لقد اعتبر القياس مدة طويلة، صورة نموذجية للاستنتاج، بل حتي الصورة التي يجب أن يقبل كل استدلال صارم الارتداد إليها، كان ذلك هو رأي أرسطو: فهو من أجل تعريف القياس، يراجع التعريف الذي يصلح للاستنتاج عامة، ويرجع العمليتين الأساسيتين اللتين يقوم عليهما العلم، إلى طريقتين قياسيتين باعتبار البرهان هو قياس الضرورة، والاستقراء قياسا معكوسا، وفي الأخير، فهو يعترف أيضاً بالقياس خارج الميدان العلمي، في الاستدلالات الجدلية والجدالية، وعندما فرض (إقليدس) بعد ذلك على مجموع الخطاب، الرياضي، الصورة الاستنتاجية، لم يشك أحد في كون مثل هذا الخطاب يقبل الارتداد إلى سلسلة من الأقيسة، وصحيح أن علماء الهندسة الإسكندرانيين، عندما وضعوا نظرية الاستدلال الرياضي، فإنهم لم يتحدثوا عن القياس، بل عن البرهان أو التركيب، وعن التحليل، وعن الرد إلى المحال... إلخ، لكن من المعروف ضمناً أن جميع هذه الطرق في جوهرها ذات طبيعة قياسية، كما أن (زاباريللا) ZABARELLA الذي أقام كل اكتساب للمعرفة على الطريقتين الرياضيتين التحليل والتركيب، ما فتىء مع ذلك يعتقد أن القياس هو: «الجنس المشترك لجميع الطرق». ومع (ديكارت) فقط بدأ اتساع الشقة التي تفصل الاستدلال الرياضي الذي يمكن من اكتشاف حقائق جديدة، عن الاستدلال القياسي الذي لا يصلح إلا

لتفسير ما نعرفه لغيرنا، إلا أن الفكرة تستمر طويلا ليس عند المنطقيين فحسب، بل لدى الرياضيين أنفسهم كما يقول (أولر) EULER، «إن جميع الاستدلالات التي نبرهن بها العديد من الحقائق في الهندسة تقبل الرد إلى أقيسة صورية»⁽¹⁾ ولم يتم الوصول إلى تعرف نوعية الاستدلال الرياضي فحسب، بل إلى مقابلة غناه وخصبه، بفقر الاستدلال القياسي وعقمه، إلا في القرن التاسع عشر.

وسنعود فيما بعد إلى مسألة العلاقات بين الاستدلال الرياضي والقياس، وحتى نبقى في حدود هذا الأخير أولا، فلنقل إنه لا ينبغي المبالغة في فقره وفي رتبته. إن نقاد القياس يهاجمون دائما الضرب الأول من الشكل الأول BARBARA فقط، مقتصرين مع ذلك على تأويله الماصدي، وهم يقولون إن القياس يخبرنا بأنه إذا كان رجلان من نفس الفيلق régiment، فهما من نفس اللواء brigade، وفي هذا إفراط في تضيق استعماله، إذ يجب في المقام الأول أن لا ننسى أن القياس يمكن أن يتمثل في ثلاثة أشكال مختلفة يتنوع داخلها أيضا إلى ضروب. وليس تعدد الأشكال أمرا يتعلق بمجرد تحليل توافقي combinatoire وهذا ما يمكن أن ترده إليه النظرة الصورية الصرفة التي لا تعبأ بالأسباب التي تعلي من أجل الاستعمال، أفضلية هذه البنية أو تلك، والتي تكتفي بالنظر إلى مواقع الحد الأوسط الممكنة في المقدمتين، متجهة بهذا إلى إضافة شكل رابع، كثيرا ما وقع التشهير بطابعه الاصطناعي. والحقيقة أن اختلاف الأشكال هذا يطابق اختلافا في الوظائف قد تخفيه قابلية رد الأشكال الأربعة بعضها إلى بعض، لكنها لا تلغيه، وقد أبرر كل من (لامبير) LAMBERT و (بيلي) BAILEY و (لاشولي)

(1) Lettres à une princesse d' Allemagne, lettre 37.

LACHELIER نوعية كل شكل ، فالشكل الاول يصلح لتقرير صدق قضية أو كذبها انطلاقا من كبرى أعم ، وهو الذي على وجه الخصوص يخضع لمبدأ (المقول على الكل وعلى لا واحد) Dictum de omni et nullo ، والشكل الثاني ذو النتيجة السالبة ، يصلح لاستبعاد قضية بالجمع بين قضية موجبة وأخرى سالبة ذواتي محمول واحد ، وهو يتبع مبدأ سماه (لامبير) (المقول على المباين) Dictum de diverso ، والشكل الثالث ذو النتيجة الجزئية يبين إمكان الوصل أو الفصل بين صفتين حسبما تكونان متصلتين أو منفصلتين كمحولين لموضوع واحد ، ويكون مبدؤه هو (المقول على المماثل) Dictum de exemplo (1).

وفي المقام الثاني ، ينبغي أن نتذكر أن القياس الواحد يقبل تأويلين ، ماصدقيا ومفهوميا ، وبهذا تنطوي الصيغة الواحدة في الحقيقة على استدلالين مختلفين ، أحدهما يبقى مطلقا ، بينما الآخر قد كان موجها ، فإذا أضفنا إلى هذا أنه لا مانع من أن نضم التأويل الماصدقي لإحدى المقدمتين ، إلى التأويل المفهومي للأخرى ، أدركنا أنه يمكننا أن نحصل أيضا على ضرب ثالث من الاستدلال ، لا يعود متجانسا كالاستدلالين السابقين ، ليستتج على سبيل المثال من قانون إلى واقعة بواسطة واقعة أخرى . وقد ظهر هذا النوع

(1) J.H. LAMBERT, Neues Organon, 1764, I, IV (Philosophische schriften Hildesheim, G.Olms, vol, I, 1965, p. 224-234). S.BAILEY, theory of reasoning, 1851 (mentionné par Mill, Système de logique, II, II, I, note) J.LACHELIER, Etude sur la theorie du syllogisme, revue philosophique mai 1876; reproduit sous un autre titre dans le recueil d'Etudes sur le syllogisme, Paris, Alcan, 1907; résumé par lui-meme dans la logique de RABIER. Paris, HACHETTE 1886, 6: ed. 1909, p. 60 - 66.

بوضوح عندما أضاف أرسطو إلى نظريته في الأقيسة العادية، نظرية في الأقيسة الموجهة التي درس فيها من جهة، الحالات التي تكون فيها المقدمتان موجهتين، ومن جهة أخرى الحالات التي تنضم فيها مقدمة موجهة إلى مقدمة مطلقة، لكننا نرى بالنسبة إلى نفس القياس الواحد المطلق في ظاهره، أن هناك ثلاثة تأويلات محتملة تطابق الأنواع الثلاثة الممكنة التي وجدناها للاستنتاج: الاستنتاج من الواقعة إلى الواقعة، ومن القانون إلى القانون، أو من القانون إلى الواقعة.

وأخيرا وقع إثراء جديد للقياس الأرسطي بإدخال القضايا الشخصية، لقد كان أرسطو يعرفها، لكنه ألغاه من نظريته في القياس، وقد أعادها إليها رجال العصر الوسيط: إما في إحدي المقدمتين فقط، كما في المثال الذي أصبح تقليديا منذ (غليوم دو كام) GUILLAUME d'OCCAM، عن فناء سقراط، وإما في المقدمتين. والأولي من هاتين الحالتين تقدم لنا مثال أحد الاستعمالات الشائعة للطريقة القياسية، وهو الذي باعتمادنا على بعض المعطيات كنتيجة، نطبق فيه القانون أو القاعدة التي تعبر عنها الكبرى للحصول من ذلك على نتيجة شخصية، مستتجين بذلك من القانون إلى الواقعة: هكذا يستدل الطبيب الذي بعد الفحص يعزو مريضه إلى صنف من الأمراض، أو القاضي الذي بعد دراسة الملف يدرج الحالة المعروضة عليه في هذه أو تلك المادة من القانون، وأما الأقيسة الشخصية تماما، فهي تضعنا أمام ضرب آخر من الاستدلال: ولنا معها مثال نموذجي للاستدلال الذي يذهب من الواقعة إلى الواقعة، لقد لاحظ (غوبلو) GOBLOT⁽¹⁾ أنه

(1) Traité de logique, § 141.

يمكن بناء مثل هذه الأقيسة في الشكل الثاني، إلا أن نتيجتها تكون دائما سالبة، كما هي القاعدة في هذا الشكل: الجندي الذي ارتكب هذا الخطأ يحمل الرقم السجلّي كذا، والجندي الفلاني لا يحمل هذا الرقم السجلّي، إذن فليس الجندي الفلاني هو الذي ارتكب هذا الخطأ. لكن رجال العصر الوسيط الذين درسوا هذه الأقيسة الشخصية التي كانوا يسمونها *ecthétiques* وجدوا أنه يمكن أن نبني مثلها أيضا في الشكلين الآخرين، بل ويمكنهم في الشكل الثاني أن يقبلوا نتيجة موجبة، أمثلة ذلك: أوكتاف هو وارث قيصر، وأنا أوكتاف إذن فأنا وارث قيصر (الشكل الأول)، سوفر ونيسك هو أبو سقراط، وهذا الرجل هو أبو سقراط إذن فهذا الرجل هو سوفر ونيسك، (الشكل الثاني)، سقراط أبيض، وسقراط هو هذا الرجل، إذن فهذا الرجل أبيض، (الشكل الثالث)، لكن هؤلاء الناس لم يدركوا مدى هذا الإبداع إلا إدراكا ناقصا، لأنهم كانوا يسلمون عامة على غرار (أوكام) أن القضايا الشخصية يجب إلحاقها بالقضايا الكلية، و (راموس) RAMUS هو الذي تعرف بشكل واضح على أصالة القضايا الشخصية التي سماها *propres* بتمييزها تماما عن القضايا العامة والقضايا الجزئية، فالضروب (الراموسية) *modi ramistorum* التي اشتهرت كثيرا، تقبل بهذا وإلى جانب الأقيسة «العامة» أقيسة «خاصة» (بمقدمة شخصية)، وأقيسة «خصوصية» *propres* (بمقدمتين شخصيتين). لكن نظرية الضروب الخاصة ورفض إلحاق القضية الشخصية بالقضية الكلية، قد وقع نقدهما بشدة، لاسيما من قبل (واليس) WALLIS، وقد تبني المنطق التقليدي معاملة القضية الشخصية معاملة للقضية الكلية، وهو أمر عاوده منطق (بورزوايال)

Logique de Port-Royal، واستمر ذلك حتي ظهور المنطق الرياضي، ولم يعد اليوم جائزا تجاهل الفرق العميق بين القضية الكلية، والقضية الشخصية، وأصالة الأقيسة التي يدخل فيها اعتبار المفرد.

ف28- وبعد ما وضع ودرس أرسطو نظريته في القياس، وقبل أن يأتي إدخال القضايا الشخصية بإضافة صورة أخرى لها، ظهرت صورة جديدة للقياس، هو القياس الاستثنائي الذي جاءت نظريته لتزواج نظرية القياس الحملي. ولا جرم أن أرسطو كان يعبر عن كل واحدة من صيغه القياسية بعبارة القانون، أي بقضية شرطية، ربطها بين المقدمتين يمثل المقدم، والنتيجة تمثل اللازم. لكن جملة القياس المؤدي في قضية مركبة هو الذي يأخذ الصورة الشرطية، مع بقاء كل واحدة من القضايا الأولية قضية حملية. أما في القياس الاستثنائي، فإن واحدة على الأقل من القضايا الأولية الثلاث التي يتركب منها، أي التي تقوم بدور الكبرى، هي في ذاتها قضية شرطية. وقد قسمت هذه الأقيسة إلى نوعين: فبينما أدخل (ثاوفر اسطس) THEOPHRASTE الأقيسة التي تسمى TOTAUX (الكليّة) أو ANALOGIQUES (المشابهة)⁽¹⁾ لكون جميع القضايا التي تتكون منها هي قضايا شرطية على حد سواء، فإن الرواقيين قد لجأوا إلى صورة أكثر أصالة، بحيث إذا انطلقنا من مقدمة شرطية، فإن المقدمة الثانية تثبت أو تنفي بشكل جازم إحدي القضيتين اللتين تؤلفان المقدمة الأولى لكي نتمكن من الانتقال بشكل جازم دائما، إلى إثبات القضية البسيطة الأخرى أو إلى نفيها، إن هاتين الصورتين الجديديتين من الاستنتاج اللتين لم يدرك الناس آنذاك

(1) وهي عند العرب الأقيسة الاقترانية الشرطية (المعرب).

الفرق الكبير بينهما تمام الإدراك، واللذين جمعنا كنوعين من جنس واحد، تحت اسم واحد هو الأقيسة الشرطية، قد جاءتا في نهاية العصور القديمة، لتكملا الصورة التي وردت إلينا من أرسطو، ثم وضع (بويس) BOECE جنبا إلى جنب في كتابين متوازيين نظرية الأقيسة الحملية ونظرية الأقيسة الشرطية. إننا الآن نرى الأشياء من زاوية أخرى، ولم يعد الفرق الكبير الذي يبدو لنا هو الفرق الذي يفصل الأقيسة الأرسطية عن الأقيسة الشرطية، بل هو الفرق الذي يفصل الأقيسة المشائية بصورتها الأرسطية والثاوفرأسطية عن الأقيسة الرواقية. إن التجديد عند (ثاوفرأسطس) خفيف: إذ نظرية التلميذ باقية في نطاق تفكير الأستاذ، فنحن في المقام الأول نتساءل إن كانت متغيراته المكتوبة كما كتبها أرسطو بالأحرف، أ، ب، جـ، تمثل، كما هو الأمر عند هذا الأخير، أسماء تشير إلى تصورات، أو هي ترمز إلى قضايا كما هو شأن متغيرات الرواقيين، لقد ضاعت كتب (ثاوفرأسطس) لكن يبدو من خلال الأمثلة على أقيسته التي احتفظت لنا بها التقاليد، أنه لم يدرك الفرق بين الأمرين، والأكيد أنه حرص على وضع نظريته في الأقيسة الاقترانية الشرطية على صورة نظرية القياس الأرسطية، فيقسمها هي أيضا إلى ثلاثة أشكال بالاعتماد على موقع الحد الأوسط في المقدمتين: كما لو كان يصح الحديث عن «حد أوسط» أو حتى على مجرد «حدود» بالنسبة إلى القضية الشرطية التي يتمثل عنصرها في قضيتين، وها هو ذا مثال شكله الأول الذي يطابق صورة الضرب الأول من الشكل الأول BARBARA الذي عكس فيه ترتيب المقدمتين: إذا أ فب، وإذا ب فج، إذن إذا أ فج، ولنصف إلى هذا أن التماثل بين القضايا الثلاث في القياس الاقتراني الشرطي يبقى أيضا على تماثل عام مع حالة القياس الحملية الأرسطي.

أما مع الرواقين فإننا ندخل عالما فكريا آخر، الاستدلالات فيه تتركب بشكل آخر، وقد حرصوا من جهة أخرى على تبين التباين باختيار مصطلحات أصيلة بالنسبة إلى مصطلحات أرسطو، فالمتغيرات التي يشيرون إليها لديهم بالأعداد الترتيبية الأولى تمثل قضايا بشكل صريح وعلى وجه القصر: ومن شأن هذا أن يضع على الفور أقيستهم في قسم آخر من المنطق مغاير للقسم الذي توجد به أقيسة أرسطو. ويتجلي الانفصال أيضا، وهذه المرة بالنسبة إلى (ثاوفرأسطس) أيضا، ببنية أقيستهم، مع مخالفة مقدمتها الثانية أو المأخوذ الثاني كما يسمونه مخالفة تامة للمقدمة الأولى، وهكذا في ضربهم من النوع الأول الذي سماه رجال العصر الوسيط *modus ponens* (حالة الوضع) ولو كان شكلا وليس ضربا: إذا الأول فالثاني، لكن الأول، إذن فالثاني، وعلى هذا فليس في أقيستهم إلا طرفان - إن صح أن نحفظ ههنا بهذا الاسم - ومما لا جدوي له أن نحاول كما فعل (غوبلو)⁽¹⁾ *Go-BLOT* أن نعيد لها طرفا ثالثا، إنها حقا استنباطات وطرق نظرية، لكن لا واسطة فيها بمعنى الكلمة، أي بدون «حد أوسط» ويمكن أن نرسم المخطط التالي الذي يتفق على العموم مع ضربهم الخمسة: نذكر صلة معينة بين توقعين بحيث يؤدي وضع أحدهما أو رفعه إلى وضع الآخر أو إلى رفعه. وقد قلنا منذ قليل: إن ضربهم خمسة، وهذا فرق آخر مع الأقيسة المشائية، ذلك أن القضية الشرطية بمعناها الضيق الخاص، لا تتطلب إلا ضربين حالة الوضع *modus ponens* وحالة الرفع *modus tollens*، لكن هناك ضرب ثالث ممكن انطلاقا من نفي جمع (ليس الأول والثاني معا) وضربان آخران انطلاقا من فصل تام يقيم عنادا (إما الأول وإما الثاني). وقد تعود الناس

(1) *Traité de logique*, § 153.

بسرعة على أن يجمعوا تحت هذا العنوان العام من القضايا والأقيسة الشرطية في مقابل القضايا والأقيسة الحملية الأرسطية، هذه الأنواع المختلفة، ومن أجل تمييز الجنس عن النوع أشار منطق (بورروبال)⁽¹⁾ إلى الجنس المشترك لهذه الأقيسة ذات المصدر الرواقى بتسميتها الأقيسة المركبة أو الاقترانية، وقسمها إلى ثلاثة أنواع، يسميها الشرطية والعطفية والمنفصلة، وقد تناقش الناس لمعرفة ما إذا كنا هنا أمام ثلاث صور لا يرتد بعضها إلى بعض، ولم تعد المسألة تطرح اليوم قط، حيث أصبحنا نعلم أن الروابط التركيبية الثلاث التي تربط بها هذه الأقيسة قضيتيها الأوليتين في مقدمتها الأولى، يمكن تحويلها بواسطة النفي إلى أية واحدة أخرى منها، ولهذا فليس من غير الملائم كثيرا أن نسمي بوجه عام أقيسة شرطية، مختلف هذه الأنواع من الأقيسة غير الحملية.

وبناء على هذا فهل يجب أن نذهب إلى حد أن نقول إننا مع نظريتي الاستدلال عند أرسطو وعند الرواقيين، أمام منطقيين مختلفين تماما، ولا صلة بينهما؟ من الصحيح حقا، كما تبين لنا ذلك عدة مرات، أن كل واحد من هذين المنطقيين متكيف مع فلسفة برمتها. وفلسفة أرسطو، وفلسفة الرواقيين كما نعلم مختلفتان اختلافا عميقا، فمنطق أرسطو مرتبط بآنتولوجيا الجواهر، مع الماهيات التي يمكن إسنادها إليها كمحاولات، فهي فلسفة منكونية في جوهرها، بينما الرواقيون اسميون، وفلسفتهم حركية في جوهرها تعالج الوقائع التي تحدث في الزمان؛ والفرد عند أرسطو كائن، بينما الفرد عند الرواقيين حادثة، وإذا تقرر هذا، أدركنا في الأخير أن الأقيسة الأرسطية إن كان لها مظهر حملي، فإنه ينبغي تأويلها إلى أقيسة شرطية. إن قضايا

أرسطو، تذكر علاقة بين تصورين، لكن التصورات لا توجد منفصلة كما أكد ذلك أرسطو خلافا لأفلاطون، فهي ليست سوي محمولات ممكنة لجواهر فردية. وعلى الرغم من مظهرها النحوي، فإنه لا يمكنها أن تقوم قط بدور الموضوعات الحقيقة التي لا يمكن أن تكون إلا أفراداً معينين أو غير معينين، والصياغة الحملية للقضية التي تعبر عن صلة بين تصورين، ليست عندئذ سوي عبارة مختصرة، فالقضايا الكلية هي في الحقيقة قضايا شرطية صورتها: (بالنسبة إلى كل س) إذا كان س أ فهو ب، بينما القضايا الجزئية هي قضايا وجودية، صورتها: (يوجد على الأقل س واحد بحيث يكون س في آن واحد أ و ب. وهذه القضايا الوجودية هي الأخرى ملحقه بنفي القضية الكلية المناقضة، بحيث يمكن أن تعتبر هي أيضا قضايا شرطية صورتها: (بالنسبة إلى كل س) فإنه ليس صحيحا أنه إذا كان س أ فهو ليس ب، والقضايا الشخصية وحدها هي التي تبقى قضايا حملية حقا، ويمكن من دون شك معاملة القضايا العامة معاملة القضايا الحملية، باعتبار حدودها تشير إلى تصورات بل إلى أصناف: (فكل أ هي ب) تعني حمليا أن (صنف أ مندرج في الصنف ب) لكن ليس في الأصناف من الواقعية أكثر مما في التصورات؛ إذ الموجود حقا إنما هم الأفراد الذين تتكون منهم كعناصر، بحيث يكون قولنا حمليا إن (الصنف أ مندرج في الصنف ب) مجرد اختصار لقولنا الشرطي: (بالنسبة إلى كل س إذا كان س متميا إلى الصنف أ، فهو يتتمي إلى الصنف ب) وباختصار وسواء أكان ذلك من وجهة النظر الماصدية أو المفهومية، فإن كل القضايا الكلية التي لا قياس بدونها، يجب اعتبارها قضايا شرطية، والقضايا الحملية الجارمة الحقيقية هي القضايا الشخصية، لكن أرسطو على وجه الضبط قد ألغاهما من نظريته القياسية،

بحيث ترتد هذه، على الرغم من ظاهرها إلى نظرية من النوع الثاويراسطي فلا وجود لقياس حملي بالمعني الحقيقي التام للكلمة، إلا في الحالات النادرة - وهي على كل حال منعدمة في نظرية القياس الأرسطية - التي لا يوجد فيها إلا القضايا الشخصية التي يمكن أن نضيف إليها فقط الحالات التي تستعمل فيها القضايا الجمعية التي هي مجرد تجميع لقضايا شخصية.

وعندما يتم توسيع نظرية القياس الأرسطية، كما سيحصل ذلك فيما بعد لإدخال القضايا الشخصية فيها، فإننا نترك نظرية القياس (الثاويراسطية) بالخصوص، لكن ذلك يكون عندئذ من أجل أن نجد مرة أخرى الصورة العامة للأقيسة الافتراضية الحملية عند الرواقيين. والفرق الوحيد الذي هو فرق هام بالنسبة إلى المحتوى - هو أن القضية الحملية الأرسطية تذكر صفة جوهر، بينما القضية الحملية الرواقية تذكر واقعة وحادثة، لكن هذا الفرق في المحتوى لا يؤثر في صورة الاستدلال التي تكون دائما مثلا بالنسبة إلى الضرب الأول، وإذا كتبناها بالرموز الحديثة:

(س): ص س ح ع س

$$\frac{\text{ص أ}}{\text{ع أ}}$$

إنه لا يؤثر كذلك في وظيفة هذا الاستدلال التي هي تطبيق قانون أو قاعدة على حالة فردية.

والآن ينبغي أن نذكر بأن القضية الافتراضية تستعمل بمعنيين: وهذا تقسيم يطابق بالضبط التقسيم إلى الماصدق وإلى المفهوم، والتقسيم إلى المطلق وإلى الموجه. فعندما يكون المراد من العبارة (إذا ق ف ك) التي هي مخطط القضية الافتراضية، أن تشير إلى ثبات في الزمان (إذا ق فدائمك) فإن

القضية والقياس المستند إليها يبقيان مطلقين ، وعندما يكون المراد منه أن يشير إلى اقتران ذهني (إذا ق فبالضرورة ك) فإننا نكون في ميدان التفكير الموجه ، ومثلما أننا لم نرد أن نناقش ههنا ، إن كان أرسطو يتصور أقيسته بحسب الماصدق أو المفهوم ، فإننا لا نريد أن نتساءل ما هي طبيعة l'acoluthe (الرباط) الذي يربط عند الرواقيين بين ، التالي بالمقدم في القضية الافتراضية : إن كانت تشير كما يؤكد (بروشار) BROCHARD إلى مجرد اقتران تجريبي بين واقعتين على غرار القانون التجريبي عند (مل) Mill ، أوحسب رأي (هاملان) HAMELIN إلى اقتران ضروري بين فكرتين كما عند (سبينورا) SPINZOZA ، أو في الأخير إن لم يكن لها معنيان مختلفان في المنطق وفي الفيزياء ، كما هو فيما يبدو لنا ، رأي (خريزيب) -CHRY- SIPPE ، بل على العكس ينبغي لنا لدراسة الاستدلال الاستتاجي أن نحفظ بكلا التأويلين الممكنين ، إذ هما يطابقان نوعين من الاستدلال مشروعين أيضا . وباحتفاظنا إذن بهذا الإمكان المزدوج من القضايا والأقيسة الشرطية عامة ، فلنأخذ نستخلص بالنسبة ، أولا ، إلى (الأقيسة الشرطية الشوامل) ، أن هذه متي كانت متجانسة من جهة طريقة مرادها من الرباط acoluthe ، فهي تذهب ، إما من القانون إلى القانون ، وإما من الواقعة إلى الواقعة ، ولا شيء يمنع من أن يضم القياس الشرطي في مقدمتيه التأويلين ، ومن أن يلهب عندئذ من القانون إلى الواقعة . وأما الأقيسة الافتراضية الحملية ، فإن وظيفتها الجوهرية هي الوصول إلى نتيجة واقعية ، تبررها إما بقانون ضروري (إذا استعمرنا أمثلتنا من الرواقيين : (إذا وجد النهار وجد الضياء) وإما لتجميع ملاحظات لم يقع تكذيبها قط (إذا جرح إنسان في قلبه فإنه سيموت بعد حين) . وهكذا نجد مرة ثانية بالنسبة إلى القياس الافتراضي ، الأنواع الثلاثة

التي وجدناها بالنسبة إلى القياس الأرسطي، وهذا أمر طبيعي، لأن هذا يرتد إلى ذاك، تلك هي الحالات الثلاث التي تعرفنا عليها بالنسبة إلى الاستنتاج عامة.

ف29- وهناك توسيع لنظرية الاستنتاج أهم من التوسيع الحاصل من إدخال القضايا والاقيسة الشرطية إلى جانب القضايا والاقيسة الحملية، هو التوسيع الناجم عن الاعتراف بأصالة القضايا الإضافية *propositions de relation* التي تتطلب اقيسة صورية جديدة أغني وأكثر أنواعا بشكل غير محدد، إلى جانب القضايا الحملية. ولا شك في أن أرسطو قد جعل الإضافة إحدى مقولاته العشر، التي تحدد معنى رابطة الحكم *copule* غير أن قضايا نظريته القياسية لا تقوم إلا على مقولة كيف يليجواب حمل صفة على جوهر أو بسلبه. وجالينوس *GALIEN* هو الذي تصور بوضوح فكرة إكمال نظرية القياس بأن يضاف إلى الاقيسة الحملية والاقيسة الشرطية، نوع ثالث من الاقيسة هي الاقيسة الإضافية *κατα το προς τι* لكنه يكفي ببعض الأمثلة لبيان ضرورة مثل هذه النظرية، دون أن يتوسع فيها، وبعد بعض البشائر التي نجدها بعد (يونغفيوس) *JUNGIUS* عند (لينيتس) *LEIBNIZ* وخلفه، يجب أن نتظر النصف الثاني من القرن التاسع عشر لكي تبرز في الأخير مع (أ، دي مورغان) *A. de MORGAN* النظرية التي يواصلها (بيرس) *PEIRCE* و (راسل) *RUSSELL*، وقد استغرب (دي مورغان) كيف أن المنطق الأرسطي لا يسمح بأن نستنبط صوريا من مثل قولنا (الحصان حيوان) أن (رأس الحصان هو رأس حيوان) وفي بعض القضايا البسيطة الشائعة مثل أ أكبر من ب، أو زيد هو أبو عمرو، فإن الأمر فيها لا يتعلق بحمل صفة على موضوع، بل بتقرير علاقة بين موضوعين.

إن مثل هذه العلاقات، حتى إن ألغينا الفروق في المعنى، تتمتع بخواص صورية، أكثر تنوعاً من الحمل الذي هو واحدة منها فقط، إن العلاقة الحملية متعددة وانعكاسية لكنها ليست تناظرية، بينما العلاقة «أكبر من» متعددة حقاً، لكنها بصورة واضحة لاتناظرية ولاانعكاسية، أما علاقة «أبو» فهي في آن واحد لا متعددة ولاتناظرية ولاانعكاسية. وبهذا يتجلى أن القياس التقليدي ليس سوى حالة خاصة من الأقيسة الإضافية، هي الحالة التي تكون فيها الإضافة المعتبرة في آن واحد متعددة وانعكاسية وغير تناظرية. والذي يعطي هذه العلاقة الحملية أهميتها الرئيسية، هو أن التقاء هذه الخواص الثلاث فيها، يوجد أيضاً في العلاقة الأساسية التي هي عصب كل استدلال، هي العلاقة اللزومية illative، فهي - كما لاحظ ذلك (بيرس) - نفس العلاقة الصورية التي تربط في القضية الحملية المحمول بالموضوع، وفي القضية الشرطية التالي بالمقدم، وفي الاستدلال اللازم بالملزوم، لكن أهمية مثل هذه العلاقة الصورية بالنسبة إلى نظرية في الاستدلال، ينبغي أن لا تمنع المنطق من أن يعالجها، بالنظر إلى القضايا التي يتركب منها الاستدلال، كواحدة فقط بين عدة علاقات صالحة للربط بين حدودها.

وبالنسبة إلى الأقيسة التقليدية فإن تعقيد وغنى الاستدلالات التي تجعل القضايا التي تولفها، رابطها علاقات متنوعة، يتجلى في كون الكثير من هذه العلاقات، يمكنها أن تتدخل كقضايا، أثناء الاستدلال الواحد، وبذلك تنشئ بينها ذاتها علاقة جديدة، لا سيما بأن تتركب مع عملية الضرب، وهكذا فإن (أخا الأب) جداؤه (العم) و (ضعف الربيع) جداؤه (النصف) ومن شأن هذا أن يسمح بأقيسة من مثل: (ريد أبو عمرو، ويكر هو أخو ريد، إذن فبكر هو عم عمرو) حيث جعلت العلاقة لا بين ثلاثة حدود (ريد، عمرو،

بكر) فحسب، بل كذلك بين ثلاث علاقات (أب، أخ، عم) بين هذه الحدود، وعلاوة على ذلك فإن بعض العلاقات، يمكنها أن تقوم لا بين حدين فحسب، بل أيضا بين ثلاثة حدود أو أكثر مثل [البلدية توجد بين الجزائر والمدينة] أو (ريد اشترى دراجة لبكر) وفي هذا الأمر أيضا فإن موارد منطق العلاقات، تتجاوز موارد المنطق الحملي التقليدي المنحصر في علاقة ثنائية معينة.

وبهذا يتبين أن النظرية الجديدة لا تحدث في المنطق كما سبق لظن بعض الناس مثل (لاشولي) LACHELIER، شفا بين منطق الملازمة *logique de l' inhérence* الذي يعالج قضايا من صورة أ هي ب، ومنطق العلاقة الذي يهتم بالقضايا من صورة س ع ص. إن قضية الملازمة التي تسند بها صفة إلى موضوع، هي - مع بعض القضايا الأخرى مثل القضايا التي محمولها فعل كقولنا (ريد ينام). مجرد حالة تتعلق بالحساب العام للدوال، والفارق فيها ينحصر في الفارق الذي يفصل بين الدوال التي تشبع بمصداق واحد، د (س) والدوال التي يتطلب تشبعها مصداقين أو عدة مصداقات *arguments*، د (س، ص)، د (س، ص، ط) ... إلخ.

وبهذا التقابل الفاسد بين منطق العلاقات، ومنطق الحمل، يرتبط التقابل الذي غالبا ما ظن بعض الناس وجوب إقامته بين الاستدلال الرياضي والقياس المفهوم في صورته التقليدية التي هي صورة القياس الحملي الجارم. إننا نجد بعروض مختلفة عند ديكرات وعند كانط، لكنه عرف رواجاً كبيراً حوالي 1900 عندما انتشرت في جمهور الفلسفة فكرة منطق العلاقات المتميز عن المنطق التقليدي والأقوى منه. فتقع في العادة مطابقته على التباين الموجود بين عقم القياس، وخصب الاستدلال الرياضي الذي

يفسر هكذا: يكون القياس تحليليا خالصا، بينما الاستدلال الرياضي يكون تركيبيا حسب لغة (كانط)، إننا نعرف موقف (هنري بوانكاريه) Henri POINCARÉ في هذا الأمر، الذي يمكن تبسيطه هكذا: إذا نحن سلمنا القضايا الثلاث التالية:

1- الاستدلال الرياضي استدلال استنتاجي.

2- والاستنتاج يؤول إلى القياس.

3- والقياس عقيم، وجب بالضرورة أن نستنتج عندئذ أن الاستدلال الرياضي استدلال عقيم، لكن بما أن وجود العلم الرياضي يوجب رد مثل هذه النتيجة، فهناك إذن شيء ينبغي تغييره في المقدمات. لقد رد (بوانكاريه) القضية الأولى، وفسر خصب الاستدلال الرياضي باللجوء إلى ذلك الضرب من الاستقراء الذي يكون هو الاستدلال بالمعاودة *par récurrence*، وهو أمر عارضه (غوبلو) GOBLOT⁽¹⁾ الذي رد من جهته القضية الثانية: إذ بما أن الاستنتاج القياسي عقيم والاستدلال الرياضي خصب، وجب إذن التمييز بين ضربين من الاستنتاج، الاستنتاج الصوري الذي نجد نموذجه في القياس، والاستنتاج الإنشائي الذي يستعمله الاستدلال الرياضي، فالمفكران يتفقان بالآقل على القضية الثالثة، وهي القضية التي تؤكد عقم القياس.

إن التقابل المعروض بهذا الشكل هو قبل كل شيء تقابل أخرج، من حيث إنه لا يتناول طرفيه في مستوي واحد من التعقيد، إذ لا يقارن بين الحجر والصرح، فبينما الاستنتاج الرياضي في الغالب هو استنتاج طويل، ومسيرة فيها عدة مراحل، فإن القياس يعرض علينا استدلالا مختصرا في

(1) H. POINCARÉ, La science et l'hypothèse, Paris, Flammarion 1902, chap. I. Ed. GOBLOT, Traité de logique, chap. XI.

أبسط صوره، وخليّة استدلال بدلا من استدلال كامل. إذ من النادر في الاستدلالات التي نجريها بالفعل، وحتى إن بقيت في أطر المنطق الكلاسيكي، أن ينحصر كل واحد منها في استدلال واحد ووحيد، وما قاله (ح - م - دوهاميل) في شأن الاستدلال الرياضي يصلح لأن يقال على كل استدلال بوجه عام: إن فن الاستدلال هو فن تركيب الأقيسة وقيادتها.

وصحيح أن القياس، لو كان عقيما حقا، لما أفادنا تراكم الأقيسة شيئا أيضا، فمهما نصف إلى الصفر، العديد من الأصفار، فلن نحصل أبدا على أكثر من الصفر، بل إن الأطروحة القائلة بالمعقم التام في القياس، تستدعي هي الأخرى كثيرا من التحفظات. والصحيح هو أن في سلسلة من الأقيسة من الموارد، أقل مما في استدلال رياضي في نفس المستوي من التعقيد، فبينما هذا يستعمل عدة علاقات ذات خواص صورية مختلفة، وتتنوع علاوة على ذلك بأنواع من العكس والضرب التي تتحملها، فإن قضايا نظرية القياس لا تعرف إلا رابطة وحيدة ورتبية، انعدام التناظر فيها يؤدي أثناء الاستدلال إلى تناقص تدريجي في الإخبار. وبما أن القضية الكلية أقوى من الجزئية، والموجبة أقوى من السالبة، فإنه لا يمكن أن نعود أدراجنا: فبمجرد أن ننزل من مستوي يصبح من المستحيل الصعود إليه، وقاعدة (اتباع الأخس) *pejorem sequitur* هي نتيجة لهذا القانون في التناقص القياسي. لكنه من الشطط أن نستخلص منه العجز الكلي للقياس على الإتيان بشيء جديد، وعلى أكبر تقدير فليس الأمر كذلك، إلا بالنسبة إلى القياس الحملي من الشكل الأول المؤول تأويلا ماصدقيا، وحتى مع مثل هذه الأقيسة فإن زيادة الإخبار، أمر ممكن عندما تصلح للتأويل المفهومي، مع اعتبار الكبرى فيها، تعبر لا عن جملة بل عن قانون. لأن العلم بقانون يسمح حسب

الصغري المضافة إليه، باستتاج عدد غير محدود من الوقائع الفردية دون أن يكون العلم المسبق بكل واحدة من هذه الوقائع مطلوباً لوضع القانون.

والحقيقة أن آراء (بوانكاري) و (غويلو) في هذه المسألة كانت قد تجاوزتها في وقتها، التطورات الحديثة في المنطق الرياضي الذي لم يكونا كلاهما يقيمان له ورناً، إن المنطق الجديد عندما عمل بحركتين متحدتي الهدف على توسيع ميدان المنطق، وعلى صورة الرياضيات، لم يعد يسمح بالفصل بين الاستدلالات التي يعالجها المنطقي والتي يمارسها العالم الرياضي، فضلاً عن مقابلة أحدهما بالآخر. إن قوانين نظرية القياس التقليدية نجدها كذلك في المنطق الرمزي مثال ذلك:

(س): د س $\supset$ ع س . رس $\supset$ د س : $\supset$ رس $\supset$ ع س
(BARBARA) أو أيضاً:

ق $\supset$ ك . ق $\supset$ ك (حالة الوضع)

لكنها كالمغمورة فيه بين عدد كبير من القوانين الأخرى، وأبسط هذه القوانين، لا تخضع لها إلا استنباطات مباشرة مثل $\sim \sim$ ق $\supset$ ك، أو ق. ك: $\supset$ ق، لكنها ما إن تتجاوز هذه الدرجة البسيطة، فإنها تصبح حقاً قوانين تخضع لها استنباطات غير مباشرة، واستدلالات، مثال ذلك في حساب القضايا قانون ضرب اللوازم، ق $\supset$ ك. ق $\supset$ ر: $\supset$ ق $\supset$ ك ر. أو في حساب الدوال قانون حركة الكميات الذي يكون خاطئاً لو استبدلنا التكافؤ بالاستلزام:

(B س) (ص) د س ص. $\supset$. (ص) (B س) د س ص.

فيكون مما فات وقته اليوم، أن نستمر في اعتبار القياس، النوع الوحيد أو حتى المفضل، للاستدلال الصوري، فالبنيات المنطقية هي بصورة

جوهرية البنيات التي استخرجها المنطقيون الرياضيون عندما حرصوا بالاحترار من الحدس الرياضي، على عدم الانقياد في قيادة استدلالاتهم، إلا للقوانين الصورية وحدها.

وهكذا ففي كل استدلال صارم، ودون أن يكون هناك ما يدعو بهذا الصدد إلى التمييز بين القياس والاستنتاج الرياضي، فإن ضرورة الرباط المنطقي الأساسي الذي بضمائه أن اللارم صادق إن كانت المبادئ صادقة، هي التي تضمن صرامة الاستدلال دون أن تكون هناك حاجة إلى أن نلتمس بين المبادئ واللارم علاقة مماهاة أو تكافؤ، أو مساواة، ولا علاقة اندراج أو احتواء، وباختصار دون أن يقدح ذلك في جدة اللارم بالنسبة إلى المبادئ التي يستخلص منها. ويمكن أن نقول في الاستنتاج عامة ما قاله (هانكان) HANNEQUIN⁽¹⁾ في شأن الاستنتاج الديكارتي، وفي المسألة التي أثبتت لمعرفة ما إذا كان الرباط الذي يربط فيه اللارم بالمبادئ، هو رباط تحليلي (وفي هذه الحالة يكون الاستنتاج عقيما) أو تركيبى (وفي هذه الحالة لا يكون صارما). وعلى هذا فالاستنتاج من النوع الديكارتي المستوحي من الاستدلال الرياضي، لا يمكن إلحاقه بالاستنتاج من النوع القياسي الذي تعتبر فيه المقدمتان محتويتين على النتيجة، لكنه ينبغي أن نذهب إلى أبعد من هذا وأن نقول على العكس، إن الاستنتاج القياسي هو الذي يجب أن يتصور على نمط الاستنتاج الديكارتي، فالنتيجة ليست محتواة في المقدمتين بل هي متوقفة عليهما، إن وظيفة الرباط المنطقي في كل استنتاج هي على وجه الضبط أن يضع بذلك بين بعض القضايا المختلفة فيما بينهما، ارتباطا بحيث

(1) CF. Ci-dessus, chap. IV, § 11.

لا يستطيع عاقل أن يمتنع عن قبول إحداها عندما يقبل الأخرى، ولو كانت مغايرة لها.

ولا ينبغي ههنا أن يأتي التساهل في دقة اللغة لكي يعقد الأمور، فكلمة قياس يمكن بالفعل أن تفهم بمعان مترواحة الاتساع، فهو في أضيق معانيه يقي مرتبطا بالصورة الحملية الجارمة التي أعطاه إياها أرسطو، ثم امتد استعمال الكلمة إلى الأقيسة الشرطية، وبمجاراة الحركة يمكن أن نتحدث أيضا كما فعل (دي مورغان) عن الأقيسة الإضافية. وبهذا المعنى الموسع لا جرم أننا نجد كثيرا من الأقيسة في استدلالات الرياضيين، ومع ذلك إذا نحن اتفقنا على أن لا نسمي قياسا إلا الحالة التي نكون فيها، حتى عند استعمال علاقات أخرى غير علاقة الحمل، أمام بنية، فيها ثلاث قضايا مع ثلاثة حدود، أحدها يقوم بوظيفة الواسطة، فعندئذ يجب الاعتراف بأنه في بعض الاستدلالات ولا سيما في استدلالات الرياضيات، تتدخل أيضا بنيات أخرى من الاستنباط تطابق قوانين منطقية غير التي تخضع لها الأقيسة خاصة. ولكن في الأخير إذا قبلنا أن نوسع إلى أقصى الحدود، مفهوم القياس لندخل فيه كل طريقة في تركيب القضايا، من أجل تبرير قضية أخرى بكل صرامة - ومن شأن هذا أن يعود بنا إلى المعنى الأصلي لكلمة συλλογισμός (سللوجيسموس) [الجامعة] فإنه يمكننا أن نقول من دون شك عن كل استدلال استنتاجي رياضي أو غيره، إنه يؤول إلى «شلال من الأقيسة»⁽¹⁾ لكي

(1) هذه «الشلالات» من الأقيسة تطابق ما تسميه التزايد (الأقيسة المركبة) ولندكر بهله المناسبة أن المنطقين القدماء أحبوا أن يحصروا وأن يسموا صورا مشتقة أو شاذة من الأقيسة ها هي ذي الرئيسية منها: l'épichérème [القياس المعلن] قياس مقدمته أو إحداها علي الأقل مصحوبتان بدليلهما، كما يحدث ذلك غالبا في مرافعات المحامين، و l'enthymème [القياس الإضماري] قياس إحدى مقدمتيه مفسرة لأنها تقدر =

تكرر عبارة (لبوانكاري) مع إعطاء الكلمة ذلك المعني الموسع. ونجد كذلك بطبيعة الحال بالنسبة إلى هذه الاستنتاجات التي تستعمل علاقات متنوعة نفس التقسيم الممكن إلى ثلاثة أنواع، والرياضيات الخالصة تقدم المثال النموذجي لمثل هذه الاستنتاجات التي تجري في العالم الذهني الذي هو عالم الماهيات، بينما الرياضيات التطبيقية توضح بالأمثلة، الانتقال من الذهني إلى العيني، ومن القانون إلى الواقعة. وأخيراً، وكمثال على الاستدلالات التي تبقي على صعيد الوقائع، يمكن أن نذكر الاستنتاجات التي تتناول علاقات القرابة بين بعض الأشخاص.

ف30- إن التمييز التقليدي الذي احترامناه بين الأقيسة الحملية والأقيسة الاستثنائية، وضمن هذه الأخيرة، بين الشرطية الكلية والشرطية الحملية، يقوم على طبيعة القضايا التي تتركب منها هذه الأقيسة. وينبغي عدم الخلط بين هذه القسمات والقسمات التي، بتناولها الآن لمجموع الاستدلالات الاستنتاجية دون أن تلتفت إلى طبيعة القضايا المركبة لها، تميز بين التأويل

= بسهولة، و le sorite [القياس المركب المفصول النتائج] هو تقريباً الجمع بين التركيب والإضمار، ويعرفه معجم (لالاتد) بأنه «قياس مركب مختصر تقلد فيه نتيجة كل قياس (ماعددا الأخير)، والمقدمة التي تكررهما» والمثال الذي أصبح كلاسيكياً هو الاستدلال الذي ينسب (مولتاينو) MONTAIGNE إلى الشعلب الذي امتنع عن المشي فوق الماء، و le dilemme (قياس الإحراج) هو حالة خاصة من القياس الاستثنائي المنفصل، وهو «استدلال تحتوي إحدى مقدماته علي عناد ذي طرفين وتبين مقدماته الأخرى أن كلتا الحالتين من العناد تستلزمان نفس اللارم» (المرجع السابق) وهو في الغالب ذو طابع جدالي يرمي إلي منع الخصم من الإفلات، ولمزيد من التفاصيل المدعومة بالأمثلة، يمكن الرجوع إلي منطق (بورروايال) III, XIV-XVI، ونشر إلي أن التعريفات التي قدمناها هي التعريفات التي تتفق مع المعني الشائع لهذه الكلمات لكنها لا تتطابق دائماً مع معناها الأصلي.

الحملي والتأويل الشرطي في الاستتاج، أو في النسق الاستتاجي، حسبما تكون المبادي التي يرتبط بها الاستتاج أو السلسلة الاستتاجية مقولة بشكل جازم أو (موضوعة في البداية) فقط - وهذا هو المعنى الحقيقي لكلمة -HY- POTHÈSE- دون التضافات إلى صدقها أو كذبها، وفي كلتا الحالتين تبقي العلامة الاستتاجية هي هي، ويكون للاستدلال بنية واحدة، إلا أن استعماله يكون مختلفا، ففي الحالة الأولى يمكن تبسيطه هكذا: بما أن المقدمتين صادقتان فإن النتيجة اللازمة عنهما صادقة، وفي الحالة الثانية: لو كانت المقدمتان صادقتين أو في صورة ما إذا كانت المقدمتان صادقتين، فإن النتيجة الفلانية اللازمة منهما تكون صادقة، وحسبما يتعلق الأمر بإحدى الحالتين فإن الاستدلال يسمى حمليا استتاجيا أو شرطيا استتاجيا.

وتمثل الاستتاج الحملي في استخلاص اللوازم من بعض المباديء المجزوم بها، وذلك لنقل يقين المبادئ إلى اللوازم، ووظيفته هي نقل اليقين. وفي حالة ما إذا كان هذا اليقين قائما على البداهة، فإنها تقوم بنقل البداهة. والقضايا الجديدة الحاصلة كنتائج لهذه الاستتاجات، تكون عندئذ (مبرهنة) وبهذا يقدم البرهان أقوى صور الدليل، لأن نتيجته تجمع في آن واحد شرطي الصدق الصوري، والصدق المادي: الصدق الصوري لأنها لازمة بالضرورة من المقدمتين، وليس هذا هو شأن الطرق غير الاستتاجية مثل الاستقراء والتمثيل وإعادة البناء، حيث تكون النتيجة احتمالية فقط، والصدق المادي، لأن المبادئ التي تلزم منها بصرامة، هي في حد ذاتها صادقة ومعترف بصدقها، وهذا هو الفرق بين البرهان بمعناه الحقيقي، والاستدلال الشرطي الاستتاجي، وكما قال (كوتيرا) COUTURAT⁽¹⁾: «فإن

(1) Dans le vocabulaire de LALANDE, V. Démonstration.

الفصل النوعي للبرهان، من جنس الاستنتاج، يتمثل فقط في كونه يثبت أن نتيجته صادقة، وليس أن قضايا أخرى صادقة أو كاذبة تستلزمها، فقط» ونحن نعلم أن أرسطو كان يعرف البرهان بأنه «قياس الضرورة» مشيراً بهذا إلى كونه يجمع ضرورة المبادئ وضرورة الاستنباط القياسي.

إن هذا الاستعمال الحملّي والبرهاني للاستنتاج هو من الناحية التاريخية والنفسية أمر أولي، فهو الذي نجده في بداية العلوم الاستنتاجية التي تتخذ بذلك في بدايتها طابعاً وثوقياً حاداً، وهذا ما حدث مع منطق أرسطو الذي يبرهن الضروب المقبولة في كل شكل من أشكال القياس، والذي يبرهن الشكلين الثاني والثالث، ابتداءً من الشكل الأول الذي يعتبر «كاملاً» أي يفرض نفسه ببدايته الذاتية، وذلك ما حدث للرياضة النظرية ولا سيما في الصورة التامة التي أعطاها إقليدس إياها، والتي ليست مسلماتها لديه مصابة ولن تصاب خلال قرون بأدنى لون من ألوان الشك، وعندما طلب (ديكارت) من الرياضيات أن توحى إليه بمنهجها، فإن هذه الرياضيات الوثوقية والبرهانية التي تزود بضروب اليقين، هي التي يتخذها نموذجاً والذي يعجبه فيها ليس هو «سلاسلها الطويلة من الأسباب» بل كون هذه السلاسل ترتبط ببدايات حدسية عليها أن تنشرها فقط. إن هذا التصور الوثوقي للرياضيات قد بقي شائعاً لدى الرياضيين حتى القرن التاسع عشر، وعندما شرع في التلاشي عندهم، فإن ذلك لم يمنعهم من الاستمرار في الرأي العام⁽¹⁾.

(1) ولها مثلاً بعد عدة عقود من (غوس) GAUSS و (دوغالد ستورات) Dugald Stewart و (لوباتشفسكي) LOBATCHEVSKI، بمقابل (كلود بيرنار) Cl. BERNARD استدلال العالم الرياضي باستدلال العالم الطبيعي مقابلة الاستنتاج الجارم للاستنتاج الافتراضي: =

لكن بما أن الاستنتاج طريقة استنباطية صحيحة من الناحية الصورية،
بمعني أن صحتها مستقلة عن الصدق المادي للمضمون، فإنه يمكن إجراؤه
على قضايا قيمة صدقها تبقي معلقة، إما لأننا نجهلها، وإما لأننا نهملها
فقط، مكتفين بجعل هذه القضايا منطلقا في نوع من المخاطرة، ولا نقترح
شيئا آخر سوى البحث عن اللوالم التي تستلزمها، ولا نكون بهذا قد قررنا
صدق هذه اللوالم، ونكون قد بينا فقط أن المبادئ التي وضعناها تستلزمها،
بحيث إذا ما نحن وجلنا فيما بعد أن هذه المبادئ صادقة، علمنا أن لوالمها
صادقة أيضا.

إن هذه الطريقة في ممارسة الاستنتاج لم تنتشر إلا شيئا فشيئا، ولم تلتق
اسمها إلا حوالي سنة 1900 عندما صنع (بياري) PIERI عبارة النسق
«الفرضي الاستنتاجي» *hypothetico-déductif* وأسباب هذا التأخر
مفهومة. إذ بينما يكون من الطبيعي البناء على أساس مضمون، فإن من غير
الطبيعي تقريبا البناء على أساس غير مأمون. ونفسر ذلك بأن العقل ينفر من
ذلك بادئ ذي بدء، وهذا ما يفعله الطفل الذي يخبرنا (بياجي) PIAGET بأن
استعداده للاستدلال بالافتراضات لا يظهر إلا حوالي سن 11 أو 12 سنة،
وذاك ما يفعله المتخلفون، والمصابون بالأمراض العقلية الذين بسبب
عجزهم عن التفريق بين القول الجارم ومجرد اللفظ *lexis* يرفضون كل
منطلق يعلمون كذبه. إننا نجد حقا هذا النوع من الاستدلال الذي جرت

= «إن آلية الاستدلال الاستنتاجي واحدة لديهما، وكلاهما ينطلقان من نفس القفية، إلا
أن العالم الرياضي يقول: بما أنه تقرر هذا المنطلق، فإن الحالة الفلانية الخاصة تلزم
منه بالضرورة، والعالم الطبيعي يقول: لو صح هذا المنطلق للزمت عنه الحالة الفلانية
الخاصة. 17 partie, 1865. (Intro. à l'étude de la méd. expérimentale) chap. II. § 5.

مارسته منذ القديم، لكن ذلك كان بشكل متفرق في أول الأمر، وبقي مدة طويلة مرتبطاً بفكرة الصدق المادي، ولم يتخلص منها إلا تدريجياً، ويمكن من هذه الزاوية تدريج تطوره في ثلاث درجات.

فالدرجة الأولى، تم الوصول إليها بشكل واضح، منذ العهد اليوناني في الاستدلال الجدلي وفي الاستدلال العلمي معاً، مثال ذلك بالنسبة إلى الأول أن النصيحة التي يقدمها أرسطو⁽¹⁾ لدحض رأي يعتقد فساداً، هو اتخاذ مبدأ لاستنتاج، للحصول منه على لازم يقر الناس جميعاً بكذبه، وإذا كان أرسطو بعد (رينون الإيلي) مؤسس الجدل، فذاك لأنه على وجه الضبط قد أدخل طريقة من هذا النوع في المناقشة الفلسفية، ونحن نعلم أن إحدى الوسائل التي كان (سقراط) يستخدمها لنقد رأي المحاور، هي أن يستخلص منه لوازم ظاهرة الكذب، وأما الاستدلال العلمي، فإن المثال الذي يقدمه لنا هو مثال البرهان بالخلف لدي الرياضيين أو كما يسمونه الرد إلى المحال $\alpha\pi\alpha\gamma\omega\gamma\eta\ \epsilon\iota\varsigma\ \tau\acute{o}\ \alpha\delta\upsilon\alpha\tau\omicron\nu$: ننطلق من القضية المتناقضة التي نريد برهنتها متعمدين الحلول بهذا، في الكذب، ثم نستخلص من ذلك كلاً من لها، إما قضية يجب الاعتراف بكذبها لمناقضتها لآخرى ثبت صدقها من قبل، وإما قضية متناقضة، وإما زوجين من القضايا المتناقضة فيما بينهما، وفي الحالتين فإن استحالة اللازم، تنعكس على استحالة المبدأ الذي استخلص منه. والطريقة الاستنتاجية إنما تستحق تسميتها بالبرهان بالخلف في الحالة الثانية، والفرق بين هذه الحالة، والحالة التي نصل فيها فقط إلى قضية كاذبة نعرف عليه بالمقارنة بين الصيغتين التاليتين اللتين تسميان بالترقيم:

(1) TOPIQUES, II, 4, 111 b 22 - 23.

البرهان بالكذب: ((ق ك). (ك ~ ك) ~ ق

البرهان بالخلف: (ق ك). (ك ~ ك) ~ ق.

ففي هذه الاستدلالات جميعها، اتخذنا كمبدأ استنتاجي قضية ليست معتبرة صادقة فحسب، بل هي في نظرنا كاذبة، ومن هنا فقد ابتعدنا نوعا ما عن الطريق المباشر في البرهنة الجارمة، تلك التي تنطلق من مبادئ مسلم بصدقها، ومع ذلك فهذه خطوة أولى فقط، لأننا قبل كل شيء لا ننتقل من افتراض حقيقي، لا صادق ولا كاذب، ثم لأن الغرض النهائي هو تقرير حقيقة بصورة وثوقية: وهي تأييد أطروحة بتنفيذ أطروحة الخصم، والحصول على نظرية، بالبرهنة على كذب نفيها بكل معنى كلمة البرهنة.

والخطوة الثانية قد تمت بتخلي الفيزياء عن طريقة البرهنة لكي يحل المنهج التجريبي محلها. إن هذه الطريقة الجديدة إذا اعتبرنا وجهها المنطقي، تتمثل، لا في إثبات صدق لارم مشكوك في أمره حتي الآن، بصدق المبدأ الذي يلزم منه، بل على العكس، في الحكم على قيمة صدق افتراضي بواسطة النتائج التي يتضمنها حسبما تتفق هذه النتائج أو لا تتفق مع التجربة، فتكون صادقة أو كاذبة، فنحكم على الشجرة بشمارها، وبهذا نقوم بالفصل، الذي بدا صعبا، بين ما هو مبدأ لنسق استنتاجي، أي ما هو أول من الناحية المنطقية، وما هو أساسه، أي الأسباب التي جعلتنا نقبل صدقه، فالنظريات في العلوم التجريبية تفسر الوقائع، لكن الوقائع هي التي تؤسس النظريات. إن هذا الاستعمال للاستدلال الافتراضي الاستنتاجي لم يكن القدماء يجهلونه تماما من دون شك، فعلم الفلك النظري في أعقاب أفلاطون أراد وضع افتراضات من شأنها أن تسمح «بتبرير الظواهر»، وحتى أرسطو نفسه الذي كثيرا ما تفتن وثوقيته، في نظرية العلم، بالحرص على

الدقة التجريبية في الممارسة العلمية، يهاجم - مسبقا رده على الذين أرادوا فيما بعد اعتماد سلطته - أولئك الفلاسفة المعاندين الذين «بسبب تشبههم بمادتهم يبدو أنهم يقومون بدور الذين يذودون عن مواقفهم في المناقشات، فهم متهيئون لقبول أية نتيجة معتقدين أنهم يملكون مباديء صادقة: كما لو كانت بعض المباديء لا ينبغي الحكم عليها بحسب نتائجها»⁽¹⁾ كما أن (ديكارت) لم تمنعه وثوقه منهجه من الاعتراف بمشروعية إثبات المباديء بتأجيلها التجريبية ولو مع التقليل من شأنه، أو كما يقول بمشروعية إثبات العلل بمعلولاتها⁽²⁾ لكننا كما نعلم فإن الفيزياء الافتراضية الاستنتاجية إنما أطاحت نهائيا بتلك الفيزياء الجسمية الاستنتاجية التي هي الفيزياء البرهانية، مع (كبلر) و (غاليلي) و (باسكال) و (هويغنز) وفي الأخير مع (نيوتن). ومع ذلك فإن الارتباط بالصدق المادي للقضايا لم يتقطع بعد في هذه الفيزياء الجديدة: فالطريقة الاستنتاجية تستعمل كوسيلة للإثبات، وفروض هذه الاستدلالات الاستنتاجية هي في الحقيقة تخمينات ما رلنا لا نعرف إن كانت صادقة أو كاذبة، لكننا نطلب بالضبط من هذه الاستدلالات أن ترفع عنها هذا الشك، فهي ليست مسلمات توضع من أجل استخلاص لوازمها المنطقية بقطع النظر عن كل تساؤل حول صدقها أو كذبها هي في ذاتها.

والوصول إلى الدرجة الثالثة، وهي التي نصل فيها حقا إلى استدلال افتراضي استنتاجي متحرر من كل صلة بالصدق المادي في قضاياها، إنما يفتحه الرياضيون عندما توصل هؤلاء شيئا فشيئا إلى التخلي، أو على الأقل

(1) De Coelo, III, 7, 306 a 12; cité par Aubenque, Le problème de l'être chez Aristote, Paris, P.U.F. 1962, p. 85.

(2) انظر مثلا نهاية «مقالة الطريقة» ونهاية «المباديء».

إلى التنازل للرياضيات التطبيقية، عن التصور الوثوقي الذي كان لمدة طويلة هو تصورهم لعلمهم، لكي يردوا الرياضة الخالصة إلى نسق استنتاجي مرتبط بمصادر موضوعية بحرية، بقطع النظر عما يمكن أن يكون صدقها في ذاته، وقد جعل ظهور الهندسات اللاإقليدية هذا الانزلاق في التأويل أمراً لا مناص منه، لكن هذه الفكرة قد شرعت في البروز قبل ذلك، (فدوغالد ستوارت) Dugald Stewart قد جعل هدف الاستدلالات الرياضية «ليس ملاحظة (حقائق) تتعلق بموجودات واقعية، بل التسلسل المنطقي للنتائج التي تنجم من (فرضية) معينة». وإذا استمر الحديث عن الصدق، فإن هذه الكلمة قد تغير معناها على الأقل: «عندما نقول عن هذه القضايا إن بعضها صادق وبعضها الآخر كاذب، فإن هاتين الصفتين تعلقان فقط باقترانهما بالمعطيات» و «نقتصر على إثبات صلة ضرورية بين الافتراض والنتيجة»⁽¹⁾ ومع هذا التصور، لم يعد في الرياضيات الخالصة، حقائق معزولة، على أساس أن هذه لا توجد على وجه الاحتمال إلا في التطبيقات على التجربة، فلا يبقى فيها إلا الصدق الصوري الذي يوجد في الصلة المنطقية بين مختلف قضاياها، فالتماسك الداخلي في النسق، وليس جملة القضايا التي يحويها هو الذي يمثل القيمة العلمية للنظرية الرياضية.

ويتجلى الأمر بوضوح أكثر عندما يتخذ النسق الافتراضي الاستنتاجي الصورة البديهية axiomatique، وهي الصورة التي توصل إلى إعطائه إياها في نهاية القرن التاسع عشر (بيانو) Peano بالنسبة إلى الحساب، و (هيلبرت) Hilbert بالنسبة إلى الهندسة. وتُستبعد عمداً من كلمة (بديهية)

(1) Elements de la philosophie de l'Esprit humain, vol. II; trad, L. Peisse. p. 106 et 107.

التي تشير إلى القضايا التي تستتج منها سائر القضايا الأخرى، فكرة القضية التي تفرض نفسها بوضوحها الذاتي، لكي لا نبقي فيها إلا على وظيفتها وهي أن تقدم للاستنتاج مقدماته، ويستبعد عمدا من الحدود الأولية وهي التي نعرف بها سائر الحدود الأخرى، معناها السابق، لكي لا نبقي إلا على دورها، وهو أن تكون ركائز للعلاقات التي تعبر عنها البديهيات، وفي هذه الأحوال نرى⁽¹⁾ أننا لسنا نهمل صدق البديهيات فحسب، بل أن هذه البديهيات التي هي ليست قضايا صادقة لم تعد قضايا حقيقية، فلم تعد إلا دوال قضوية، لأننا حرصنا على تجريد الحدود الموجودة فيها من كل معني سابق، محولين إياها إلى وضعية المتغيرات، ولا تصبح البديهيات قضايا قابلة للصدق إلا إذا أحلنا فيها الثوابت محل المتغيرات، وذلك مثلا بأن نعيد للحدود الأولية معناها الحدسي العادي، لكننا عندئذ نخرج من النسق البديهي، لكي نتقل إلى أحد تأويلاته الممكنة، الذي يتقبله في الغالب من بين عدة تأويلات، وأما الصيغ التي نستتجها من البديهيات فإنه يمكننا أن نستمر في القول إننا نبرهنها، لكن من الواضح أن كلمة برهنة قد فقدت هي الأخرى معناها الأولي الذي هو إثبات صدق قضية ابتداء من مبادئ موضوعية بشكل جازم، ولهذا كان هناك ميل متزايد إلى تعويض هذه الكلمة بكلمة (اشتقاق) التي توحي فقط بالتبعية المنطقية دون إصدار أي حكم مسبق بالنسبة إلى الصدق، وعندئذ ندرك جيدا مزحة (راسل) الشهيرة التي وصف

(1) CF. notammment C.G. Hempel, On the nature of mathematical truth, American mathematical monthly, 1945; reproduit dans FEIGL & SELLARS, Readings in philosophical analysis, NEW YORK, 1949, Surtout, p. 229 et 235-236. et dans FEIGEL & BRODBECK, Readings in the philosophy of science NEW YORK. 1953, surtout p. 154-155 et 161.

فيها الرياضيات المَبْدَعة بهذا الشكل : إنها العلم الذي لا نعرف فيه عماذا نتحدث ولا إن كان ما نقول صادقا.

لقد طلب المؤسسون للمنطق الرمزي من المنطق، أن يعيد للرياضيات معناها وصدقها، وقد عرضوا المنطق في صورة نظرية استنتاجية، لكن هذا الاستنتاج كان جازما، فالحدود الأولية للمنطق عند كل من (راسل) و (فريجه) ذات معني تام، وقضاياها ذات صدق مطلق. لقد كان هدف «منطقتانيتها» Logicisme أن تعيد للرياضيات المبدعة معناها وصدقها بتعريف حدودها الأولية بواسطة حدود منطقية، ويبرهنه قضاياها الأولية، ابتداء من قضايا المنطق، ولم يكن لعرضه في صورة افتراضية استنتاجية إلا طابع مؤقت. فقد كان نتيجة رؤية جزئية، إذ الاستنتاج كان فيه مرتبطا في النهاية «بمعان في ذاتها» و «بقضايا في ذاتها» حسب تعبير (بولزانو) BOLZANO، ومع ذلك فالذي وقع، هو أن تطورات المنطق الرياضي في القرن العشرين قد قلبت العلاقة التي كانت تريد المنطقتانية إقامتها: فبدلا من أن تكون جازمية المنطق، نازلة على الرياضيات، فإن الطابع الافتراضي في الرياضيات هو الذي صعد إلى المنطق بحيث صار هذا يميل أكثر فأكثر إلى الظهور في صورة الأنساق الافتراضية الاستنتاجية.

وفعلا فإن قضايا المنطق أصبحت مع (فيتغنشتاين) WITTGENSTEIN مجرد «تحصيلات حاصل» TAUTOLOGIES لا محتوى لها وبالتالي لا معنى لها. وصحيح أن (فيتغنشتاين) بقي يسند إلى «تحصيلات الحاصل» هذه دلالة مطلقة ثابتة: فالقضية الفلانية تحصيل حاصل، أو ليست كذلك، لكن ظهور أنساق منطقية (لاراسلية) فيما بعد - وكذلك ظهور أنساق هندسية لإقليدية قبل هذا بقرن - قد أصاب جميع الأنساق المنطقية بشيء من

النسبية⁽¹⁾ وقد اعترض (كارناب) CARNAP على التصور الإطلاقي عند (فيتغنشتاين) بأن كون القضية تحصيليا أو ليست تحصيليا للحاصل، هو أمر يتوقف على النسق الذي تنسب إليه، مثلما أن القضية الهندسية يتغير طابعها حسبما ننسبها إلى (إقليدس) أو إلى (لوباتشيفسكي) LOBATCHEVSKI، لكن حتى قبل ظهور هذه الأنساق المنطقية المنشقة، فإن الرياضيين قد وجدوا أنفسهم ملزمين في مناقشاتهم النظرية بالاعتراف بهذه النسبية، وفي المجالات التي أدت إليها في بداية هذا القرن أزمة الأساس التي أثارها النقائص الكانتورية، أدركوا بكل اندهاش أن الاستدلالات التي وجدها بعضهم مقنعة تماما، وجدها بعضهم الآخر غير مشروعة بتاتا، وإلى هنا بقيت نظرياتهم التبدئية «ساذجة» كما وصفت بعد ذلك، أي أنها إذا كانت توجب على نفسها أن تصرح بجميع المفاهيم وجميع القضايا التي تستعملها، فإنها كانت تقتصر في ذلك على المفاهيم والقضايا الخاصة بالنظرية التي كانت تبدّوها، دون أن تصرح بالقواعد المنطقية التي تخضع إليها استدالاتهم، كما لو كان ذلك أمرا معلوما بالضرورة، وأمام الخلافات القائمة الآن في هذه النقطة، فقد أصبح من الواجب عليهم بعد هذا «صورة» نظرياتهم التبدئية، أي إبراز القواعد المنطقية التي يريدون الخضوع إليها، وصياغتها، وبهذا يمكن، وبه فقط، أن نراقب بشكل موضوعي، ولو كنا نفضل مجموعة أخرى من القواعد، إن كان المفكر الفلاني يدّعن في استنتاجاته للقواعد التي وضعها بنفسه، وعندئذ يصبح الاتفاق أمرا ممكنا على صعيد آخر، لكن هذا يستلزم العدول عن التصور الأحادي والثوقي

(1) Cf. L. ROUGIER, la relativité de la logique, Revue de Métaphysique. Juillet 1949.

للمنطق، على أساس أن التماسك الداخلي لنظرية تبديهية أصبحت تابعة للنسق المنطقي الذي تكون قد تبنته.

وهكذا في بضعة عقود اكتملت الصورة الافتراضية الاستنتاجية، لأي نسق من خلال عدة تطورات متعاقبة: في البداية مع النظريات التبديهية الساذجة، ثم مع النظريات التبديهية المصورة، لكي نصل في النهاية إلى تأسيس أنساق صورية خالصة، لكننا مع هذه الأخيرة نغادر أرضية الاستدلال الخاصة به، من حيث هو نسق من القضايا منظم حسب أسباب موضوعية، للاستقرار على أرضية الحساب من حيث هو علاقات مقعدة وفقا لاتفاقات حرة، وقد وقع دخول أرضية الحساب هذه، تقريبا مع النظريات التبديهية المصورة، إذ ما وقعت تسميته في أول الأمر بتكثر ضروب المنطق، لم يكن في نهاية الأمر سوي تكثر لضروب من الحساب، كما تسمي اليوم بشكل أصح، هذه الأنساق المتعددة التحكمية تقريبا. ففي مثل هذه النظريات التبديهية لا يستعين الاشتقاق بمعاني الصيغ ولا بشعورنا العفوي ببداية بعض التسلسلات المنطقية، بل تقتصر على تحويل صيغة أو عدة صيغ موضوعة كأطروحات مسبقة، على التوالي سطرا بعد سطر، مع الامتثال الصارم لقواعد التحويل التي صرحنا بجوارها، ومع بيان رقم القاعدة المستعملة في كل خطوة. ولا جرم أنه يمكننا أن نوسع من معنى كلمة، لكنه يجب أن نسلم بأننا نتعامل مع رمز استدلالي وليس مع ما جرت العادة بتسميته استدلالا.

مكتبة التراث الإسلامي - مؤسسة التراث الإسلامي

الباب العاشر

الاستقراء

ف 31 - وعلى غرار نظرية الاستنتاج والقياس، بقيت نظرية الاستقراء مدة طويلة في أطر التفكير التي هي أطر مؤسسهما المشترك، أرسطو: الجواهر والمحمول - الماهية والعرض - النوع والجنس. فهو يعرف الاستقراء بأنه الانتقال (من الجزئي إلى العام)⁽¹⁾ لكن هذا العام هو أيضاً كلي، والكلي المستخلص من التجربة الحسية، يراد منه أن يقدم مبدأ مفسراً تتعلق به بعد ذلك البرهنة، أي العلم من حيث هو جزمي استتاجي، ولهذا يتبين أن الاستقراء الذي يقدم هذا المبدأ هو في نفس الوقت انتقال (من الواقعة إلى القانون) إن هذين التعريفين للمسيرة الاستقرائية، أي الاستدلال الذي يذهب من الجزئي إلى العام، والاستدلال الذي يذهب من الواقعة إلى القانون، والمتضامين في تفكير أرسطو، لا يتمكنان إلا ببطء وصعوبة من أن ينفصل أحدهما عن الآخر، في العصر الحديث، على الرغم من التغيير الجذري الذي أحدثته الثورة العلمية في نظامنا العقلي. ومثلما أن غالبية

(1) هكذا وقعت في الغالب تأدية عبارة أرسطو التي ترجمتها الحرفية هي: «من الأفراد إلى الكلي» (ἀπὸ τῶν καὶ ἑλάχιστον ἐπὶ τὰ καὶ ὅλα) Topiques. I, XII, 105 a 13)

وعلى الرغم من أن الترجمة العادية لا تحافظ إلا على واحد من وجهي الكلية وهو الوجه الماصدقي، فهي مع ذلك ليست كلها فاسدة كما يشهد لذلك المثال الذي صوره به أرسطو في (التحليلات الأولى) التي انطلق فيها من أنواع (الإنسان - الفرس - البغل) وانتهى إلى الجنس الذي يحتويها (الحيوانات القليلة المرة).

الرياضيين، خلافا لما كان ينبغي أن يتعلموه من ممارستهم، استمروا مدة طويلة على اعتبار القياس التقليدي، الصورة الأساسية للاستنتاج، كذلك الفيزيائيون على الرغم من اختلافهم في تصور ما هو القانون الطبيعي، يكررون أن الانتقال من الواقعة إلى القانون الذي يقوم به الاستقراء هو انتقال من الجزئي إلى العام، وهذا توحيد لم يساهم قليلا في إدخال اللبس على نظرية الاستقراء في العصور الحديثة.

إننا نعرف مثال الحيوانات القليلة المِرة الذي أقام عليه أرسطو تحليله. إننا عندما ننطلق من ملاحظة أن الإنسان والفرس والبغل تعمّر طويلا ونقارن ذلك بملاحظة أن الإنسان والفرس والبغل قليلة المِرة، فإننا نستنبط من ذلك أن كل قلبي المِرة يعمر طويلا. وعندما تساءل أرسطو في (التحليلات الأولى)⁽¹⁾ عن الشروط التي يكون فيها هذا الاستنباط مقبولا، فإنه لاحظ أن إحصاء قلبي المِرة يجب أن يكون تاما، وأن القضية الثانية تعني أن كل قلبي المِرة هم الإنسان والفرس والبغل، فإذا كان الأمر كذلك كان الاستنباط منتجاً على غرار القياس، ومن هذا الوجه فإنه يمكن اعتباره ضرباً من القياس «قياساً استقراءياً» كما يسميه أرسطو، إلا أنه إذا كان من الناحية الصورية الصرفة يمكن إلحاق الاستقراء بالقياس، فإن الأمر ليس كذلك إذا نظرنا إلى الحركة الفكرية التي يعبر عنها. إذ من هذه الناحية يجب أن نقول إن «الاستقراء يقابل القياس» من جهة كونه قياساً مقلوباً وتحضيراً للقياس الحقيقي، إنه لا يتبع الترتيب الطبيعي، فهو يصعد مما هو أولي بالنسبة إلينا وإلى علمنا، إلى ما هو أولي في ذاته، أي إلى المبدأ المفسر، والاكتشاف الحقيقي ههنا يتمثل في اعتبار قلة المِرة الحاملة للأقذار علة طول العمر،

(1) II, XXIII.

وفي إمكان اتخاذه حداً أوسط في القياس الحقيقي: في القياس الحقيقي لأنه هو الذي يقدم العلة المفسرة.

إن الاستقراء في هذه الصورة يكون مقيداً بقيدتين، فهو قبل كل شيء إذا كان صحيحاً، كان ثمن هذه الخصلة، أنه لا يوسع نطاق الموضوعات التي تتناولها معرفتنا، فهو كما قيل فيما بعد، تام أو شامل، لكنه ليس موسعاً، وهو من جهة ثانية ينطلق من قضايا تتناول أنواعاً لا أفراداً على غرار القياس الذي يعده ببنائه بالمقلوب، يهمل القضايا الشخصية: هذا الإنسان وهذا الفرس، وإذا رفعنا أحد القيدتين وسعنا بذلك مفهوم الاستقراء.

ففي أول الأمر يمكننا أن نعتبر الحالة التي تتناول فيها النتيجة موضوعات تتجاوز الموضوعات التي اقتصرت عليها المقدمتان، أي الحالة التي يكون فيها إحصاء هذه الموضوعات في المقدمتين ناقصاً بالنسبة إلى الموضوعات التي تتناولها النتيجة، إن هذا الاستقراء يسمى بحق استقراء موسعاً، وهو الذي يمكن أن نقول عنه، إنه يعمّ بمعنى الكلمة، إنه حقاً استنباط، اللهم إلا إذا كان مجرد حركة فكرية غير متروية، لكنه لا يكاد يكون استدلالاً، لأن الاستنباط ههنا مباشر: فهو بذهابه من البعض إلى الكل، يقتصر على أن يجتاز في الاتجاه الممنوع، علاقة المتداخلين، فهو في الواقع مداخلية معكوسة *Contre - subalternation*. ولهذا فإنه حتى عند صدق مقدمتيه لا يؤدي إلا إلى نتيجة ظنية، ولكي تكون له قيمة، يجب إكماله بطرق في المراقبة ترفع نتيجته إلى مستوي معقول من الاحتمال. والواقع أن الاستقراء على تعمير قليلي المرة، يتعلق بهذا النوع من الاستقراء. لأن أرسطو كان يعلم جيداً أن هناك أنواعاً أخرى من الحيوانات قليلة المرة غير الإنسان والفرس والبغل، إذ هو يذكر بعضها في كتبه الخاصة بالتاريخ الطبيعي، إلا

أنه في تحليله للاستنباط الاستقرائي، حيث يتساءل عن شروط صحته المنطقية، يكتفي بأن يقول لكي يكون استقراء قليلي المرة مقبولا، يجب أن يكون الإنسان والفرس والبغل جملة قليلي المرة، دون أن يبدى رأيه حول مشروعية مثل هذا القول، مثلما أنه لم يصرح برأيه في نظريته القياسية حول صدق المقدمتين، والتأكد من صحة الصغرى، أي من كون إحصاء قليلي المرة تاما. تلك هي طريقة المراقبة التي بقدر ما تتيحه التجربة، تجيز الانتقال بشكل قاطع من طول العمر الملاحظ لدي بعض الأنواع الحيوانية القليلة المرة، إلى طول العمر لدي جميعها.

وفي المقام الثاني يجب أن نأخذ بعين الاعتبار إمكانية أن ينطلق الاستقراء لا من نوع بل من أفراد، لكي نمدد إلى النوع كله، ما لاحظناه على بعض من الأفراد الذين يتكوّن منهم، وعندئذ فلن الشرط المطلوب ليكون الاستقراء متجا سيتخفى في كثير من الحالات، لأن الأفراد الذين يتكوّن منهم النوع هم بصفة عامة كثيرون جدا، بحيث لا يمكن إحصاءهم إحصاء تاما، كما هو الشأن بالنسبة إلى أنواع الجنس. إن مثل هذا الاستقراء، يوسع مثل الاستقراء السابق، لكن بشكل أخطر بكثير، ويمكن أن نقارنه بالحالة التي يتعلق الأمر فيها بمجموعة فقط، بدلا من نوع بمعنى الكلمة. وإذا ذاك، إذا لم يكن في المجموعة إلا عدد محدود، فإنه يمكن إتمام الإحصاء، ونعود بهذا إلى الاستقراء التام، وهذا هو الاستقراء الذي نقوم به مثلا عندما نحصى الاصوات أو ننادي الحاضرين: وهما عمليتان ليستا ناقصتين، لأنهما تمليان قرارات، مثل تأجيل جمعية عامة لعدم وجود النصاب. وأما إذا كانت العناصر على العكس كثيرة جدا، بحيث لا يمكننا أن نفحصها جميعا، فإننا نعلم إلى أخذ عينات بدون تعيين. فإذا اتفقت في

الخاصية المعنية، فإننا نستتج، باحتمال يمكن تقديره تقريبا، أنها موجودة في جميع أفراد المجموعة. إن مثل أنواع السبر هذه، التي هي صورة من الاستقراء الموسع، كثيرة الاستعمال في المعاملات التجارية وفي المرقبات الإدارية... إلخ. ويمكن من جهة أخرى أن نتساءل إن لم يكن كل استقراء يستند هكذا بشكل مباشر أو غير مباشر، إلى خصائص عُلِمَ اشتراك عدد من الأفراد فيها، وهذا أمر كان أرسطو على علم تام به، لأنه كان يسلم⁽¹⁾ بوجود استقراء عفوي يدرك به الإنسان وحتى الحيوان على الفور، الجنس في الفرد، مثل الإنسان في (كالياس)، وهو سابق للاستقراء المتروى أو العلمي، وكيف نعلم أن الفرس من حيث هو نوع، هو قليل المرة لو لم نلاحظ ذلك في هذا الفرس وفي ذلك؟ غير أنه ينبغي فقط أن نميز عن هذه الاستقراءات السابقة للعقل، التي لا تكاد تكون شعورية، الاستدلالات التي تنطلق من أفراد لتستخلص منهم نتيجة تعم الصنف.

إن فحص مختلف هذه الضروب من الاستقراء، يوحى إلينا في ذلك المستوى من التفكير الذي نصفه اليوم بأنه سابق للعلم، بأن تعريف الاستقراء اللذين سقناهما في البداية، لا يتفقان إلا بصورة ناقصة. فالاستقراء كما يعرضه أرسطو بمثاله عن الحيوانات القليلة المرة، هو حقا انتقال من الواقعة إلى القانون، لأنه يقدم لنا المبدأ المفسر للوقائع الملاحظة، ببيان العلة التي بسببها يعمر الإنسان والفرس والبغل طويلا، إلا أنه لا يمكننا أن نقول إنه يعمم بمعنى الكلمة، لأن صفراء تخبرنا بأن موضوع النتيجة الذي هو الحيوانات القليلة المرة، لا يمتد إلى أبعد من موضوع المقدمتين الذي هو الإنسان والفرس والبغل، أما الاستقراء الموسع فهو على العكس، يعمم

(1) Seconds Analytiques, dernier chapitre.

ويعمد إلى جنس بأكمله، ما لم يكن معروفا من قبل إلا عن بعض أنواعه، أو حتى عن بعض أعضائه فقط. لكن الذي يتوصل إليه يمكن اعتباره قانونا بصعوبة: إن نتيجته تتجاوز بالفعل الوقائع الملاحظة، إلا أنها تبقى معها على صعيد واحد، فهي تذهب من الجزم ببعض الوقائع التامة الثبوت إلى الجزم بواقعة أخرى ناقصة الثبوت، دون أن تكون لهذه الواقعة الثانية قوة مفسرة بالنسبة إلى الوقائع الأولى - اللهم إلا إذا اعتبرنا تفسيرات أطباء (موليير) MOLIERE تفسيرات. وهكذا فإننا مع الاستقراء نكون إما أمام استدلال يذهب من الواقعة إلى القانون، وإما أمام استدلال يذهب من الواقعة إلى الواقعة، وإذا كان يقدم شيئا جديداً، فذاك إما لأنه يؤول التجربة وإما لأنه يقتصر على توسيعها.

إن هذين الضربين من الاستقراء داخلان في الاستعمال اليومي، لكن لهما أيضاً دورهما الذي يتعين عليهما أن يقوموا به في العلم، ولو بمثلهما عند الحاجة في صورتين أكثر نقاء. ومجالها المفضل هو مجال علوم الطبيعة حيث نجدهما فيما بعد، لكن يمكن أن نجد لهما ما يماثلهما في ممارسة علماء الرياضيات.

وقبل كل شيء هناك الاستقراء الرياضي الذي يتجج بشكل صارم على غرار الاستقراء التام، لكنه يتميز عن هذا بصورة واضحة، من جهة كونه لا يمكن أن نقول عنه إنه تام أو شامل بمعنى الكلمة، لأنه يتناول اللانهاية، ومبدؤه هو إحدى البديهيات الخمس التي يقيم عليها (بيانو) PEANO علم الحساب: «نفرض أن ص صنف، ونفرض أن الصفر ينتمي إلى هذا الصنف وكلما انتمى فرد إلى هذا الصنف كان تاليه متبعا إليه أيضاً، إذن فكل الأعداد

تتسمي إلى هذا الصنف⁽¹⁾ فهذا الاستقراء الرياضي هو الذي « جعله (بوانكاري) مبدأ البرهنة بالمعاودة الذي صورته هكذا: «نضع قبل كل شيء نظرية بالنسبة إلى (ن - 1)، ثم نبين أنه إذا كانت صحيحة بالنسبة إلى (ن - 1) فهي صحيحة بالنسبة إلى (ن)، ثم نستنتج أنها صحيحة بالنسبة إلى جميع الأعداد الصحيحة»⁽²⁾ وقد وجد (بوانكاري) في هذا الاستقراء الرياضي بسبب افتتاحه على اللانهاية، والذي يقابل به الاستنتاج القياسي الذي يعتبر عقيماً، تفسيراً لخصب الرياضيات المسلم به هنا للصرامة الصورية المفقودة في الاستقراء الموسع العادي.

والى جانب هذه الصورة الأصلية للاستقراء، الخاصة بالرياضيات، بل بعلم الحساب خاصة، تستعمل الرياضيات الاستقراء التام، فقد تعتمد بالفعل من أجل برهنة خاصية في شكل من الأشكال، إلى برهنة هذه الخاصية بصورة منفصلة في كل واحد من الأنواع التي يقبلها هذا الشكل، وبعدئذ يكفي أن نجري عملية الجمع لإثبات الخاصية المعنية بصفة عامة، مثال ذلك⁽³⁾ أن أحد علماء الهندسة قد اكتشف في فجر الهندسة النظرية عند اليونانيين، أن الزوايا الثلاث في مثلث متساوي الأضلاع مساوية لقائمتين، ثم بين إنسان آخر أن الأمر كذلك بالنسبة إلى المثلث المتساوي الساقين، وأخيراً وضع إنسان ثالث النظرية في عمومها بالنسبة إلى جميع المثلثات. إن هذا المثال قد أعطى (أرسطو) بالضبط الفرصة لبيان أنه كان على علم بالفرق بين استقراء يقتصر على جمع عدد معين من النتائج التي سبق حصولها، مع

(1) Formulaire mathématique, 1903, § 10, n. 3 (cité dans le vocabulaire de Lalande.v. Induction).

(2) LA SCIENCE ET L' HYPOTHÈSE, I, IV.

(3) هذا المثال ينسبه (ماكلوران) MACLAURIN إلى (بابوس) الذي يقدمه في (شرح) لإقليدس كحادثة تاريخية.

البقاء على نفس الصعيد الفكري، ودون الدفع بالتفسير إلى الأمام، ومع الوصول إلى كلية كمية خالصة، واستقراء متى ارتقى إلى مستوى المبدأ المفسر توصل إلى كلية ضرورية، فهو يصرح بالفعل⁽¹⁾ بأنه حتى بعد أن نكون قد برهنا بالنسبة إلى كل ضرب من هذه الضروب الثلاثة، أن مجموع روايا المثلث يساوي قائمتين، فإننا لن نعلم بذلك بالمعنى التام لكلمة علم، أن مجموع روايا المثلث يساوي قائمتين، لأننا لن نعلم أنه يملك هذه الخصيصة بصفته مثلثا، وأما أنه يملكها حقا فذاك ما لا نعلمه إلا من جهة الكم ($\lambda\alpha\tau\alpha\rho\iota\sigma\mu\alpha\varsigma$) وليس من جهة الماهية ($\lambda\alpha\gamma\gamma\rho\alpha\sigma\epsilon\varsigma$) التي وحدها تعرفنا به معرفة كلية.

وفي الأخير فإن الاستقراء المعمم والمغامر ليس هو الآخر أجنبيا عن الرياضيات، ولو أنه لا يقوم فيها إلا بدور تابع وتحضيري فهو بالفعل يمكن أن يوحى بقضية مستتلة إلى عدة أمثلة دون أن يكذبها واحد منها، طارحة بذلك على الرياضي، مشكلة البحث عن برهانها، وفي انتظار ذلك احتلت هذه القضية مكانها في العلم، في مستوى متواضع، بصفتها «نظرية تجريبية» ولم يتردد (أولر) EULER في أن يقول⁽²⁾ «إن أغلب خصائص الأعداد» قد تم اكتشافها في أول الأمر عن طريق الملاحظة والاستقراء فقط، ولو استدعت بعد ذلك أن تؤكد البراهين القوية، ويقدم فيها كأمثلة لافتة للنظر على وجه الخصوص، بعض أعمال (فيرما) FERMAT. إننا نعلم بالفعل أن إحدى نظريات (فيرما)⁽³⁾ الذي كان يفخر بأن له عليها برهانا «رائعا حقا» دون أن

(1) Seconds analytiques, I, V.

(2) De inductione ad plenam certitudinem evehenda, mémoire publié dans les actes de l' Académie impériale des sciences de saint - Pétersbourg, 1780.

(3) هي التي تقول إنه بالنسبة إلى $n < 2$ لا يوجد نسق من الأعداد s ، v ، e ، بحيث $s^n + v^n = e^n$.

ينشره، ما تزال تحير الرياضيين الذين لم يفلحوا بعد أكثر من ثلاثة قرون، في أن يقدموا لها برهانا عاما حقا، ولا على العكس من ذلك، في أن يعارضوها بحالة شاذة، ولم يعد هناك اليوم شك في صدقها. ومع ذلك فإن مثال نظرية أخرى تجريبية (لفيرما)⁽¹⁾ الذي صرح بأنه «شبه متأكد منها» تدعو إلى الحذر: لأن (أولر) قد وقع بعد قرن من ذلك بالمصادفة على عدد يكذبها دون معرفة سبب ذلك⁽²⁾.

ف 38 - ثم جاءت في العصر الحديث بعض التعقيدات لتضاف إلى نظرية الاستقراء الكلاسيكية التي اعتبرت توسعا نحو الجنس، بل صعودا نحو القانون. وقد نجمت عن التقاء ضريين من الوقائع حصلا في مستهل هذا العصر معا تقريبا، إذ لا يكبر (بيكن) BACON كلا من (غاليلى) GALILEE و (كبلر) KEPLER إلا ببعض السنوات. أهم هاتين الواقعتين هي الثورة العلمية التي حصلت في دراسة الطبيعة، وذلك من جهة باستبدال الفيزياء التجريبية بالفيزياء البرهانية. ومن جهة أخرى باستبدال لغة الرياضيات في هذه الفيزياء الجديدة، بلغة التصورات. والواقعة الأخرى أقل جوهرية، وصلتها بالأولي تبقي ضعيفة، لأنها لم تحتفظ إلا بواحدة من السمتين المميزتين للعلم الناشيء. إن هذه الواقعة هي عمل (بيكن) الذي سيطرت عليه فكرة أن المنهج العلمي الحديث novum organum يجب عليه أن

(1) هي التي تقول: إن العدد 2 إذا رفع إلى أية قوة وأضيف إليه وحدة فإنه يكون أوليا، لكن وجد أن $2^{32} + 1$ يقبل القسمة على 641.

(2) Voir p. ex. L.B RUNSCHVIGG, les étapes de la PHILOSOPHIE mathématique, § 301, p 488 - 489: ou P. HUMBERT. dans l' histoire de la science de l' encyclopédie de la Pléiade. p 563 - 564.

يقلب رأساً على عقب المنهج الذي عرضه (الأرغانون) الارسطي، أي أن لا يبقى استنتاجاً ليصبح استقراءياً. وذلك بسبب التقابل والتكامل الشاملين بين الاستنتاج والاستقراء. ومن المقارنة بين هاتين الواقعتين: منهج (غاليلي) ومنهج (بيكن)، نشأ اندماج تام تقريباً بين المنهج التجريبي الحديث والطريقة الاستقرائية. ومن هنا جاء الترادف التام تقريباً بين التسميتين اللتين تطلقان - على علوم الطبيعة: العلوم التجريبية أو العلوم الاستقرائية، لكن بما أنه كان لابد أن ننتبه إلى أن الإجراء الذي يقوم به المنهج التجريبي، لا يتطابق إلا قليلاً، مع الطريقة الاستقرائية، فإن المقارنة ستجري في اتجاهين متقابلين حسبما نحاول أن ندمج الاستقراء مع الاحتفاظ لهذه الكلمة بالمعنى الذي ثبته التقليد، في المنهج التجريبي لدى الفيزيائي، أو على العكس من ذلك، أن نغير التصور التقليدي للاستقراء لتكييفه مع حقيقة هذه المنهج.

ومما لاشك فيه أن من المستحب، وخلافاً لما يحدث أحياناً، أن نتجنب من أول الأمر، التوحيد بين الاستقراء وجملة المنهج التجريبي. إن هذا المنهج يستعمل إجراء معقداً، فيه شيء آخر غير الاستدلالات، وفي هذه الاستدلالات يلبجاً كثيراً إلى الاستنتاج. ويمكن تفكيك صورة هذا الإجراء إلى أربع مراحل أو خمس: 1- ملاحظة الوقائع، 2- تصور قانون يصاغ كتخمين قد تكون الوقائع خاضعة له، 3- واعتماداً على هذا التخمين المقدم كفرضية، استنتاج نتائج يمكن التحقق منها بواسطة التجربة، 4- المراقبة التجريبية لهذه النتائج، وإلى تلك يضاف أحياناً مرحلة خامسة: هي تعميم النتيجة المحصل عليها بهذه الطريقة. ويمكن إثارة بعض الشكوك حول مناسبة إضافة هذه المرحلة الأخيرة، إلا في بعض الحالات الاستثنائية: إذ القانون حتى في صورته التحقيقية، يملك بالفعل طابع العموم هذا بالنسبة

إلى الوقائع الملاحظة⁽¹⁾ لكن إدخال مثل هذه المرحلة أمر مطلوب بالتأكيد إذا أريد أن يكون للاستقراء مكان داخل المنهج التجريبي، مع الاحتفاظ بالمفهوم التقليدي لاستقراء معمم بصورة جوهرية، وعندئذ نميز تميزا باتا بين الاستقراء والفرضية، وهكذا فإن (نيوتن) الذي سادت سلطته المنهجية العلمية مدة قرنين، يرفض استعمال الفرضيات، مشيرا بهذا - باستعمال غريب لكلمة استنتاج دعا إليها ما تضمنه من يقين - إلى «كل ما لا يستتج من الظواهر» وبعد ما نكون بهذا قد «استتجنا» من الظواهر - بمعنى استخلصنا كتيبة - بعض القضايا فعندئذ «نجعلها عامة بالاستقراء»⁽²⁾ وفي

(1) إن اختيار المرحلة المميزة للاستقراء لاسيما إن تردد بين الثانية (الفرضية) والخامسة (التعميم) قد وقع أحيانا بشكل غريب، إما علي الأولى مع الرابعة (جمع الوقائع) وإما على الثالثة (الاستدلال الشرطي الاستنتاجي) وهذا ما فعل (ويتلي) WHATELEY بالنسبة إلى الأولى من وجهات النظر هذه التي يمكن اعتبارها شاذة، باعتماده على المعنى الحرفي لكلمة استقراء:

"Induction means properly, not the inferring of the conclusion, but the bringing in, one by one, of instances, bearing on the point in question, till a sufficient number has been collected... We do not, strictly speaking, reason by induction, but reason from iuduction" (Elements of logic, 1826, 7 éd, 1840, p. 230 - 231; c'est l'auteur qui souligne).

«الاستقراء بمعناه الضيق لا يعني استنباط النتيجة، بل هو إدخال الحالات - المتعلقة بموضوع البحث واحدة واحدة بالعدد الكافي الذي تم جمعه... إننا على وجه الضبط لا نستدل بالاستقراء بل نستدل من الاستقراء» ولتصوير وجهة النظر الثانية نذكر (كلود بيرنار) CL.BERNARD الذي يرى أنه لا توجد إلا طريقة واحدة من الاستدلال، على أساس أن عقل الانسان يحمل دائما بواسطة القياس، وأن الفرق بين الاستنتاج والاستقراء، يرجع إلى الفرق بين الاستدلال القطعي الاستنتاجي والاستدلال الافتراضي الاستنتاجي (راجع قبل هذا - الباب العاشر - الفقرة 30 - الهامش 2).

(2) Scolie général à la fin des Principes. Trad, de Mme du Chatelet.

أعقابه فإن كثيرا من العلماء المستندين إلى معارفه التي أولوها تأويلا وضعيا، ودون أن يذهبوا إلى درجة رفض استعمال الفرضية تماما، يقللون من استعمالها، ويقابلون عدم يقينها بمتانة الطريقة الاستقرائية. لكن الجدير، على وجه الخصوص، بالملاحظة، هو أن هؤلاء الذين تقبلوا استعمال الفرضية قبولاً حسناً، ما يزالون يميزونها عن الاستقراء، وعلى سبيل المثال فإن (دوغالد ستوارت) الذي يعدّه (لا لاند) واحداً من أحسن المدافعين عن الفرضية⁽¹⁾ يصرح بأن «التفسيرات التي تقدمها الفرضية لا ينبغي اعتبارها نظرية مشروعة، إلا عندما يكون المبدأ الذي افترضنا قبوله قد استتج بدقة من الوقائع بصفته قانوناً للطبيعة». وهو يدعو قارئه إلى «الحذر من الإطلاق الغامض لكلمة علم استقرائي على أبحاث لم تجر بدقة حسب قواعد (المنطق الاستقرائي)»⁽²⁾. ولهذا أحدث (هوبل) ضجة تقريبا عندما، بذهابه إلى الرأي المعاكس، وجد في انبجاس الفرضية جوهر الطريقة الاستقرائية. وليس خصومه اللد مثل (بروستر) BREWSTER أو (مل) MILL وحدهم هم الذين أخذوه، بل كذلك أولئك الذين يتعاطفون مع رأيه، ويقرون بأهمية الفرضية مثل (هرشل) HERSCHEL و (دي مورغان) de MORGAN قد تأسفوا على تحويله لكلمة استقراء عن معناها العادي. وعندما اعترض على (هوبل) بالمؤلفين الذين هم حجة⁽³⁾ أجاب بأن المسألة هنا ليست مسألة ألفاظ بل هي مسألة وقائع، إذ منذ أن وضع أرسطو و (بيكن) نظرية

(1) Les théories de l'induction et de l'expérimentation. PARIS. Boivin, 1929 chap VIII, p. 152 - 154 h 128 - 150.

(2) Eléments... 2^e vol., IV, IV et v: trad, Peisse.p. 291, 306.

(3) J.S. MILL, Système de logique, III, II, 5 (3 éd).

الاستقراء، جدَّ أمر هام: هو تكوين نمط جديد من العلوم اعتدنا اليوم على وصفها بالاستقرائية، وهذا أيضاً أمر واقع، وفي هذا السياق العقلي واللغوي الجديد يجب أن نفهم اليوم من كلمة استقراء الطريقة التي تبني بها العلوم الاستقرائية نفسها، وأن نحكم بالشيء على التعريف، لا بالتعريف على الشيء. ويوافق (مل) نفسه على أن «التعريفات القديمة لا يمكنها أن تقابل معرفة جديدة» وأن «اللغة العلمية يجب أن تتكيف مع العلاقات الواقعية بين الأشياء التي تشير إليها»⁽¹⁾ ثم إن تاريخ العلوم الاستقرائية يبين بما فيه الكفاية أن الاكتشافات الكبرى التي ضمنت رقيها، سببها فرضيات جريئة، بينما التعميم الاستقرائي لم يقم فيها إلا بدور ثانوي.

والمثال المفضل الذي عارض به (هويسل) (مل)، هو مثال القانون الثاني من قوانين (كبلر)، وتمثل الاكتشاف هنا في الوقوع بعد عدة تخمينات فاشلة، على فكرة الاهليلج الذي يسمح بالربط في صيغة بسيطة بين العديد من النقاط الفردية، في المدار، التي أعطتها الملاحظة. والقانون المحصل عليه لا يتمثل في العثور على جنس تشترك فيه جميع هذه المواقع الفردية، بل هو يعبر عن نفسه كقضية شخصية تتناول مدار المريخ. ثم وقع التعميم بعد ذلك بالتأكد من أن نفس القانون يصلح أيضاً للكواكب الأخرى، لكن الاكتشاف العبقرى كان قد تم، والباقي مجرد استمرار في العمل. وهناك مثال ليس أقل بيانا، يقدمه قانون انكسار الضوء، إن هذا القانون الهام بالنسبة إلى حاجات علم الفلك، قد بحث عنه في القديم (بطليموس) ثم بعد ذلك الحسن [بن الهيثم] و (فيتلون) VITELLON و (كبلر). لقد حاولوا وضع عدة فرضيات انطلاقاً من معطيات زاوية كانت تقدمها لهم لوائح

(1) Ibid.

تجريبية وضعوها بمقاربة جد كافية، دون أن يتوصلوا إلى اكتشاف القانون،
 لأنه كان ينبغي التفكير، لا في الزاوية بل في جيوبها، ومع ذلك كما لاحظ
 (هـ. بوآس) H. BOUASSE فقد اعتاد (بطليموس) التعامل مع الخطوط
 المرسومة في دائرة، وكان يعلم أن جيوب الزوايا الصغيرة متناسبة بشكل
 محسوس مع الزوايا. «وكل هذه الاحتمالات لا تقاوم التاريخ: فبطليموس
 وكبلر بعده بألف وخمسمائة سنة كانا بحاجة إلى هذا القانون لدراسة
 الانكسارات الجوية ولم يعرفا كيف يكتشفانه»⁽¹⁾ وعندما فكر (سنيليوس)
 SNELLIUS في جيوب الزوايا، فإنه لم يعمم التجربة، ولو كان من
 الصحيح أن القانون بعد اكتشافه يصبح عاما.

فلذا أدمج الاستقراء بهذا الشكل في سيرورة الاكتشاف، فهو لا يؤول
 إلى مجرد قفزة سطحية وراء حدود التجربة الحالية، وهو بالنسبة إلى هذه
 يغير صعيده، ويرتفع إلى مستوى أعلى يهيمن منه على التجربة ويسمح
 بتعليقها⁽²⁾ إنه حقا انتقال من الواقعة إلى القانون ومن المعاينة التجريبية إلى
 الفكرة المفسرة، ومن المطلق إلى الضروري، وكما قال (م. دورول)
 M.DOROLLE إنه: «يجتاز الهوة من المعطى إلى الفكرة»⁽³⁾ وهذا تغيير

(1) H.BOUASSE: physique générale dans le recueil (De la methode dans les sciences, 1 serie, PARIS, Alcan, 3. éd, p. 130 - 131.

(2) وبطبيعة الحال فإن الفلسفة التجريبية تذهب إلى التقليل من هذا الفرق، وبدلا من أن ترى في ذلك تغيرا في المستوى، فهي ترجمه إلي مجرد تغير في الاتجاه علي مستوى واحد، وهو مستوى الوجود الزمني: على أساس أن التفسير يتوجه نحو الحوادث الماضية، وأن التنبؤ يتجه نحو الحوادث المستقبلية، وهذا ما عبر عنه (ريشباخ) بمقابلة (القابلية للمعرفة القبلية) Predictability بما سماه بحلق (القابلية للمعرفة البعدية) Postdictability.

(Philosophical foundations of quantum mechanics, Berkeley et Los Angeles, University of California Press, 1948, p. 13)

(3) Bulletin dela societ  francaise de philosophie, d c. 1927, p. 13.

يحوّل الواقعة ذاتها بأن يلقي عليها ضوءاً كانت تفتقر إليه حتى الآن، إذ هناك فرق بين أن نرسم خطاً متصلاً ابتداءً من بعض القيم المنفصلة التي تقدمها التجربة، وأن نحدد طبيعة هذا الخط وأن نتعرف فيه على منحني معين، وأن نتقل من الرسم الهندسي إلى الطبيعة التحليلية التي تعطي قانون إنشائه. والذين لا يعرفون بعد إلا الخط المرسوم على الكاغذ، يشبهون الذين يرون المعلومات دون أن يعرفوا عللها، إن صح اقتباس ملاحظة لاحظها (باسكال) لغرض آخر: «فهم بالنسبة إلى الذين اكتشفوا العلل مثل الذين ليس لهم إلا أعينهم بالنسبة إلى الذين لهم عقول: لأن المعلومات كالمحسوسات والعلل لا يراها إلا العقل»⁽¹⁾.

وإذن يمكن حقاً أن نتساءل، كما حدث ذلك في أغلب الأحيان، إن كان الاستقرار المتصور كأنه انبجاس للفكرة المفسرة، ما يزال استدلالاً. فالإكتشاف الاستقرائي كما يعترف مثلاً (هويول) فيه شيء من الحدس، فهو انبعاث عبقرى للقوى المبدعة، وتكهن يصدق لحسن الحظ a happy guess (تخمين موفق). ولهذا فلا جدوى في أن نريد كما فعل (مل) MILL⁽²⁾ تأسيس منطق استقرائي مناظر لنظرية القياس من جهة إتيانه مثلاً

(1) Pensées, éd. BRUNSCHVIG, n 234.

(2) لقد طرح (كارناب) مشكلة المنطق الاستقرائي اليوم بطريقة أخرى تماماً، إنه لا يسند إليه مهمة إعطاء القواعد لوضع القوانين وهو أمر وهمي، بل بعد صياغة الفرضية أن يحدد «درجة توكيدها» أي ما هو المدي المحسوب بالضبط الذي تبررها به المعطيات التي تستند إليها، فالأمر ههنا يتعلق كما هو الشأن في المنطق الاستنتاجي بعلاقة منطقية تحليلية بين قضيتين أو فتتين من القضايا، صحة هذه العلاقة مستقلة عن صدق هذه القضايا، وبهذا التصور لا يكون لاحتمالية الفرضية معنى مطلق: والقول بأنها محتملة فقط، لا يفيد أكثر مما يفيد قولنا إنها شبيهة، دون تحديد المشبه به، فاحتماليتها علاقة بين ذاتها والمعلومة التجريبية التي تعتمد عليها، ولهذا يجب =

بنسق من القواعد تمكنا في نفس الوقت من إجراء استقرارات صحيحة، ومن الحكم على صحة استقراء ما. ذلك لأن الاستقراء لا يكون صحيحا أبداً من حيث هو عملية منطقية، والمسألة الوحيدة التي تنطرح بالنسبة إلى قيمته هي أن نعرف إن كانت نتيجته صوابا، ومع ذلك إذا صح أن نتحدث في هذه الحالة عن الحظ، فإنه ينبغي على الفور أن نبين كما فعل (هويول) أنه حظ لا يختار إلا عقولا استعدت طويلا وبجد، لاستحقاقه، بتربية عقلية صارمة، وبتأويلات يحتل فيها الاستدلال مجالا واسعا. إن الاكتشاف لا يأتي ثمرةً للمصادفة أبداً no accidental discoveries ويمكننا أن نضيف إلى هذا أن من التعريف الضيق للاستدلال، أن نقصره على الحالة الوحيدة التي يكون فيها توسط، أي تدخل قضية «وسيلة» بين مقدمة ونتيجة، بل يوجد الاستدلال بمجرد أن تلزم النتيجة بالضرورة تقريبا من مقارنة قضيتين أو أكثر. ولهذا فإن الأقيسة الاستثنائية على الطريقة الرواقية لا تحتوي على حد أوسط، ولا الاستنباطات الناجمة من المقارنة بين عدة أمارات، وبالتأكيد فإن الاستقراء لا يعود استدلالا، بل يصير اندفاعا هوجاء لا تعود جديرة بأن تسمى استقراء، وذلك عندما تعتمد على ملاحظة وحيدة عارضة كما هو الشأن في المثال الكلاسيكي: (كل الفرنسيات شقراوات). لكن يجب الحذر من أن يلحق بهذه الحالة، الحالة التي يستتج فيها الفيزيائي ابتداء من تجربة حاسمة، لأن هذه لا تكون حاسمة إلا من حيث هي عنصر في نسق

= تميزها عن التكرار الإحصائي الذي بالنسبة إليها يمكن اعتباره تقديرا يمكن أن يتضمن قيمة عدية مختلفة عن قيمة التكرار.

Voir R.CARNAP, logical foundations of probability, Chicago Univ. Press, 1950, et R. CARNAP et STEGMÜLLER, Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit, Vienne, Springer, 1958.

نظري معقد، وإنما قصد (هوبول) بالضبط مثل هذه الأنساق العقلية، عندما تحدث عن ذلك اللمعان الذي يحدث فجأة في عقل متبهي لذلك كما ينبغي، بمناسبة حالة فردية معينة، حيث يكون من التلاعب بالالفاظ أن نقول عن الفكرة الاستقرائية بعد أن تكون التجربة قد أكدتها بالقدر الكافي، إنها تقدم لسلسلة من الأبحاث نتيجتها.

وبهاتين الطريقتين في فهم الاستقراء عند الفيزيائي، اللتين تتسبب إحداهما إلى المعنى التقليدي للكلمة، بينما الأخرى تغييره لكي يتفق مع الممارسة الفعلية للعلوم التي تسمى استقرائية، فلإننا لا نقع بعيدا في النهاية عن الثنائية التي تعرفنا عليها منذ الأصول الأرسطية للفكرة، لكن مع فرقين رئيسيين شديدي الترابط، أولهما أن القانون الذي يستهدفه العمل الاستقرائي هو الآن متصور بشكل جديد في هذا العلم النموذجي الذي هو الفيزياء⁽¹⁾ واكتشافه لم يعد يتمثل في تصور ماهية مميزة لنوع، كما هو الأمر في مذهب الجوهر الأرسطي، ولا في تصور علاقة تعاقب أو اقتران بين ظواهر متميزة، كما هو الأمر في الظاهرية التجريبية، بل في تأسيس علاقة رياضية داخل الظاهرة الواحدة بين (بعدين) أو أكثر من أبعادها، فالقانون هو الصيغة الرياضية التي تسمح عند معرفة بعض المقادير، بحساب مقادير أخرى تغيير تبعا للمقادير الأولى، ومعرفة اختيار الأبعاد المناسبة، وتعيين واحدة من

(1) إننا مع ذلك لا نتجاهل الدور الذي يقوم به في العلوم الاستقرائية وحتى في الفيزياء تكوين الأجناس. وهذا التكوين هو وحده الذي يسمح «بالتعميم» بالمعنى الذي تدل به هذه الكلمة على التوسيع إلى جملة الجنس - وتأمين عمومية القوانين بذلك، لكن تكوين الأجناس من حيث هي متميزة عن المجموعات التحكمية تقريبا يفترض معرفة قانون خاص بجميع أفراد الجنس ويشتركون فيه - أيا كانت طبيعته حملية أو عليّة أو دالية. Fonctionnelle.

المتغيرات التي ينبغي التعامل معها بصفته مستقلة، وفي الأخير، العثور على الدالة اللائقة، ذلك هو العمل الأساسي الذي يقوم به العلم الاستقرائي. ومن هنا جاء الفرق الثاني: إذ بهذا التصور الجديد للقانون، فإن الهوة قد اتسعت الآن بين الطريقتين في تصور الاستقراء، بين القصد إلى القانون، والقصد إلى النوع، فالبحث عن القانون بعد تخلصه من فلسفة التصور لم يعد يتمثل في أن نتعرف، أو أن نكون جنسا يشمل الأفراد أو الأنواع. لقد فسر أرسطو طول العمر لدي الإنسان والفرس والبغل برد هؤلاء إلى صنف معين من الحيوانات تتميز بقلة المرة، وعندئذ يمكن أن تعتبر نهاية الاستقراء من الناحية الماصدية، انتقالا من النوع إلى الجنس، مثلما يمكن اعتبارها من الناحية المفهومية، انتقالا من الوجود التجريبي إلى الماهية الذهنية. وكما لوحظ بحق فإن التصور **كالمعيار** الارسطي هو في آن واحد ومعا (الصورة)، أي الصفة المشتركة الجوهرية، و (الجنس)، أي الصنف المتكون من الاشتراك في هذه الصفة، وبما أن قانون العالم الفيزيائي الحديث بعيد عن هذا السياق الذهني فهو ليس تلك الصورة ولا ذلك الجنس.

وبعد التعرف على هذه التغيرات، فإننا نجد أيضا في العالم الحديث طريقتين منفصلتين تماما هذه المرة، في فهم الوضع الاستمولوجي للقانون. فقد ازداد الفصل بين أسلوبين في التفكير: الأسلوب الماصدي المطلق الذي يناسب فلسفة ذات اتجاه تجريبي، والأسلوب المفهومي الذي يتدخل فيه تغير في الجهة، والذي هو أسلوب فلسفة ذات اتجاه عقلاني. فالذي يفكر تفكيراً ماصدياً، يجد أن الاستقراء يقينا على صعيد الوقائع، فليس القانون حسب عبارة استعملها (كونت) Comte سوي «واقعة عامة» وعندئذ تكون العملية الاستقرائية شبيهة بالعملية المتمثلة في الربط بواسطة منحنى

يبين مختلف النقاط التي تقدمها لوحة من التجارب، وفي تحديد المنحني قليلا أو كثيرا. وفي نفس الوقت يزول الطابع التراجمي من العملية، وهو الصعود من جديد إلى وضعية: فلا يعود فيها أي شيء من التأويل. وأما حسب التصور الثاني فإن القانون، على العكس من ذلك، يكون من طبيعة أخرى غير طبيعة الواقعة، فلا تعود المسيرة الاستقرائية حركة ماصدية على مستوى أفقي، بل حركة صاعدة نحو مبدأ. والذي ينبغي أن نشبهها به هو قراءة كتابة رمزية: بالعثور على المفتاح الذي أملى الخريشة التي نراها، والذي يسمح بإعادة المعنى إليه. ومن جهة أخرى يمكن تبرير كلا الموقفين بأسباب جدية حسب الميل إلى واحد من المطلبين الأساسيين للعلم: مطلب الوضعية ومطلب المعقولية. فالأول يدعو إلى عدم الجزم بأي شيء لا يمكن التحقق منه بالتجربة، ومن شأن هذا أن يستبعد دخول المفاهيم الموجهة، لأن التجربة لا تقدم لنا إلا الأشياء الفعلية، لا الضرورية ولا الممكنة. والثاني يدعو إلى تجاوز مجرد المعايينات الحالية أو المحتملة، وإلى البحث عن سبب الأشياء، بمحاولة صياغة قضايا من شأنها أن تسمح لنا بأن نستنتج بأقصى مقدار من الدقة، الأقوال التجريبية التي تربطها عندئذ بمبدأ، عن طريق الضرورة في العلاقة الاستنباطية. والمطلبان متساويان في الإلحاح، لأن العلم يتطلب في آن واحد روح الصرامة وروح المغامرة.

إلا أنه يجوز أن نرى أنه إن كان من المفيد دعوة التخيل التأملي إلى الاحتكاك بالتجربة، فإن مكاسب العلم الكبرى إنما تأت من جرأته، ومهما يكن أمر هذا الحكم المنوه، فإنه يبقى أن الاستقراء العلمي يتمثل لنا في مظهر مزدوج، حسبما يكون القانون الذي يتوصل إليه مردودا إلى الصعيد

الفعلی مثل المعطیات التجريبية، أو يدخل في القول الذي يتحدث عن الأشياء، الضرورة التي يخضع لها التفكير.

وأيا كان الأمر فإننا نقوم دائما بمجازفة منطقية في العملية الاستقرائية، إلا أنها أكبر في الحالة الثانية. ففي الحالة الأولى هي تنجم عن النقص في استنباط القضايا المتداخلة، وفي الانتقال من (بعض) إلى (كل)، وفي الحالة الثانية يضاف إلى ذلك، النقص في تلازم القضايا الموجهة، وفي الاستنباط من المطلق إلى الضروري، وفي الانتقال من (كل) إلى (كل). وأما المجازفة الميتافيزيقية، فهي إن اتخذت أشكالا مختلفة قليلا في السياقين، فإنها تبقى دائما من نفس النوع، فيجب علينا أن نصادر إما على وجود الأجناس ودوامها، وإما على دوام القانونية في الطبيعة، دون أن نستطيع برهنتها قبلها ولا تبريرها بعديا، خشية المصادرة على المطلوب؛ أي أن نتجاوز مقتضيات الفكر المنطقية وحدها، للقيام بنوع من المراهنة على طبيعة الأشياء، إننا نذكر أننا واجهنا ذلك المشكل المتعلق بأساس الاستقراء الذي، إن كان قد أقلق الفلاسفة، فهو فيما يبدو لم يقلق أولئك الذين يستعملونه، علماء كانوا أو غيرهم. ولهذا فإننا نكتفي هنا بهذه الإشارة الخفيفة التي قصدنا بها خاصة إلى اجتناب خلط ممكن بين النوعين من المجازفة اللذين يحملنا عليهما كل استقراء، غير الاستقراء التام.

إننا في كل ما سبق، قد بسطنا الأمور كثيرا من دون شك، بالتخطيطات التي لا ترسم إلا الخطوط الكبرى. فلقد تحدثنا كما لو لم يكن لصرح العلم إلا مستويان، بحيث يكون محتويا فوق أرضية الوقائع، على طابق واحد هو طابق القوانين، إلا أن مفهومي الواقعة والقانون، متضايفان تضايف الأب والابن. فالواقعة في نظر العالم ليست لها فردية الحادثة التاريخية

قط، فهي دائما متصورة كأنها تقاطع لعلاقات متكررة⁽¹⁾ وهي دائما تعتبر خاضعة لقانون ولو كان هذا القانون ما يزال مجهولا، قد اتخذ العالم على وجه الخصوص موضوعا لبحثه، ولهذا فهو يطالب بالتمييز بين «ضرورة الظواهر وإمكان الحوادث»⁽²⁾ ومثلما أن القانون يحول لنا القوانين بجعلنا ندركها في ضوء آخر، فكذلك القانون في المقابل، بعد صياغته، يصبح بالنسبة إلينا، ضربا من الواقعة. هكذا الأمر وليس غير ذلك، فهو إن بدا لنا محدثا للضرورة بالنسبة إلى الوقائع التي يسمح باستنتاجها منه، فإنه لا يبدو لنا لذلك ضروريا في حد ذاته. وليس في إنكاره أي تناقض، بل لا مبرر له إلا اتفاقه مع التجربة. وقد اضطرت النزعة الوثوقية إلى الإذعان أمام فكرة «جواز قوانين الطبيعة». ومرة أخرى فإن الحاجة إلى الفهم تفرض نفسها على عقلنا. وكذلك الحاجة إلى الارتقاء إلى مستوي أعلى من الفهم. وهكذا فإن العلم ينبنى بتراكب من الطبقات. وهذا ما قد اعترف به (الأورغانوم الجديد) NOVUM ORGANUM بالتعبير عنه بلغة التصور التي كانت ما تزال هي لغة (بيكن) BACON. فلا يمكننا أن نطمع في شيء من العلوم كما قال⁽³⁾، إلا عندما «نصعد بالسلم الحقيقي أي بدرجات متصلة غير منقطعة وغير منفصلة، من الوقائع الجزئية إلى البديهيات الصغرى، ثم

(1) CF. Jean ULLMO. La pensée scientifique moderne, Paris. Flammarion, 1958. chap 1^{er}.

(2) François JACOB, la logique du vivant. Paris, Gallimard, 1970, p, 27.

(3) NOVUM ORGANUM, I, Civ.

ينبغي أن نلاحظ أن فلسفة (بيكن) التصورية قد أجبرته بسبب العلاقة العكسية بين الماصدق والمفهوم أن يعتبر البديهيات (العليا والأعلى) فارغة تقريبا: «مفاهيم مجردة لا تحتوي على شيء ذي بال»

من هذه إلى البديهات الوسطي التي تركب كل واحدة منها على الأخرى، لكي لا يفضل إلا في الأخير إلى أعم البديهات» ونجد عن ذلك تصويرين جميلين في (الأورغانوم الجديد المجلد) NOVUM ORGANON RE- NOVATUM الذي وضع فيه (هوبول)⁽¹⁾ «لوحتين استقرائيتين» إحداهما لعلم الفلك والأخرى للبصريات، حيث تظهر بوضوح، ولو كان ذلك في نظام معكوس هذه التدرجات المتعاقبة، وعندئذ يمكن لمن أراد أن يميز بين الاستقراء الأول وهو الذي يذهب كما قال (بيكن) من التجربة الصرفة، وتلك الاستقراءات التالية التي تأتي فيما بعد لتتضاف إليه تدريجياً. وعندئذ يقال إن هذه الاستقراءات التالية تذهب من القانون إلى القانون. ومع ذلك فالأصح أن تعتبر أيضاً انتقالاً من الواقعة من حيث هي مجرد معطي، إلى القانون الذي يقدم مبدأ المفسر. إذ يبقى دائماً في هذه المسيرات الاستقرائية، تلك القفزة العالية المميزة، مع المجازفة المنطقية التي تتضمنها، وذلك العروج إلى درجة أعلى من المعقولة.



(1) في كراستين مطويتين كبيرتين في الصفحة 140.

الباب الحادي عشر

التمثيل

ف. 33- في القرن الماضي كان الناس يقسمون الاستدلالات إلى ثلاثة أنواع من الشائع أن يميزوا بعضها عن بعض هكذا: الاستتاج الذي يذهب من العام إلى الخاص، والاستقراء من الخاص إلى العام، والتمثيل من الخاص إلى الخاص. إن هذا الرأي بهذه الصورة من الصعب قبوله، وعلى الرغم من مظهره الشمولي فإن من المشكوك فيه أن يكون مثل هذا التقسيم للاستدلالات حاصرا، لأن المقابلة التي يضعها بين العام والخاص، فيها شيء من العرج، وأخيرا حتى لو صححنا اللفاظ بالنسبة إلى أي من الأنواع، فإن التعريف لا يصلح في آن واحد للمعرف كله وله فقط، كما نكون قد لاحظنا ذلك بالنسبة إلى الاستتاج والاستقراء. وما يمكن الاحتفاظ به منه، هو فكرة ثلاثة مسالك مختلفة للاستدلال، حسبما تنزل حركته من المبادي إلى اللوازم، أو بالذهاب في الاتجاه المعاكس، فتصعد من اللوازم إلى المبادي؛ أو في الأخير تكون نقطة انطلاقها ونقطة وصولها في مستوى واحد، ولهذا فإنه يمكننا إن أردنا تمهيدا أوليا أن نقول عن الاستدلال بالتمثيل، إنه يذهب من الواقعة إلى الواقعة، لكن في أول الأمر شريطة أن لا تعتبر هذه العبارة تعريفا كافيا لتمييزه، لأن هذا ينطبق وبشكل أفضل على بعض الاستدلالات الأخرى التي ستحدث عنها عما قريب، ولأن هذا هو حال الاستقراء المؤول تأويلا مفهوما، ثم شريطة التسليم بأن هذه الوقائع

قد تكون نظريات عالية التكوين، كما هو الشأن في العلاقات بين علم البصريات والكهرطيسية. لقد لاحظ (م. دورول) M.DOROLLE بحق أنه لا يصح تعريف الاستدلال التمثيلي بواسطة الكمية المنطقية، لأن «حسب مادة التشابه فإننا نستنتج من الخاص إلى الخاص: مثلاً من الأرض إلى المريخ، أو كذلك من جنس إلى آخر: مثلاً من البرومورات Bromures إلى الإيودورات iodures من جهة تحليلها بالضوء، أو أيضاً من صنف من الوقائع أو الكائنات تنتقل إلى فكرة صنف أوسع، وذلك بأن ندمج في الأول صنفاً كان حتي الآن يبدو وغريباً عنه: مثلما فعل (فانت هوف) Van't Hoff عندما انتقل مما هو فيزيائي إلى ما هو كيميائي ووضع المفهوم العام للتوازنات»⁽¹⁾.

والسبب الأول الذي يجعل ضبط طبيعة هذا الاستدلال أمراً صعباً هو أن كلمة التمثيل نفسها تتأرجح بين عدة معانٍ. فبالمعنى الأول الذي يعطيه أرسطو لإياها، إنه المساواة في العلاقات: أ بالنسبة إلى ب مثل ج إلى د.⁽²⁾ وأتم صورة له، توجد في التناسب الرياضي الذي تكون فيه الحدود المتناسبة مقادير، وكلمة $\alpha\lambda\lambda\omicron\gamma\iota\alpha$ (تمثيل) هي الكلمة التي يستعملها (أوقليدس) للإشارة إليه، لكن معنى الكلمة في الاستعمال العادي قد ضعف، فأصبح يشير إلى بعض التشابه بين الأشياء أو الصفات التي تختلف

(1) M. DOROLLE, Le raisonnement par analogie, Paris, P.U.F., 1949, p. 48-49.

(2) Eth. Nic., E, b : Η γὰρ ἀναλογία ἰσότης ἐστὶ λόγων.

وفي مكان آخر: «أتحدث عن المماثلة عندما يكون الثاني بالنسبة إلى الأول مثل الرابع بالنسبة إلى الثالث» (9) (Poétique, 1457, b).

فيما بينها من جهة أخرى. إن هذه المماثلات أو المشابهات قد تكون «جوهريّة» عندما تشترك الأشياء في عدة صفات، أو «صورية» عندما تشترك عناصرها في بعض العلاقات⁽¹⁾ وأخيرا، و وراء هذه المشابهات الموضوعية نسبيا، من جهة كونها قابلة لأن تعرفها الحواس أو العقل، تُذكر كذلك أحيانا مماثلات ذات طابع أكثر غموضا، يمكن اعتبارها عاطفية أو ذاتية، أو صوفية، أو شعرية حسبما تكون إحدى هذه الصفات هي التي تناسب المقام: فالأمر هنا يتعلق ببعض الصلات الأساسية أو الخفية، لا تصاحبها بالضرورة مشابهة، ويعبر عنها بأنها «مطابقات» و «رموز» و «توقيعات» و «شعارات»... إلخ. فلو كانت هذه المعاني الثلاثة متميزة تماما، لم يختلط علينا الأمر فيها قط، لكنها مع الأسف مترابطة فيما بينها بصورة بسيطة، فبمجرد أن لا تعود المساواة في النسبة مساواة رياضية يبدأ المفهوم في الضعف، وفي مثال أرسطو الشهير: الخلاصم بالنسبة إلى الماء مثل الرتين بالنسبة إلى الهواء، ما ولنا نتعرف على وجود بنية تناسبية هي التساوي في النسبة، إلا أننا ننزل نحو الفكرة الأكثر غموضا التي هي فكرة التشابه بين الخلاصم والرتين. ويلاحظ (دورول)⁽²⁾ أن أرسطو نفسه يستعمل أحيانا كلمة التشابه ομοιότης لوصف ما جعله في مكان آخر تعريفا للتمثيل نفسه. لكن لا شيء أكثر مطاطية من مفهوم المشابهة الذي يذهب من حالات واضحة وضوحا لا جدال فيها، إلى حالات أخرى يصبح فيها ممتنع الإدراك تقريبا. وقد يحدث أن يكون ما هو «أوضح من الشمس» عند البعض بعيدا عن المدارك الحسية عند البعض الآخر، كما هو الشأن في المناقشات

(1) Cf. Hélène Metzger, les concepts scientifiques, Paris, Alcan, 1926.

(2) Op. cit, p. 15, avec référence à TOPIQUES, A, 108a.

العائلية حول الطفل: «هو نسخة من أبيه» في عيون البعض، و «نسخة من أمه عندما كانت في سنه» حسب الآخرين. ولهذا لا يوجد انقطاع مفاجيء بين المشابهات في المحسوسات ذات الطبيعة الواحدة، من جهة، وفي المحسوسات ذات الطبيعة المختلفة من جهة أخرى، وذلك لأن كل الناس إذا كانوا يفهمون ما هو الصوت الغليظ أو الحاد، واللون الدافئ، والرائحة الحلوة، فإن القرابة في مقابل ذلك لا تدرك بين الألوان والأصوات، وهو أمر يصعب الاتفاق عليه، ومن باب الأولى بالنسبة إلى المقارنات بين الأشياء الشديدة الاختلاف: فاللغة الصينية الكلاسيكية كانت تجد صلات بين الجنوب والأحمر والمر والقمح والكبش، ونغمة من السلم، والرقم 8، والحيوانات ذات الحراشف، والطحال وأشياء أخرى أيضاً⁽¹⁾ وهي صلات في نظرنا كغريبين لا تخطف الأبصار.

إن مثل هذه المطاطية في مفهوم التمثيل يفسر الاختلاف الشديد في الأحكام الصادرة حول استعماله: فتارة يدرج إلى أسفل المستويات وهو مستوى التفكير الوهمي، وتارة على العكس يعتبر أصلاً للاكتشافات العلمية الكبرى⁽²⁾ فيقطع كما قال (ماريو بونج) MARIO BUNGE كل المسافة الفاصلة بين التبصر والهرء from insight to nonsense⁽³⁾ إن الشعور

(1) ETIEMBLE, Confucius, 3 ed., Paris, club du livre, 1956, p. 29.

(2) ولهذا فإن (موريس دورول) Maurice DOROLLE ينمأ هو بكل إلى الاستدلالات المنطقية الخالصة وظيفية ضمان سلامة التفكير، فإنه يعزو إلى الاستدلال بالتمثيل وظيفية ضمان قدرته على الإبداع، فهو الذي كما قال «ينسج رويدا رويدا كل خيوط الفكر وحتى مادته... فائدته قبل كل شيء هي الإفهام» وعلى هذا فهو ليس تلك الطريقة الثانوية التي أريد رده إليها: «إن الاستدلال بالتمثيل هو بناء الفكر في جميع درجاته» (Op. cit., p. 176-178).

(3) "Analogy in quantum theory: from insight to non sens" British =

بالمطابقات المتراوحة الغموض، قد تكون له قيمة شعرية عالية، لكن طابعه المفروق في الذاتية والذي لا تمكن مراقبته، ينزع عنه كل قيمة معرفية. إن التمثيل حتي بمعناه القليل الغموض، وهو تماثل العلاقات، لا يفيد إلا في وضع الاستعارات (الشيخوخة مساء العمر، والمال عصب الحرب) أو ضرب الأمثال (الحجر المتدحرج لا يتجمع عليه الطحلب، من أراد إغراق كلبه اتهمه بالكلب). وعلى صعيد المعرفة فإنه يعرضنا للإفراط في توسيع مماثلة محدودة، ولا يكون له قيمة علمية تامة إلا مع التناسب الرياضي، وهو إنما يقوم بدور معتبر في العلم، بصورته هذه، مع تزايد استعمال الرياضيات لا سيما في الفيزياء. وقد أصبح اعتبار البنيات أساس الرياضيات الحديثة، وإنشاء البنيات النظرية، الموضوع الجوهرى للفيزياء: فإما أن نبني عن طريق التجريد أنساقا صورية صالحة لأن تتحقق فيما بعد في عدة نماذج عينية، وإما على العكس، أن نتعرف على مماثلات بنىوية أو تشاكلات بين نظريات تم وضعها على انفراد لأصناف مختلفة من الموضوعات الرياضية أو الفيزيائية. وكل هذه الأبحاث الأساسية في العلم الحديث ولا سيما المعاصر، تستند إلى تماثل العلاقات. ولكي نأخذ في تاريخ الفيزياء من

= journal for the philosophy of science, 1967, p. 265 - 286; reproduit dans le recueil: La symetrie comme principe heuristique dans les differentes sciences. Colloque de l'academie internationale de philosophie des sciences. 1967. (Bruxelles, office international de librairie, 1970, p. 35 - 38).

إن هذا المؤلف يسمى (بطريقة المماثلة) التمثيل «سيدة ولودا لكنها خفيفة التاج» ولا يعترف باستعماله إلا في العلم الناشئ وفي العلم المزيف، على أساس أن العلم الناضج يجب أن تكون لفظة حقيقية لا مجازية» (53 - 33 r).

القرن السابع عشر إلى أيامنا هذه، مثالا معروفا عن التماثلات البنيوية، فلندكر بالمماثلات التي أجريت على التوالي بين الضوء والصوت (هويغنز) Huyghens، وبين الكهرباء والمغناطيسية (أورسند) OErsted، وبين الكهربية والضوء (ماكسويل) MAXWELL، وأخيرا بين الضوء والمادة (ل. دوبروي) L. de BROGLIE. وعندما نتقل من الفيزياء إلى البيولوجيا، فإن المماثلة تفقد في الغالب طابع العلاقة الرياضية الدقيق، لكنها ما تزال تقوم بدور هام إلى درجة أنه أمكن أن يقال بشيء من المبالغة إنه بينما الاستقراء هو أفضل الطرق في العلوم التي، مثل الفيزياء، تبحث عن القوانين التي يخضع لها مجري الظواهر، فإن التمثيل هو أفضل الطرق في العلوم التي، مثل العلوم الطبيعية، تتناول الكائنات وتقسيمها إلى أجناس. إننا نعلم مثلا الدور الجوهرى الذي قام به التمثيل في مستهل القرن التاسع عشر، في تطور علم التشريح المقارن في الصورتين اللتين ميز بينهما علماءه قصدا وهما صورة تشابه الأعضاء الذي سموه التشاكل HOMOLOGIE وصورة تشابه الوظائف الذي خصوه باسم التماثل مع توضيح معناه لهذا الغرض الاصطلاحي. وبالإضافة إلى العلم فإن التمثيل يتدخل بنجاح في الحياة العملية، ففي الاستدلال الذي يسميه رجال القانون a pari أو simili ad simile⁽¹⁾ (قياس الشبه) فإننا نستنتج من حالة إلى أخرى مماثلة لها. وبشكل

(1) الذي يسمى أحيانا per analogiam (بالتمثيل) ومن بين الاستدلالات التي صنفها رجال القانون منذ القدم، يتمي الكثير منها إلى التمثيل قليلا أو كثيرا، من ذلك الاستدلال بالضد a contrario على أساس أن الضدين يشتركان في كونهما طرفي جنس واحد، وكذلك الاستدلالات بالأولى a fortiori، والكبير على الصغير a majori ad minus والصغير على الكبير a minori ad majus التي تتناول حالات متماثلة ولا تختلف إلا بالدرجة.

أعم فإنه ينبغي أن نتعرف على التمثيل في عملية أساسية للفكر مثل تكوين الأجناس أو الأصناف على أساس بعض التماثل.

وعندما نتساءل عن قيمة التمثيل، هناك سبب آخر للبس يأتي من كوننا لا نميز دائما بوضوح بين، الحكم بالمماثلة، والاستدلال بالتمثيل. ذلك أن التعرف على المماثلة أو تخمينها بين شيئين أو نمطين من الظواهر... إلخ، هو إصدار حكم قد يكون صادقا أو كاذبا، أو التوقف فيه بسبب عدم وضوحه. أما جعل القضية التي تعبر عن هذا الحكم مقدمة كبرى، وجعل قضية تناول الحد الآخر، مقدمة صغرى، فإن هذا استنباط، به ننقل إلى الحد الثاني صفة جديدة من الحد الأول، ولا يمكن أن نقول إن هناك استدلالا بالتمثيل إلا بالنسبة إلى هذه العملية الأخيرة. إن عدم اليقين في مثل هذا الاستدلال، هو في العادة مزدوج: وهو يعود أولا، إلى كون الكبرى التي هي الحكم بالمماثلة، ذات طابع غير دقيق أو مجارف في الغالب، ثم إن كون النتيجة المستخلصة منه لا تضمنها المبادئ، ولهذا لا يمكن لمثل هذا الاستدلال أن يقوم من ذاته إلا بدور تخميني أو استكشافي، وهو يتطلب إجراءات في المراقبة.

ومرة أخرى فإن اضطراب مفهوم التمثيل، هي التي تفسر اختلاف الآراء حول علاقات الاستدلال بالتمثيل مع الاستقراء، وهو أمر يتضح أكثر إن نحن تذكرنا أن فكرة الاستقراء تشكو هي الأخرى من عيب مماثل. إننا بالفعل نحس أن بين الطريقتين صلة وثيقة، لكننا لا نتفق عندما يتعلق الأمر بتحديد العلاقة بينهما بالنسبة إلى طبيعة كل منهما، وإلى قيمة كل منهما، (فكانط) يري أنهما⁽¹⁾ الصورتان اللتان يمكن أن تتمثل فيهما استدلالات الحكم

(1) Logique, § 81-84.

المروى. وهي بهذا المعنى ينقصها الضامن المنطقي، وليس لها كما يقول (كانط) إلا قيمة ذاتية. والفرق بينهما، هو أن الاستقراء يستتج من الخاص إلى العام وفقا لمبدأ التعميم، بينما التمثيل يستتج من التشابه الخاص بين شيئين إلى تشابهها العام، وفقا لمبدأ التويع. وبعبارة أخرى: فإن الاستقراء يوسع صفات شيء إلى عدد أكبر من الأشياء، والتمثيل يوسعها إلى عدد أكبر من صفات الشيء نفسه، لاجتماع هذه الصفات في شيء آخر، وعلى هذا اعترض (كورنو) COURNOT بأننا «لا ندرك بوضوح ما هو الفرق بين أن نسد إلى شيء، بواسطة الاستقراء ما يناسب مثيله، وأن نستتج بالتمثيل أنه يتصف بالصفة التي يتصف بها مثيله»⁽¹⁾ أما هو، فإنه يرد الاستقراء إلى طريقة التمديد بالتجاوز extrapolation، بينما يري في التمثيل «طريقة الفكر الذي يرتفع بواسطة ملاحظة العلاقات، إلى سبب هذه العلاقات»⁽²⁾ وهذا فيما يبدو لنا يؤول تقريبا إلى مجرد التمييز والترتيب بين الطريقتين في فهم الاستقراء: الماصدية والمفهومية، ولهذا فإن (هاملان) HAMBLIN الذي على العكس يرفض التصور الماصدي للاستقراء الذي تشوبه التجريبانية، ويرى في الاستقراء «انتقالا من معرفة خارجية وسطحية إلى معرفة أعمق» أي انتقالا من «الجائر إلى الضروري»⁽³⁾ قد قلب رأسا على عقب ترتيب (كورنو)، بأن جعل الاستدلال بالتمثيل، صورة دنيا من الاستقراء، و «استقراء دامجا» ينبغي الاكتفاء به في الحالات التي لا يمكن فيها الوصول إلى الارتقاء إلى ضرورة القانون وعمومه⁽⁴⁾ أما من جهتنا فإننا على العكس

(1) Essai sur les fondements de nos connaissances, § 49.

(2) Ibid.

(3) Sur l'induction, Année philosophique, 1899, p. 40 et 44.

(4) Du raisonnement par analogie, Année philosophique, 1902, p. 23 - 27.

نعتقد أنه إذا أردنا أن نقارن بينهما مقارنة غير عرجاء، فإنه ينبغي أن ننظر إلى كل منهما في نفس المستوي، فإذا فهمناهما كليهما فهما ماصدقيا، فإننا نقول مع (كانط) إن الاستقراء تمديد للتجربة من جهة الأفراد، وأن التمثيل تمديد من جهة المحمولات. لكن الفرق يضعف عند الانتقال إلى التأويل المفهومي الذي يري أن العمليتين ترميان كلتاهما إلى إدراك السبب الذي يجعل نتائج العملية مفهومة. ولهذا فإن تطور النظرية الموجية الذي وقع الاتفاق على اعتباره ثمرة للتفكير التمثيلي، قد عرضه (هوبل) حسب - حدود العصر - في صورة «الوحة استقرائية». وسواء أكانت العملية استقراء أو تمثيلا، فإن الأمر يتعلق دائما ابتداء من معطيات تأتي منفصلة، بفهمها عن طريق وضع فكرة موحدة، فنكون بالنسبة إلى كل من العمليتين أمام ركائز حدسية وليس أمام استدلال حقيقي.

وينبغي في الأخير، وعلى وجه الخصوص، أن نثير مسألة معرفة ما إذا كان ينبغي حقا، حتي في الحالات التي لا نكون فيها أمام ومضة عبقرية، بل أمام استنباط قائم على التمثيل، أن نري فيه صورة استدلالية أساسية، نضعها على صعيد واحد مع الاستنتاج والاستقراء، وتكون متميزة عنهما تماما، فهل توجد طرق أولية أخرى من الاستدلال غير السير في أحد الاتجاهين، من العلاقة الاستنباطية، وهما النزول من المبادئ إلى اللوازم، أو الصعود من اللوازم إلى المبادئ؟ فلننظر قبل كل شيء إلى الاستدلال في أبسط صورته، حيث يكون التمثيل المطلوب، هو تمثيل التناسب الرياضي بين شفعين من المقادير. فإذا أعطيتُ المماثلة بين الشفعين أ ب و ج د، وإذا كنت من جهة أخرى أعلم القانون المتعلق بتساوي جداء الطرفين وجداء الوسطين،

فإنه يمكنني باتخاذ هذا القانون مقدمة كبرى، وهذا المعطى مقدمة صغرى أن أستنتج منهما أن $d = b \cdot c$. إن ههنا استدلالاً حقا، واستدلالاً يحصل بمقتضى تمثيل، لكن مثل هذا الاستدلال هو استنتاج. وأما إذا كنت أجهل القانون، وتمكنت من اكتشافه، ابتداء من بعض الحالات التي يتدخل فيها، فإنني أكون قد استقرت وبعبارة أخرى فإنني أستطيع بمعرفة التناسب وثلاثة من حدوده أن أستنتج شيئا بالنسبة إلى الحد الرابع (وهو ههنا حساب قيمة الحد الرابع)، أو بمعرفة الحدود الأربعة وبعض خواصها، أن أستنتج شيئا بالنسبة التي تناسبها (وهو ههنا قانون الجداءين). ففي مثل هذه الاستنتاجات وفي مثل هذه الاستقرات، فإن التمثيل يكون من مادة الاستدلال: فنحن نستدل بالاستناد إلى علاقة المماثلة، مثلما أننا في استدلالات أخرى استنتاجية أو استقرائية نلجأ مثلا إلى علاقة تعاقب رمي، مثلما أستنتج من رؤية البرق دوي الرعد بعده. وهناك مثال آخر تقليدي. فانطلاقا من الحكم التمثيلي الذي يضع أن الرتين، هما بالنسبة إلى الهواء، مثل الغلاصم بالنسبة إلى الماء، فإنه يمكن اتخاذ هذا الحكم مقدمة لاستدلال، على أساس أن المقدمة الأخرى في رأي أرسطو، هي أن وظيفة الماء هي تبريد الدم، ومن ذلك استنتج أن التنفس يقوم بهذه الوظيفة، لكتنا إذا قبلنا حسب رأي (لافوازييه) LAVOISIER هذه المقدمة الأخرى، وهي أن التنفس احتراق، تحصلنا على نتيجة مختلفة بالنسبة إلى وظيفة الماء في الغلاصم. لكن الاستدلال في كل من الحالتين هو استنتاج: فإذا وضعنا المقدمتين نجمت عنهما النتيجة، وإذا وقع أن كانت كاذبة، فذاك إما لأن الحكم التمثيلي كان مجازفا، وإما لأن المقدمة الأخرى كانت كاذبة، إذا لم تكن الاثنتان

كاذبتين. وباختصار فإن التمثيل ضرب من العلاقة التي يمكن أن تتدخل في الاستدلال، وليس هذا بمقتضي اتجاهها، بل بمقتضي خواصها الصورية وحدها: الانعكاسية، والتناظر واللاتعدي.

إن المنطق المعاصر كما نعلم قد تخلص من ذلك الميل لدى المنطق الكلاسيكي إلى إقامة كل استدلال على علاقة الاندراج وحدها. لكن الاندراج في نظرنا هو مجرد علاقة من بين عدة علاقات أخرى، مثل علاقات التناظر، والترتيب، والعلية، والمجاورة، والقربة... إلخ، التي يمكن من دون شك أن تضاف إليها علاقة المماثلة. غير أن هذا لا يجيز أن يجعل من الاستدلال الذي تتدخل فيه، صورة استدلالية كبرى مجاورة على صعيد واحد للاستنتاج وللإستدلال من النوع الاستقرائي، كما لا نبيح لأنفسنا أن نضع إلى جوارهما الاستدلالات بالعلية والتناظر... إلخ. وينبغي لنظرية صورية في الاستدلال أن نأخذ في حسابها بطبيعة الحال، هذا التنوع، لأن الخواص الصورية لهذه العلاقات العديدة ليست متماثلة، ولأن إمكانات الاستنباط تختلف تبعاً لذلك. فعلاقة الاندراج التي هي علاقة انعكاسية مثل علاقة المماثلة، تتميز عنها بكونها متعدية ولا تناظرية. وبهذا نحصل إذا أردنا، على أصناف في النوع الاستنتاجي، أو إذا عكسنا اتجاه المسار في النوع الاستقرائي، فيكون الاستدلال الذي يقوم على التمثيل مجرد واحد من هذه الأصناف.

والملاحظ أنه، إن كان لأرسطو حقاً، نظرية في المماثلة، فهو لا يخصص مكاناً في نظريته الاستدلالية لشيء مثل الاستدلال بالتمثيل، ولا تعرف (التحليلات) إلا صورتين أساسيتين من الاستدلال: الاستنتاج القياسي والاستقراء اللذين بانقلاب حركتهما وتكاملهما يبدو أنهما يمثلان قسمة

حاصرة. وقد يحدث له حقا أن يقابل صرامة الاستدلال القياسي، بطرق استدلالية أقل صرامة، لا سيما بما يسميه (المثال) παραδειγμα الذي يذهب من أمر إلى مثله، لكنه يري في ذلك مجرد ضرب من الاستقراء، أي «استقراء خطايا». وفي عصرنا فإن (معجم) لالاند LALANDE يبيد كذلك شيئا من التحفظ في هذا الأمر، وقد ختم بنده في الاستدلال بالتمثيل موصيا «بعدم جعله، كما يحصل في الغالب، نوعا محددا من جنس الاستدلال، ومنسقا مع الاستقراء والاستنتاج». إننا سنعمل بهذه الوصية طوعا. فندخل هذا الاستدلال كنوع هام. إما في الاستقراء. وإما في الاستنتاج. حسبما ينتهي إلى حكم تمثيلي يوضع كقانون أو على العكس ينطلق منه. بل لقد رأي (رابيي) RABIER⁽¹⁾ أن كل استدلال تمثيلي هو استدلال مركب ناجم من الجمع بين هاتين الحركتين المتكاملتين: استقراء قانون مماثلة، بالاعتماد على التجربة، متبوع باستنتاج بواسطة تطبيق القانون على حالة خاصة، ودون أن ننكر إمكان مجيء الاستدلال بالتمثيل على هذه الصورة في الغالب، فإنه يبدو لنا أنه يمكن إطلاق اسم التمثيل على كل من الاستدلاليين اللذين يتكون منهما واللذين يقبلان التفريق بينهما كما لو كانا أحيانا عمل عقليين مختلفين.



(1) E. RABIER, Logique, chap XIV.

الباب الثاني عشر

التحقق والتوقع

ف 34 - إن الاستدلالات التي تذهب من الواقعة الي الواقعة، هي في أفضل صورها، الاستدلالات التي تكون مقدماتها ونتيجتها قضايا شخصية، تتناول حوادث أو كائنات فردية محددة بالمكان والزمان. ومما لا شك فيه أن الاستتاج والاستقراء، عندما نفهمها فهما ماصدقيا خالصا، فإنه يمكن تصنيفهما ضمن هذه الاستنباطات من الواقعة إلى الواقعة، وعلى كل حال فهما محلان لفرق في العموم المتناقص أو المتزايد بين منطلقهما ومتنهما، بين القانون الموضوع كمبدأ أو الحاصل كنتيجة، والمنظور إليه عندئذ كضرب من «الواقعة العامة» والوقائع الأقل منها التي تستخلص منها كلوارم أو تتخذ مقدمتين. والأمر يختلف عندما تكون المقدمتان والنتيجة قضايا شخصية، إننا نعلم أن المنطق المعاصر يرفض رد الشخصية *Singularité* إلى مجرد عموم أدنى، والفرد إلى النوع الأدنى *infima species* حتى عندما يتطابقان في الماصدق.

والمكان النسبي الذي يتعين إعطاؤه ضمن جملة الاستدلالات، لاستنباطات من هذا القبيل، يثير النقاش بين رأيين متطرفين: فإما رد جملة الاستدلالات إليها في الأخير، وإما على العكس، إنكار إمكانها.

إن أول هذين الرأيين الذي وقع ضبطه مع فلسفة تجريبانية، هو أحد الأجزاء الرئيسية من (منطق) (ج.س.مل) JS.MILL: «كل استنباط إنما يكون

من الجزئي إلى الجزئي»⁽¹⁾ إن (مل) يعترف بأن بإمكاننا أن نقوم بدورة عن طريق العموم، بصياغة كبري قياس، لكن مثل هذه الدورة ليست ضرورية، وليس لها سوى فائدة عملية، هي أنها تجنبنا أن نعيد الكرة لكي نأخذ بعين الاعتبار تجارب فردية عديدة عند كل استنباط من حالات فردية من نفس النوع. فالقضية العامة تقوم بدور المذكرة فقط memorandum. والسبب الحقيقي الذي يدعونا إلى أن نستتج مثلاً أن (ويلينغتون) Wellington سيموت، ليس هو القضية العامة التي تقول: (إن جميع الناس فانون) بل هو أن «أبائنا وجميع معاصريهم قد ماتوا، فهذه الوقائع هي المقدمات الحقيقية للاستدلالات» و «إقحام قضية عامة لا يضيف شيئاً إلى الدليل»⁽²⁾ ولنا نستطيع فقط أن نعفي أنفسنا من هذه الدورة عن طريق القضية العامة، بل هذا ما نفعله في الغالب. ويصور (مل) ذلك بأمثلة تذهب من الطفل ومن المتوحش، إلى الإنسان الأريب الذي حنكته التجارب لكنه خال من المعارف النظرية، ومع ذلك فإن أطروحة ليست مقبولة. فإما أن الاستدلال المزعوم يؤول آلي مجرد توقع إلى كما هو شأن الحيوان الذي لم يخش (مل) من تقريب «استدلاله» من استدلال الطفل⁽³⁾ أو إلى استنباط مباشر في

(1) *Système de logique*, II, III, 4; trad. Peisse, I, p. 217; CF. § 5, p. 224

ونذكر القارئ بأن القضايا التي يسميها note (avec un lapsus dans la traduction) هي في الحقيقة قضايا شخصية.

(2) Ibid. p. 220, 209.

(3) Ibid., p. 210:

«إن الحيوانات تستدل بنفس الطريقة... فالطفل المحروق يخاف النار، لكن الكلب المحروق يخافها أيضاً»

مستوى أكثر وعياً، كما قد يكون ذلك في بعض المهارات الحرفية، وإما أننا أمام استدلال حقيقي واستنباط فيه وساطة، أي أمام عملية عقلية تتدرج بسبب مبرر، ولسنا نرى بوضوح عند أول فحص ماذا يمكن أن يكون هذا السبب، إن لم يكن قانوناً أو حكمة أو قاعدة عامة تقريباً يقبلها المستدل.

فهل نقول عندئذ إنه ينبغي أن نذهب إلى حد رفض كل إمكان لاستدلال يذهب من المفرد إلى المفرد؟ وإلى تأكيد أن الاستدلالات التي لها هذا المظهر، هي في الحقيقة أقيسة مضمرة، واستنتاجات كبراهما مقدرة - كما هو الشأن في القياس الافتراضي الحملي، أو في القياس الحملي الشبيه بالضرب الأول من الشكل الأول Pseudo-BARBARA ذي النتيجة الفردية عندما نضمّر الكبرى لأنها بالغة من الأشتهار ما يغني عن ذكرها؟ وحتى لو كان الأمر كذلك دائماً، فإنه ينبغي مع ذلك أن نخصص مكاناً على حدة لمثل هذه الاستدلالات، لأنها ما تزال تملك هذه الأصالة المزدوجة، أولاً، لأنها تخفي تقريباً الكبرى العامة التي يضعها الاستنتاج العادي على العكس من ذلك في الصف الأول، ثم لكونها مع ذلك استنباطات من المفرد إلى المفرد، وهذا وجه لا تشير إليه في العادة نظريات الاستنتاج. لكن لا جرم أنه ينبغي أن نذهب إلى أبعد من هذا، وأن نعترف بحالات لا تكون فيها الوساطة بقضية عامة، بل بقضية أخرى شخصية. ولنعد ههنا إلى القياس الشخصي الذي تمثل به (غوبلو)⁽¹⁾ (الجندي الذي ارتكب هذا الخطأ يحمل الرقم السجلي الفلاني) فإذا كانت الصغرى الشخصية أيضاً سالبة (الجندي زيد لا يحمل هذا الرقم) كانت النتيجة قضية شخصية سالبة، وإذا كانت الصغرى موجبة؟ في هذه الحالة فإما أنني أعلم أنه لا يمكن أن يحمل

(1) Traité de logique. § 141 - 142.

جنديان نفس الرقم إلا خطأ، وعندئذ أستدل وفقا للاستتاج الكلاسيكي بقضية عامة كمقدمة كبرى، وإما أنني أجهل هذا القانون، لكن هذا لا يعني، مع البقاء على صعيد المفرد من أن أستخلص نتيجة تبقي في الحقيقة على صيغة الارتباب: (من الممكن أن يكون الجندي زيد هو الذي ارتكب هذا الخطأ). إن هذا المثال البسيط يقدم سمة مميزة لهذه الاستدلالات على الأفراد، وهو الجمع بين خبرين يتناولان كلاهما واقعة فردية، إن النتيجة ههنا تنبجس من قرن قضيتين شخصيتين توجدان كلتاهما على صعيد واحد من عدم العموم، بحيث، بالتالي، لا تقبلان القسمة إلى كبرى، وصغرى بمعني الكلمتين، إن لم يكن ذلك بواسطة وضعية الحدين في النتيجة. والحق أن النتيجة لا تكون يقينية إلا متى كانت سالبة. لكن النتيجة الموجبة قد تصير أكثر احتمالا إلى درجة اعتبارها يقينية عمليا، إن تكاثرت الأخبار التي تؤيدها ودون أن تظهر حالة تكذيبها. إن هذا الاستدلال بتكاثر الأمارات كما يمارسه المؤرخ، ورجل المباحث، حتى لو لجأ في بعض المناسبات نظرا لتعقيده، إلى الاستتاج العادي، يبقى فيه شيء من الأصالة العميقة من جهة استعماله ومن جهة بنيته المنطقية معا.

وفي الحالات التي يتعين فيها الاستدلال على الأفراد، ولو ضمنيا، بقضية عامة تبريرية، فإن هذه تعبر عن رباط محكم تقريبا بين الوقائع التي هي من جنس الوقائع التي يتناولها الاستدلال. إننا من أجل الاختصار نجز لأنفسنا أن نسمي ههنا هذه القضية العامة قانونا، ما دام المستدل يعتبرها كذلك. فلا شيء يمنع مثل هذه «القوانين» من أن تكون باللغة الغريبة، مثل القوانين التي يستند إليها المنجم، وقارئة الكف، أو التي من المفروض أنها تعبر عن بعض الأمثال الشعبية (عنكبوت الصباح غم، الزواج الممطر زواج

سميد، إلخ) أو أن تبقي مبهمة وغير يقينية، مثل قوانين علم الاجتماع أو علم النفس التي يستند إليها أحيانا المؤرخ بشكل صريح أو غير صريح، أو عبارة قاضي التحقيق: *is fecit cui prodest* (الفاعل هو المستفيد). إن هذه القوانين هي في الغالب قوانين عليّة، على أساس أن رباط العلية بين واقعيتين يعتبر على وجه الخصوص متينا، لكن عند جهل علاقة العلية، فإنه يكفي أن نكون أمام تلامر مطرد سواء أكان طبيعيا أو اصطناعيا كما هو شأن الإشارات، وفي صورة تعاقب أو مصاحبة، أو أمام مجرد تكرار إحصائي عال بالقدر الكافي، أو أمام شيء يغلب حصوله في ظروف معينة *ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ* ففي هذه الشروط، وسواء أكانت هناك علاقة عليّة أو لا، فإن حضور أحد الحدين يعتبر علامة على الآخر، ولهذا فإن اسم الاستدلالات (العلامية) *Sémiologiques* ليس سيء الصلاحية ههنا⁽¹⁾.

ف 35 - وفي الحالة العامة التي تكون فيها العلاقة بين الحادثة المشيرة والحادثة المشار إليها علاقة موجهة *orienté*. فإن العقل يمكنه أن يقطعها في الاتجاهين، من الأسفل إلى الأعلى أو من الأعلى إلى الأسفل، بالتراجع أو بالتقدم، وهذا شأن العلاقة بين العلة والمعلول، أو ببساطة بين المقدم

(1) بطبيعة الحال ينبغي أن نعمل في حسابنا أن بعض العلامات غامضة: فالوجه المحمر قد يكون أمارا على الخجل أو الغضب، وعلى العكس فإن الغضب قد يتجلى بالشحوب مثلما يتجلى بالاحمرار، ومع ذلك فإن مثل هذه العلامات تكون مفيدة إن عززتها أخرى أو تضافرت معها. وينبغي أيضاً أن نذكر أن بعض العلامات قد تؤخذ في سلسلة، كل واحدة منها تشير إلى سابقتها وتشير إليها تابعتها بدورها وبالعكس، وعلى سبيل المثال فإن الدخان الذي يدل على النار، قد يعني في بعض الأحيان حرق أوراق الانتخاب. وهذا بدوره يعني انتخاب (البابا). كما أن هتافات الناس قد تعني لدى الأعبي صعود الدخان إلى عنان السماء.

والتالي بالمعني الزمني لهاتين الكلمتين ، ولهذا ينبغي أن نميز بين ضربين من العلامات ، حسب الغرض منهما ، وبالتالي بين نوعين من هذه الاستدلالات العلامية . فبعض العلامات موحية ، فهي إشارات indices نرجو منها أن تطلعنا على ما أحدثها ، وبها يمكننا أن نصعد من المعلول إلى العلة ، ومن الحاضر إلى الماضي : فالدخان علامة توحى بالنار ، والندب بالجرح ، وبعضها الآخر يمكن أن تعد منبئة ، فهي (بشائر) نرجو منها أن تخبرنا عما يحدثها . وبها يمكننا أن نذهب من العلة إلى المعلول ، ومن الحاضر إلى المستقبل : فإذا عدنا إلى نفس الأمثلة السابقة مع عكسها ، وجدنا أن النار علامة منبئة بالدخان ، والجرح بالندب . فالاستدلالات العلامية يمكن قسمتها إلى فئتين حسب اتجاهها : فبعضها يتبع الاتجاه المتراجع أو المعكوس الذي هو اتجاه التحليل ، والبعض الآخر الاتجاه التقدمي أو المستقيم الذي هو اتجاه التركيب ، فالأولى (تحقيقية) rétrospectifs والثانية (توقعية) -pros- pectifs . وإذا كان الاستنتاج والاستقراء بحركتيهما المتعاكستين ، قد وجدا منظرهما في (أرسطو) ، وكانا منسجمين لديه مع فلسفة الجواهر ومنطق القضية الجارمة الحملية ، فإن الرواقيين هم الذين يمكن أن نلتمس منهم التمهيد لدراسة الاستدلالات العلامية ، فمن جهة تؤول فيزياءهم إلى استدلال واسع بالعلامات ، حيث يحتل الطب والكهانة المجال الأوسع ، ومن جهة أخرى ، فإن منطقهم المؤسس على القضية والاستدلال الافتراضي ، جاء مناسباً بالضبط للتعبير عن مثل هذه الفيزياء ، ولندكر فقط هنا بأكثر أمثلتهم شيوعاً : (إذا كان للمرأة لبن فقد ولدت) : تحقق ، (إذا جرح الإنسان في قلبه فإنه سيموت) : توقع . وإلى جانب هذين المثالين المتعلقين بالطب ، هناك أمثلة أخرى تتعلق بالكهانة والفال : (إذا ولد الإنسان

مع طلوع الشعري اليمانية فإنه لن يموت في البحر) والكهانة في جوهرها متوقعة، غير أن ما هو فاك بالنسبة إلى المستقبل قد يعتبر أحيانا أمانة بالنسبة إلى الماضي، والقوانين التي من المفروض أن الكهانة تقوم عليها يجب عند اللزوم أن تسمح بإعادة بناء الحادثة السابقة.

إننا لم نعد نؤمن بالعرافة، لكن لدينا دائما أطباء ما يزالون أثناء ممارسة عملهم يستدلون وفقا لهذه الحركة المزدوجة التي وضع (أبقراط) نظريتها، والتي تتعلق بالبحث عن العلل وبالتنبؤ بالعواقب: *diagnaose* و *prog-nose* كما كانوا يقولون في القديم⁽¹⁾ فهنا أولاً التشخيص *diagnostic* وهو البحث عن الأمارات الدالة، وهي التي تمكنهم من الصعود مما يقدمه لهم الفحص والتصوير والتحليل الكيميائي والجراثومي. إلخ. إلى الجرح أو الخلل الوظيفي اللذين تسمح هذه المعطيات بالكشف عنهما. ثم بعد ذلك يحاولون أن يتوقعوا ما هو التطور الممكن للمرض حسب العلاج الموصوف. ويمكن أن نقرب من عملهم عمل الخبير النفساني الموجه، الذي يبدأ بالكشف عن استعدادات الشخص المدروس بواسطة الرواثر، ثم يعتمد على النتائج المحصل عليها، للتنبؤ بما يمكن أن يفعله هذا الشخص، ولتوجيهه بالتالي.

(1) مع احتمال الخلط بين الأمرين كما في هذا المثال الذي يقدمه (ج. دولي) (J. DELAY Les maladies: de la mémoire, h. 80): «لقد رأي (ب: جاني) P. JANET أن (إيرين) قد شفيت (بما أنها) قادرة على أن تسرد وقائع وفاة أمها، ولم يستتج أنها شفيت (لأنها) كانت قادرة على ذلك. لقد كان في حاجة إلى أحد قيود الفعل لكي يكشف التحليل النفسي». وبعبارة أخرى رأي (جاني) علامة كاشفة (بما أن) في ما هو علامة منبهة (لأن) وهذان القيدان *adverbes* هما في الحقيقة حرفا عطف [في الفرنسية].

ف 36 - إن أفضل الأمثلة على الاستدلالات التحقيقية rétrospectifs التي نحاول بواسطتها، وانطلاقاً من معطيات راهنة، أن نعيد بناء الماضي، يقدمها لنا المؤرخ، ويمكننا أن نضم إليها الاستدلالات المستخدمة في التحقيق الجنائي أو التحقيق الإداري، التي هي بطريقتها وفي نطاق أضيق، إعادات للبناء ذات طابع تاريخي، ففيم يمثل دليل الواقعة بالنسبة إلى القاضي؟ «ننتقل من واقعة معلومة تسمى (العلامة) لكي نصعد إلى الواقعة المنكرة، وبما أن التجربة تبين أن الواقعة الفلانية (العلامة) لها صلة عادية بالواقعة الفلانية الأخرى (الواقعة المنكرة) فإننا نعتبر الواقعة المنكرة أمراً ثابتاً مادماً وقفناً على العلامة»⁽¹⁾ هذا بالفعل هو مخطط الاستدلال البنائي في صورته البسيطة، الذي في الاستعمال يتعقد بكثرة العلامات، وباعتبار تضافرها أو تنافرها. ومتمعة (الرواية البوليسية) هي أنها تجعلنا نشاهد ونشارك بالفكر في مثل هذه الأبحاث مع المفاجآت والتقلبات التي تعدها، وفي الأخير مع الارتياح العقلي الذي نجده بحل اللغز. فالبحث والتأويل ومقارنة العلاقات، ذلك أيضاً هو العمل الأساسي في التاريخ بمعناه الأوسع الذي يشمل علم السَّيَر وعلم الأنساب وعلم طبقات الأرض، ودراسة تطور الأنواع الحية، إلخ. وفي هذا يتمثل ما يسميه المؤرخ بحق (التحليل). وينبغي أن نذكر بأن من سمات الطرائق التحليلية أو التراجعية، أن لا تتوصل

(1) DALLOZ, nouveau répertoire, Preuve, § 152 (cité dans le Dictionnaire de Robert v. indice

ينبغي أن نلاحظ أن صاحب هذا النص يسمي هذه الطريقة «استدلالاً بالاستقراء» وهذا استعمال غير صحيح، لأنه يؤدي إلى حالة فردية، لكنه يجد تفسيره في الشعور القوي بأن مثل هذه الاستدلالات مهما تكن صارمة تتميز كثيراً عن الطرق الاستنتاجية بطابعها التراجعي ويكونها «تصعد».

إلا الي احتمالات، وإلى نتائج يمكن دائما رفضها من الناحية المنطقية الخالصة. وبالفعل فإن هناك حالات لا يكون فيها الشك معقولا، ومع ذلك بصفة عامة، فإنه يمكن دائما أمام مثل هذه الطرائق، أن نتساءل عن درجة الاحتمال في نتائجها مثيرين بهذا حولها مشكلة مماثلة للمشكلة التي طرحها (كارناب) حول الطرائق الاستقرائية. وعندما يقوم العديد من المؤرخين بإعادة بناء حادثة معينة اعتمادا على نفس المصادر، ويعرضونها بصورة مختلفة، فإنه يمكننا أن نتساءل أي العروض هو أكبر حظا من الاحتمال (بالنسبة إلى هذه المواد)⁽¹⁾ على أساس أن كلمة الاحتمال يراد بها هنا، لا معنى التكرار الإحصائي، بل معنى درجة الإمكان المقبول. وهذه مسألة رياضيات ذكية وليست فظة كشأن حسابات ذلك العالم في الهندسة الانكليزي⁽²⁾ الذي بعدما وضع أن احتمالية الحوادث تنقص بقدر مرور الزمان الذي يفصل بيننا وبين الشهادات، راح يقدر، بتطبيق هذا المبدأ، أن الوقائع المروية لنا عن عصر (أوغسطس) Auguste سيكشف الناس عن تصديقها سنة 3153. بل إن المؤرخ المحقق لا يعمد إلى عمله التركيبي، إلا بعد وزن النتائج التي أداء إليها تحليله، بطريقة حدسية في الغالب. وعند ذاك إن كان يمارس دائما التاريخ التقليدي التعاقبي «الحوادثي» فإنه سيتبع في الاتجاه

(1) P. BERNAYS, Symetrie und Wahrscheinlichkeit, dans le recueil, la Symetrie. Archives de l'institut international des sciences théoriques, BRUXELLES, Office international de librairie, 1970, p. 28.

(2) J. CRAIG, Theologiae christianae principia mathematica, Londres, 1699; mentionné par J. LACHELIER, Notes sur le pari de Pascal, Rev, phil, Juin 1901, reproduit dans Du fondement de l'induction, 7^e éd., PARIS, ALCAN, 1916 p. 203 - 204; et E. RABIER, LOGIQUE, 6: éd, 1909, p. 326.

المستقيم، الترتيب الزمني معاودا السير في مجري الزمان. وليس مما يخالف العقل لو أنه اتبع في عرضه الترتيب التراجعي في الرواية البوليسية، فيعرض علينا مجري التاريخ بالمعكوس، وقد يفعل ذلك بشكل مؤقت وعارض، وقد يسادر إلى أن يضع أمام عيني القاريء وثائقه وعمله في إعادة البناء، لكي يجعل النتيجة التي توصل إليها معقولة.

وبين هذه الاستدلالات العلامة التراجعية، يجب أن نخصص مكانا للاستدلالات التي (لا تشير) فيها العلامة الأولى إلى واقعة، بل (تدل) على معني. إن مثل هذه الاستدلالات تؤول إلى علم التأويل، لأن الأمر هنا يتعلق بتأويل إشارات بالمعني الحقيقي للكلمة: وهو حل رموز، وفهم إماءة، أو تعابير وجه، وقراءة طبع إنسان في ورقة من كتابته، وحل لغز... إلخ. إنها تتميز عن الاستدلالات العلامة الأخرى بسمتين، أولاً، بعدم التجانس بين المنطلق والمنتهى: فالذي تنتهي إليه ليس واقعة محددة في المكان وفي الزمان، بل هو شيء عصي^٩ عن مثل هذا التحديد، على الرغم من كونه محددا في فردية على وجه الضبط: إنه «معنوي» كما اعترف الرواقيون بذلك (للكتون) عندهم λελκτον. ثم وتبعاً لذلك، فإن مثل هذه الاستدلالات هي بطبيعتها متراجعة، وليس لها مضايف corrélat في اتجاه التوقع، لأن المعنوي الذي هو متهاها، لا يمكن معالجته بدوره كعلامة، وعلى الرغم من هذه الفروق فإن شبهها بالاستدلالات البنائية بين، بحيث يصعب أحيانا التمييز بينهما. وهذا ليس فقط لأنها في الغالب تتدخل في العمل البنائي ذاته لدى المؤرخ أو الشرطي، بل كذلك لأنه يمكن أن نتردد في وضع مثل هذا الاستدلال في هذه الخانة أو تلك. إن المؤرخ يستطيع بالفعل التمييز بين المخلفات التي هي آثار تركتها الحوادث، والشهادات

التي هي روايتها، لكن بعض المخلفات تصلح في نفس الوقت لأن تكون شهادات، مثل قوس نصر، وشاهد قبر، ووسام، بينما نقد الشهادات الضروري يؤول إلى اعتبارها من بعض النواحي، وقائع وعلامات. والإنسان الذي يقال عنه إنه عارف بخبايا النفوس لأنه «يتقل من العينين إلى القلب، ويعرف من حركة الخارج ما يجري في الداخل»⁽¹⁾، هل هو إنسان يؤول علامات، أو إنسان يستنبط واقعة نفسية من واقعة جسمية؟ ومما له دلالة في هذا المجال، اردواجية التحليل النفسي حسبما يكون التركيز على أحد مقصديها: فالبعض يري فيه بشكل جوهري (تفسيرا) للأحلام - Traumdeutung ولللهفوات وللتداعيات الحرة... إلخ من أجل التوغل من وراء التكررات التي تكسوها بها الرقابة، في باطن الأفكار والعواطف الراهنة لدى الإنسان المدروس، والآخرين يهتمون على العكس من ذلك (بإعادة البناء) انطلاقا من هذه المظاهر الراهنة لماضي الشخص المدروس، وبإعادة اكتشاف الحوادث المؤلمة في طفولته والتي أراد هو نسيانها.

إن هذه الاستدلالات المتراجعة التي تعيد البناء أو تفسر، هي من نوع الصفات التي تشترك فيها الطرائق التحليلية، والتي سبق أن رأيناها في معرض الحديث عن الاستقراء. وأولاها أن الكهانة، والحدس، والشم، والذهن المرهف، وشيئا من العبقرية، موجودة فيها أكثر مما هي موجودة في التركيب الاستتاجي الذي تسود فيه الروح الهندسية، «بنظراتها البطيئة الجاملة الصارمة»⁽²⁾ بحيث يمكننا أن نتساءل، على غرار ما فعلنا مع

(1) PASCAL, Discours sur les passions de l'amour, petite éd. Brunschvicg p. 125; Pléiade, p. 314.

(2) Ibid.

الاستقراء إن كانت إعادة البناء هذه، وهذا التأويل استدلالاً حقيقياً، ومسيرة نذهب فيها بالتدرج من مقدمتين إلى نتيجة؟ ومما لا شك فيه أن هذا الإدراك المباشر يتدخل في حالات بسيطة جداً يتجلى فيها الحل للعيان إن صح التعبير، لكن بمجرد أن يتعقد المشكل، فإن مثل هذه الإشراقات الفجائية لا يكون لها حظ في الإصابة، إلا إذا حصلت في عقول محنكة استعدت طويلاً بالدراسة لمجابهة مشاكل من هذا القبيل. وما قاله (ديكارت) عن الاستنتاج من أنه يمكن التعود على اجتيازه بحركة من العقل متسارعة بحيث يتم الإلمام به كله *uno intuito* (بنظرة واحدة)، هو كذلك صحيح بالنسبة إلى الطرائق التحليلية، فتكون هناك قفزة واحدة فوق الوسائط، إلى النتيجة. ولكن إذا لم يكن هناك شعور واع تقريباً بمثل هذه الوسائط، فإن النتيجة لا تبدو مشكوكاً فيها، وهي كذلك دائماً بدرجة من الدرجات، بل مجانية. ولنقتبس مثلاً من علم الخطوط الذي تقدم لنا ممارسته تصويراً جيداً لمثل هذه التحليلات للعلاقات، فينصح المتعلم في الغالب بأن يجعل نفسه في حالة تلقُّ ذهني أمام الورقة المكتوبة وبأن يتشبع بالانطباع العام المنبعث منها عند الاتصال الأول وقبل كل تحليل. وبعد هذا الاتصال الأول، تأتي الدراسة الدقيقة المفصلة التي يستعمل فيها المتعلم كسائر الوسائل، جملة المعارف التي تلقاها: فتكون هنا الآن سلسلة المساعي النظرية التي تأخذ منه في الأول كثيراً من الوقت، ثم تقصر المدة شيئاً فشيئاً في الوقت الذي تزداد فيه الشقة في هذه المساعي مع التمرين. والصعوبة الرئيسية التي سيواجهها، هي، كما يكون قد وقع تنبيهه إليها، أن مختلف الإشارات التي يدعى إلى التأمل فيها، كلها مبهمة، تسمح بعدة تأويلات: فالكتابة الكبيرة قد تشير إلى الكبرياء وكذلك إلى الكرم أو إلى ضحالة الثقافة أو ضعف

البصر فقط، بحيث يجب أن لا يؤول كل تفصيل له ~~دلالة~~، ~~إلا بمقارنته مع~~ التفاصيل الأخرى وباتفاقه مع الانطباع العام. فليس الغرض هو التطبيق الآلي لوصفات، بل تدريب ملكة الحكم وملكة الاستدلال. إن هذه الأبحاث الجادة التي يقوم بها المتعلم تحصل من دارس الخط المتمرس بشكل فوري تقريبا، ولا يتدخل العمل النظري إلا فيما بعد، لتدقيق التحليل. لكن لا يمكننا أن نشك - وإلا فما الفائدة من التعلم - في أن هذا الحدس الأول إذا قارناه بالذي أوصى به المتعلم، يدين بشقته الكبيرة، لتلك السنين الطويلة من التمرين التي سبقتها، وفي أنه يستند إلى التجربة الحاصلة من مختلف الاستنباطات التي سبق إجراؤها.

والسمة الثانية التي تشترك فيها الطرائق التراجعية هو عدم أمانها: إن نتيجتها بالنسبة إلى منطلقها، ليست سوى نتيجة محتملة مهما ترتفع درجة احتمالها، فالقرينة دائما مبهمة، والواقعة التي تتخذ علامة قد تكون لها علل متنوعة، وقد يحدث أن يحتمل النص عدة تأويلات، حتى مع افتراض حسن صياغته، والشاهد ليس دائما صادقا، وقلما يصدق في كل شيء، ولهذا تلجأ كل هذه الاستدلالات كثيرا، إلى وحدة التقاء هذه العلامات والتي تقاطعها، بحيث يمكن أن نري في هذا، طابعا أساسيا لها. وقد سبق أن وجدنا شيئا مثل هذا في الاستقراء: فجداول (بيكن) وقواعد (مل) الغرض منها أن تسمح بالمقارنة بين عدة حالات. وقد كان (هوبل) يعلق أهمية كبرى على ما كان يسميه باسم مجاري consilience (تضافر)؟ الاستقراءات⁽¹⁾ وكذلك الأمر بالنسبة إلى الاستدلالات البنائية أو التفسيرية، إن

(1) يشير بهذا إلى «ذلك الدليل ذي الطابع الخاص... الذي تقع فيه على نفس النقطة استقراءات انطلقت في أصناف من الوقائع المختلفة تماما».

النص يتضح من خلال سياقه، والشهادة يزكيها اتفاقها مع الشهادات المستقلة، والعلامة المبهمة تنضبط بضربها المنطقي في علامات أخرى مبهمة مثلها. ويمكننا أن نميز بين حالتين هما اللتان أشرنا إليهما قبل هذا بكلمتي التلاقي convergence والتقاطع recoupement. فتارة النتيجة البينة التي مع ذلك ما تزال ظنية، تتأكد بالمقارنة بين عدة علامات، كل واحدة منها على حدة، تعتبر قليلة الأهمية، لكنها تتعاضد، لأنها جميعا تتجه إلى نفس النتيجة هذه، وتارة نتردد في أول الأمر أمام عدة نتائج، كلها في الظاهر محتملة، بحيث تسمح كل علامة على حدة بعدة نتائج. لكن التقاطع بين هذه العلامات المتعددة يضيق شيئا فشيئا مجال الإمكانات فنحن في الحالة الأولى نسلك طريقة التراكم الذي يؤكد النتيجة، وفي الثانية نسلك طريقة الإلغاء الذي يدققها.

إن أهمية هذا النوع من الاستدلالات قد اعترف بها (روفو دالون) Re-vault d'Allonnes الذي في (كتاب علم النفس الجديد) الذي أشرف عليه (دوما)⁽¹⁾ Nouveau traité de psychologie de DUMAS. وجد بالضبط واحدة من الصورتين الأساسيتين للاستدلال في البحث عن التقاطع الحاسم بين علامات غير حاسمة، مثال ذلك: «نلاحظ أثرا مشكوكا فيه: فهو لوعل أو لخنزير بري، فتستبع الأثر، فنلتقط شعرا مشكوكا فيه: فهو لغرير أو لخنزير، فيحصل التقاطع: إنه أثر خنزير بري» إلا أن (روفو دالون) يضع معا ضمن هذه الاستدلالات بالتقاطع، الاستدلالات التي لا تؤدي إلا إلى احتمالات متزاوغة في القوة، كما هو في العادة شأن الاستدلالات العلامة،

(1) T.4, PARIS, Alcan, 1934; chapitre sur la schématisation, VII, § 2: classification des raisonnements", p.235 - 242.

والاستدلالات التي تؤدي إلى نتائج يقينية من الناحية المنطقية، كما هو الأمر عندما تتحدد على وجه الضبط نقطة بواسطة مستقيمين يتقاطعان: مثال ذلك عمليات التثليث التي تعطي نتائج متسراوحة التقريب من دون شك لأن المعطيات هي ذاتها كذلك، لكنها غير مشكوك فيها بالنسبة إلى هذه المعطيات. بينما نحن ههنا نكتفي فقط بالحالة الأولى التي تصلح أفضل من غيرها. للاستدلالات البنائية أو التفسيرية، مع اعتبار الحالة الثانية مجرد حد أقصى يمكن أن نذهب إليه، فإن (روفو دالون) لا يذكر بصراحة الاستدلالات المتضافرة مع تمييزها عن التقاطعات، وهو ما ارتأينا القيام به بسبب الدور الهام الذي تقوم به، لكننا لانتهجها مع ذلك أنه كثيراً ما يحدث إما أن يندمج هذان الضربان من الاستدلال، لأن القرينة قد تكون في آن واحد ضعيفة ومبهمة، فيطلبان معا دعماً وتعييناً، وإما أن يكونا مشتركين مع بعضهما بعض أو مع صور أخرى من الاستدلال، داخل استدلالات مركبة كما هو شأن استدلالات قاضي التحقيق، أو المؤرخ، أو دارس الخطوط، أو المحلل النفسي... إلخ.

إن التحقيق القضائي في جوهره، يستعمل التراكم ومقابلة القرائن والشهادات، وحتى إقرارات المتهم، لا تعد حاسمة إلا إذا كانت منذ الوهلة الأولى مختلف عناصرها متفقة فيما بينهما، وإذا كانت علاوة على ذلك، متفقة أيضاً مع جملة القرائن والتصريحات الأخرى. وأما فيما يتعلق بالشهادات فإننا نعرف هذا القول المأثور في القضاء القديم: *Testis unus, testi nulus* (الشاهد الواحد شاهد فاسد). ولا يتعد المؤرخ عن مثل هذا الرأي. فهو مثل القاضي يأخذ حذره من تطابق الشهادات، عندما يأتي من حزب واحد، وفي المقابل هناك حالات لا يترك فيها تضافر القرائن المتعددة

والمتنوعة المصادر، والتي لا اعتراض عليها، أي مجال للشك. لقد كتب مؤرخ فرنسي من القرن السابع عشر (فيو دي لاشيز) Filleau de la chaise كتاباً صغيراً⁽¹⁾ لكي يثبت أن «هناك براهين من نوع آخر و يقينية مثل براهين الهندسة» وأغلب ضروب اليقين الكبرى التي نملكها - كما قال - لا يعتمد إلا على عدد قليل جداً من الأدلة التي قد يتطرق إليها الشك متفرقة، والتي مع ذلك في بعض الأحوال، تتقوى بإضافة بعضها إلى بعض، بحيث يكون في ذلك أكثر مما يجب، للحكم بالغرابة على من غالبها. وليس هناك برهان لا يسهل الشك فيه أكثر منه». وعلى سبيل المثال فإن الإنسان، باستثناء ما إذا كان عالماً بالهندسة على وجه الخصوص، يكون أكثر وثوقاً من وجود مدينة (لندن) أو (روما) حيث لم يذهب قط، منه بصدق النظرية الفلانية، ولو رآها مشفوعة ببرهانها. وهكذا «هناك أشياء غير مبرهنة، أكثر يقيناً من البراهين إن صح التعبير». وعلى غرار التحقيق الجنائي أو التحليل التاريخي، فكذلك التشخيص الطبي واستعمال الراوتر، وبحث التحليل النفسي، وعلم الطباع، وعلم الخطوط... إلخ. وحتى فضولية الجارة الثرثرة، تقوم على البحث ومقابلة القرائن التي إذا اعتبرت الواحدة منها منعزلة، لم تكن حاسمة ولا مميزة، لكن تظافرها أو تقاطعها، إن لم يعطيا يقيناً منطقياً، أعطيا اطمئناناً معنوياً⁽²⁾.

(1) كثيراً ما أعيد نشره في طبعات قديمة (لخواطر) باسكال وأعيد طبعه في (مجلة الميتافيزياء) Revue de Metaphysique de 1923, numero d'hommage à Pas-cal, p. 215 - 220. وقد تناول نفس الفكرة أكثر من مرة مع نفس القصد إلى التبرير، لاسيما (ج. هـ. نيومن) J.H. NEWMAN في كتابه (Grammaire de l'assentiment, chap. VIII, § 3. Trad PARiS, 256 et suit)

(2) في إحدى المحاكمات الجنائية القرية المهد التي كان لها دوي بسبب شخصية المتهم =

ف 37 - إننا حتى الآن لم ننظر إلا في الصورة التحقيقية - rétrospec- tive من هذه الاستدلالات العلامية، لكن العلامة كما قلنا يمكن أن تعتبر منبئة مثلما يمكن أن تعتبر مخبرة، وبهذا تسمح لنا بأن نستخلص نتيجة عن حادثة مستقبلية، والأمثلة ههنا أيضاً ليست نادرة، حتي لو أهملنا شطحات المنجم والمتنبئة بالورق: مثل تشخيصات الطبيب، والمراهن على الخيل، وتشخيصات الموجه المدرسي أو المهني، وتنبؤات الفلكي أو الارصادي، كل الدراسات التي تسمي اليوم بالضبط التوقعات، سواء أتعلمت بالاقتصاد أو السكان أو التهيئة العمرانية والموارد الغذائية أو الطاقوية، إلخ، وفي مستوي دون ذلك، احتياطات مدبرة المنزل التي تحدد ميزانيتها، وحسابات المترشح الذي يتوقع حظوظه، ودون أن ننسي بوجه عام المكان الذي تحتله التنبؤات داخل الافكار التي نديرها عندما يتعين علينا أن نتخذ قرارا له بعض الأهمية، فالاستنتاجات ههنا أيضا تكون في الغالب مشوبة بالارتياب، فنستعمل لتوكيدها أو لتدقيقها تضافر العلامات المنذرة وتقاطعها، إلا أن الارتياب ليس سببه هو سبب الارتياب الذي يصيب الاستدلالات التحقيقية والذي يعود إلى كونها تحقيقية على وجه الضبط. إن الاستدلالات التوقعية تعمل في الاتجاه المستقيم، فتتزل من الشرط إلى المشروط، وتذهب من الحاضر إلى المستقبل، ومن العلة إلى المعلول. ومثل هذه العلاقات إنما تكون فعالة في الاتجاه المستقيم، وليس في الاتجاه العكسي. وهكذا فإن

- فإن المحامي المدافع الأستاذ (فلوريو) FLORIOT الذي تتبع القرائن العديدة - خمس عشرة - التي استند إليها الاتهام قد اجتهد في بيان أن لا واحدة منها حاسمة ناسيا أو متناسيا أن دليل الإدانة يتمثل بالضبط في تظاورها. (CF.J.-D.Bredin, la logique judiciaire et l' avocat, dans La logique juduciaire, Paris. P.U.F. 1969,

نفس العلل تحدث نفس المعلولات، بينما المعلول الواحد قد تحدثه علل مختلفة: فإذا أشعلت الغاز تحت قدري فلاني أستطيع أن أتبأ بأن الماء الذي تحويه، سيغلي بعد قليل. لكن أمام قدر من الماء الحار، فلاني لا أستطيع على العموم - إلا استثناء عن طريق بعض القرائن مثل بقايا الدخان أو الرائحة - أن أقرر، إن كان قد سخن على الغاز، أو الكهرباء، أو البترول، أو الفحم، أو الحطب، كما أن تناظر العلل نجده في المعلولات، لكن التناظرات في المعلولات لا توجد بالضرورة في العلل، ولهذا أمكن توكيد هذه المفارقة التي تقول إننا نستطيع أن نعرف المستقبل أحسن مما نستطيع أن نعرف الماضي. وهذا قول صحيح متي تعلق الأمر بنظام بسيط جدا نعرف في آن واحد حالته الراهنة وقوانين تطوره، كما هو شأن النظام الميكانيكي المغلق أو حتي الملحق بالنظام المغلق من الناحية العملية، وعندئذ نفع مرة ثانية على استدلال استنتاجي، يقين المقدمتين فيه يتقل إلى النتيجة. وهناك مثال جيد تقدمه لنا التنبؤات الفلكية: فمصنف (Connaissance des temps) (معرفة الأزمنة) الذي ينشره سنويا (مكتب خطوط الطول) يعطي معلومات دقيقة يمكن الشقة فيها عن الستين القادمين. ونحن نعلم أن الكسوفات والخسوفات ومرور المذنبات... إلخ يقع التنبؤ بها اليوم بمدة طويلة من قبل، مع الدقة الكبيرة والصحة المأمونة تقريبا. أو إنه يمكن أيضاً ودائما في نظام مغلق أن نستتج بدقة تساوي الحرارة في النهاية، بينما يستحيل من هذه الحالة النهائية أن نستعيد توزيعها الأولي، غير أنه إذا لم تتوفر مثل هذه الشروط التي تسهل التنبؤ، فإن أفضلية التوقع على التحقق تزول، بل تنعكس، فإذا كانت معرفتنا للماضي بوجه عام أوكد من معرفتنا للمستقبل فذاك أمر يرجع إلى عون الذاكرة الفردية أو الجماعية. إنني بالتأكيد

أعرف ماذا كانت فرنسا منذ قرن، أحسن مما أعرف ماذا ستكون بعد قرن، لكن ذلك لأنني تلقيت أخبارها من الشهادات، إما بشكل مباشر عن طريق الاطلاع على بعض الوثائق، وإما على وجه الخصوص من خلال أعمال المؤرخين.

ولكي تنتهي من هذه الاستدلالات التي تذهب من المفرد الي المفرد، والتي سميناهها علمية Sémiologiques لأنها تنطلق من علامات، ينبغي أن لا نتغاضى عن أن نقول إن الصورتين اللتين ميزناهما منها: التحقيقية والتوقعية، توجدان مركبتين في بعض النشاطات الذهنية: لا فقط في مرحلتين متعاقبتين مثلما تتلو توقعات الطبيب تشخيصه، بل تتداخلان بشكل أكثر قربا، وفي كل خطوة إن صح التعبير، كما هو الشأن بالنسبة إلى الاستراتيجية Stratégie بالمعني الموسع الذي أصبحت هذه الكلمة تتجه إلى الدلالة عليه، بعد ما كانت خاصة بالميدان العسكري، فيتحدث الناس أيضا عن استراتيجية تجارية، وانتخابية، وغرامية، ولعبية، إلخ. واستنادا إلى بعض القرائن مثل «الاستعلامات» التي أمكن جمعها ومقابلتها يكون التعرف على إمكانات الخصم، واكتشاف نواياه، وجسه ببعض الأعمال المحددة أو ببعض التصنعات، ومحاولة إعادة بناء خططه الهجومية أو الدفاعية، وحتى الصعود إلى المبادئ الرئيسية العامة التي تملئها عليه، وإلى نفسيته وإلى فلسفته. وباختصار، يكون اكتشاف استراتيجيته في ذاتها، ثم بعد هذا، واعتمادا على الموارد المتوفرة للإنسان والأهداف التي وضعها لنفسه، والخطط التي أعدها، يتوقع ما هي الأفعال أو ردود الأفعال التي يمكن أكثر من غيرها أن تصدر عن الخصم، وكذلك دون إهمال الآثار على المشاهدين الذين من المحتمل أن يدخلوا كممثلين. لكن هذه العمليات المختلفة، تتداخل في

وضعية متحركة على الدوام، حيث كل معلومة جديدة عن الماضي، بل كل عمل حالي من أحد الطرفين يغير، وأحياناً، يقلب رأساً على عقب، معطيات المشكلة ويجبر على معاودة هذا العمل المزدوج بدون انقطاع، بحركة دائبة من الذهاب والإياب بين التحقق والتوقع.



الباب الثالث عشر

الاستخدام العملي للاستدلال

ف 38 - ليس للعقل وظيفة نظرية فحسب، بل له أيضاً وظيفة عملية: فموضوعه هو قيادة عملنا مثلما هو توسيع معارفنا وتعميقها. وإذا كان سلوكنا أحيانا مندفعاً وغير مترو، فقد يكون أيضاً نتيجة استدلال. ولنتظر في بعض الأمثلة البسيطة جداً. فتارة يكون القرار الذي نتخذه مترتباً كنتيجة على المقارنة بين قاعدة عامة ووضعية واقعية تنطبق عليها: التصديق واجب. وهذه فرصة يمكنني أن أتصدق فيها، إذن... فأكون بهذا قد قمت بعملية إدراج شبيهة بعملية الإدراج في الضرب الشبيه بالضرب الأول من الشكل الأول الحملي pseudo - BARBARA بصغرى ونتيجة شخصيتين، مع هذا الفارق وهو أن الكبرى والنتيجة قولان طلييان وليسا خبريين. وتارة تترتب قاعدة عامة جديدة على التقاطع بين قاعدتين أو عدة قواعد عامة: عندي رخصة سياقة، لكن الطبيب يمنعني من الخروج في الليل، ومن الجمع بين هذا الجواز وهذا المنع تنجم قاعدة عامة لنشاطي. ومن جهة أخرى فإن معارفنا نفسها لا تبقى دائماً نظرية خالصة، بل إنها تمدنا في الغالب بوسائل عملية. وكما لاحظ ذلك (ج. رايل) G.RYLE فإن المعرفة ليست فقط معرفة أن... (that)، بل كذلك معرفة كيف نفعل لكي... (how). ولهذا تأتي الأوامر في الغالب بشكل صريح أو ضمني على الصورة الشرطية: طرق الصناعة (من أراد صنع المايونيز عليه أن يبدأ بكذا...)، النصائح (إذا أردت

أن يحترمك الناس، احرص على...)، ويمكن أن يضاف إلى هذا، إichاءات الدعاية (إذا أردت أن تكون أنيقاً، اشتر ثيابك من...). واعتماداً على مثل هذه المقدمة الكبرى فإنه يمكنني مثلاً أن أستدل حسب صورة حالة الوضع *modus ponens*: لكنني أريد الغاية الفلانية، إذن يجب على أن أتصرف حسب الوسائل الفلانية.

إن استدلالات بسيطة جداً، وعادية جداً، تجعل المنطقي في حيرة. فمن جهة، لا شك في أننا نعلم بوجه عام كيف نتعرف في مثل هذه السلاسل من الأقوال، الأقوال التي تقوم بدور المقدمات، والقول الذي يقوم بدور النتيجة، وباختصار كيف نتعرف عليها، كاستدلالات حقيقية، مع العلاقة الاستنباطية المميزة، وكذلك لاشك على الأقل بالنسبة إلى حالات بسيطة مثل حالات أمثلتنا، في كوننا على العموم قادرين على أن نميز الأقوال التي تفرض المقدمتان نتيجتها، أي الأقوال الصحيحة منطقياً، والصحيحة بمقتضى صورتها وحدها، وبغض النظر عن محتواها، ⁽¹⁾ لكن من جهة أخرى فإن المنطق التقليدي والمنطق الرمزي معه، لا يملك الوسائل التي تسمح بالتعبير عن صورتها. فقد استبعد من مجال دراساته منذ البداية الأقوال غير الخبرية التي خصها باسم «القضية»، وأهمل عن قصد، ما يسميه النحاة قضايا الأمر والتمني والنداء والتحضيض... إلخ، وتمسك بتعريف القضية

(1) لقد لاحظ (ج. بتام) J.BENTHAN «أنه يوجد، أو يجب أن يكون هناك منطق للإرادة مثل منطق الفهم: فعمليات الأولى من هاتين الملكتين ليست أقل صلاحية ولا أقل جدارة بأن تحكمها قواعد، من عمليات الثانية».

(The principles of morals and legislation: Works, t. I. p. IV cité par KALINOWSKI, La logique des normes, Paris, P.U.F., 1972, p. 42).

الذي قدمه أرسطو منذ البداية: وهو «القول الذي يوجد فيه الصدق أو الكذب وليس ذلك حال كل قول. مثال ذلك الدعاء»⁽¹⁾.

وستكون المفارقة أوضح، إذا ما نحن، بدلا من هذه الاستدلالات السهلة جدا التي جعلناها أمثلتنا الأولى، اعتبرنا الآن أنظمة أكثر تعقيدا وأكثر تشددا بالنسبة إلى الصرامة المنطقية، مثل الاستدلالات التي تقدمها لنا الحقوق، فالقاضي الذي يطبق القانون، يجب عليه أن يبرر حكمه بذكر مواد القانون التي عند ضمها إلى القضايا التي تروي الوقائع، تصلح لأن تقوم بدور المبادئ التي يلزم عنها الحكم لزوما ضروريا. ورجل القانون الذي يؤول القانون يعمل خاصة، على بيان أن المادة الفلانية من القانون التي تبقي محتملة، إن نظرنا إليها وحدها، يجب فهمها بالمعنى الفلاني، إن نحن أردنا اجتناب مناقضتها لمواد أخرى من نفس القانون. وأخيرا فإن المشرع الذي يضع القانون، يحرص على أن لا يكون في النظام الذي يضعه، لا ثغرات ولا نقائص، أي يتصف بهاتين الصفتين المنطقيتين في جوهرهما، وهما الشمول والتماسك، ويحرص أيضا على، أن لا يختلف مع الأنظمة الأخرى التي سيتفاعل معها (عندما تدخل انكلترا في المجموعة الأوروبية، فإنه يجب عليها أن تراجع قوانينها لتوفق بينها وبين القواعد المشتركة).

وأمام هذه الوضعية سجن (يورغنسن) JORGENSEN⁽²⁾ المنطقيين في العناد التالي: فإما أن تمسكوا بتعريفكم الضيق للقضية، وبإخضاع المنطق

(1) Hermeneia, 4, 17 a.

(2) Imperatives and logic. Erkenntnis, 1937 - 1938, p. 288 - 286.

والواقع أن (يورغنسن) يذهب في العناد إلى حد الإحراج. لكن هذا يستلزم من جانبه بعض الافتراضات التي يمكن الاعتراض عليها.

لاعتبار الصدق والكذب، فلا يستطيعون أن تدرسوا شروط الصحة أو الفساد الصوري في الاستدلالات العملية، وإما أن تعتقدوا أن للمنطق حق النظر في كل ما يتعلق بالصحة الصورية في الاستدلالات، وعندئذ يجب عليكم أن تعدلوا عن ربط المنطق باعتبار الصدق والكذب، وعن قصر دارستكم على الأقوال الخبرية لكي تدخلوا فيها أيضًا الأقوال الطلبية وما ارتبط بها. وبعد هذه الدعوة التي وجهت إليهم اختار بعض المؤلفين الطرف الثاني من العناد الذي فتح أمام أبحاثهم حقلا واسعا لاستصلاحه. ففي منتصف القرن بدأ (ج. هـ. فون رايت) G.H.von WRIGHT أعماله في المنطق «الواجبي» كما كان يسميه. وفي نفس الوقت وبشكل مستقل وضع (جورج كالينوفسكي) Georges KALINOWSKI نظرية صورية في القضايا المعيارية. وهما بهذا يصوران منذ البداية الطريقتين المتقابلتين والمتكاملتين في تناول هذا المنطق الجديد: فالأول الذي يعمل بطريقة التركيب ينطلق من الصورانية المنطقية، ويوسعها لكي يدرج فيها وراء الجهات الكلاسيكية، صورا جديدة من الجهات التي توجد بينها جهات الوجوب، والآخر الذي يعمل بطريقة التحليل يستند إلى الاستدلالات القضائية لكي يصعد إلى بنيتها المنطقية، وينبغي أن يبنى لهذه، صورانية مناسبة.

ولا شك في أن الأمر لم يكن ليفوت المنطقيين السابقين، إلا أن الإشارات النادرة التي قد نثر عليها لدى بعضهم تبقي شديدة الإجمال. لقد تحدث أرسطو حقا عن «الاقيسة العملية» فاستعمل مرة عبارة συλλογισμοί των προκτιών - وأعطى بعض الأمثلة عنها في كتابه (عن حركة الحيوانات)⁽¹⁾ Du mouvement des animaux لكن بدون أن يعرض

(1) Chap. VII, 701 a 4 et suiv. CF. aussi Eth. Nic., VII, 4, 1147 a 30 et suiv.

نظريتها وبدون استعمال المتغيرات، معبرا عنها تارة في صورة استنباطات، وتارة في صورة قوانين، ودون أن يتقيد في الصورتين بصيغة قانونية موحدة، واضعا جنبا إلى جنب الأقيسة التي تتعلق بالأعمال *πρακτείν* والتي تتعلق بالنصائح *ποτείν* بل وحتى دون أن يهتم بدقتهما. ولهذا يقال: «لأن كل إنسان يجب أن يمشي، وأنا إنسان⁽¹⁾ فيشرع في المشي»، أو «يجب على أن أعمل عملا صالحا، والمنزل عمل صالح فيشرع في بناء منزل». ويبدو أن أرسطو رأى أن هذه الأقيسة تنطبق من حيث بنيتها المنطقية على الأقيسة التي وضع نظريتها في مكان آخر، ومع ذلك فهو يذكر فرقا يلجئه إليه تعريفه للقضية: وهو أن نتيجة مثل هذه الأقيسة ليست قضية بل هي عمل *τὸ συμπερασμα... πράξις ἐστίν* وليست حقيقة نثبتها، بل فعل نقوم به. ومن هنا جاءت من دون شك الطريقة الغريبة التي عبر بها عنها وذلك بالانتقال إلى ضمير الغائب⁽²⁾ وفيما بعد لاحظ (لبنيتس) Leibniz في كتيب عنوانه *Elementa juris naturalis* (عناصر الحق الطبيعي) أن مقولات الحق الأساسية يمكن ترتيبها في بنية رباعية، يمكن أن تنطبق تماما بالنسبة إلى خصائصه الصورية، على بنية مقولات الجهة الكلاسيكية: فالضروري والمستحيل والممكن والجائز تطابق الواجب والحرام والجائز والمباح، وكان يمكن مثل هذا التطابق أن يسمح بوضع نظرية الاستدلالات القضائية على الصورة التي وضعت عليها الاستدلالات الموجهة التقليدية، وأن يضمن بهذا صحتها أو أن يراقبها.⁽³⁾ وأخيرا فمنذ قرن تقريبا، بدأت بعض الأعمال

(1) ارتبأنا أن نترجم *αὐτός* بضمير المتكلم على غرار الأمثلة الأخرى.

(2) وكما يلاحظ ذلك بحق (كالنوفسكي) KALINOWSKI فإننا إذا استعملنا هنا كلمة نتيجة فذلك على سبيل الكناية لا غير (op. cit. p. 35-36).

(3) وهو أمر قد حصل في أصول الفقه الإسلامي منذ نشأته الأولى في القرن الثاني الهجري مع الإمام الشافعي (المترجم).

التمهيدية تظهر، لاسيما لدي مؤلفين ذوي اللسان الالمانى⁽¹⁾ مبشرة بتكاثر المحاولات في المنطق الطلبى Logique déontique^{(2)*}.

إن المنطق الذي يسمى «طلبيا» بمعناه الوصفى الحقيقي يتناول الأقوال التي تقول ماذا يجب أن نفعل τὸ δεόν أي الواجبات مع الممنوعات والجازات التي يتكون منها مثلث من الأضداد، وتؤلف نسقا تاما لا حجب فيه، بل يستبعد كل حد فيه بقية الحدين الآخرين والعكس بالعكس. غير أنه يجب تمييز هذه الضروب من القضايا، عن ضريبن آخرين يقاربانها من الجهتين في تدرج ذي ثلاثة مستويات، وبهذا يكون لدينا: 1- القضايا التقديرية أو القيمة التي تعبر عن أحكام (قيمة). 2- القضايا المعيارية أو الطلبية التي تعبر عن (واجبات). 3- القضايا الأمرية التي تعبر عن (أوامر). إن هذه الضروب الثلاثة من القضايا يترتب بعضها فوق بعض: فالقيمة تبرر الواجب الذي يسرر الأمر به: فنقول هذا حسن إذن يجب فعله، إذن فلنفعله! وعلى الرغم من وجود قرابة حميمة بين هذه الأنواع الثلاثة من القضايا، فهي ذات طبيعة مختلفة، فمن المسلم به أنه ليس شيئا واحدا

(1) نذكر على وجه الخصوص (هوسرل) HUSSERL في الجزء الأول (من كتابه Recherchse logiques, chap. II) وفي فرنسا فإن كتاب (ب. لابي) P.LAPIE: la logique de la volonté (1902) وكتاب (غوبلو) la logique des Jugements de valeur (1927) ينمان عن نفس الاهتمام إلا أنهما بقيا في البداية.

(2) وحسب علمنا فإنه لا يوجد في اللسان الفرنسي وفي هذا الفرع الجديد من المنطق الا كتاب تمهيدى واحد، هو كتاب (كالينوفسكي) السالف الذكر.

* إن علم أصول الفقه الذي هو منطق التشريع الإسلامى ظهر في الفكر الإسلامى مستقلا عن المنطق اليونانى وتطور موازيا للمنطق الصورى الذى يتقاطع معه في جميع قواعد التفكير الفطرى كما يتجلي ذلك في كتب أصول الفقه عامة وفي كتاب (معيار العلم) لحجة الإسلام الغزالي وفي كتاب (نقد المنطق) لشيخ الإسلام ابن تيمية (المترجم).

Vidéo meliora . . . الاعتراف بقيمة أو واجب، وإخضاع السلوك لهما: . . .
 (أرى الخير وأوافق عليه لكنني أفعل الشر) لكن هذه التعبيرات في اللغة
 العادية نادراً ما تحصل: فالناس يستعملون دون اكتراث، وبصفة عامة دون
 ضرر، الصيغ اللفظية الخاصة بكل واحدة من هذه القضايا. فالقضايا التالية
 مثلاً لا يميز الناس بينها من حيث المعنى إلا بفروق في المجاملة: أخرج!
 ينبغي أن تخرج، أو يجب أن تخرج، من اللائق أو من الأفضل لك أن
 تخرج. ويسبب هذه الصلات فإن المنطق الطلبي بمعناه الواسع يفيض على
 مجال القيم وعلى مجال الأوامر.

إن اللغة العادية في مجموع هذا المجال، وحتى داخل كل واحد من
 ميادينه الفرعية الثلاثة، شديدة التعقيد وكثيرة اللبس. فلماذا أخذنا مثلاً بسيطاً
 جداً من اللغة الفرنسية فإن الفعل Pouvoir (استطاع) يدل تارة على الإمكان
 (Können , to can) وتارة على الإذن (dürfen , to may) وأحياناً على
 الإلزام (sollen , to ought) المعبر عنه بشيء من المجاملة (تستطيع أن
 تنسحب). وإذا اقتصرنا على الأوامر: وجدنا أن التعبير عنها يكون بعدة صور
 لفظية غير الأمر، وينبغي أن يكون الحال كذلك لأن هذه الصيغة شديدة
 النقص⁽¹⁾ وقد لا تكفي صفحة واحدة لإحصاء مختلف الطرق لصياغة أمر.
 فنكتفي بأن نلاحظ، ولو كان في ذلك كثير من المفارقة، أن الصيغة

(1) فالأمر في اللغة الفرنسية مثلاً ليس له صيغة خاصة بالفعل المضارع Futur ولا بفعل
 المستقبل في الماضي conditionnel فهي تقتصر إلى شخص الغائب (الذي تحل محله
 صيغة الفعل الملحق: Subjonctif: الذي يحبني عليه أن يتبعني) وكذلك إلى
 شخص المتكلم المفرد (الذي يحل محله شخص المخاطب: rentre en toi-même
 Octave! (تأمل يا أوكشاف!) (يقولها أمر) نفسه) وأخيراً ليس هناك ما يطابق الجوار
 والإباحة في المستويين الآخرين [أما في اللغة العربية فيمكن الإنسان أن يأمر نفسه وأن
 بأمر الغائب بلام الأمر والفعل المضارع فيقول مثلاً فليتبعني - فلا تأمل]. (المترجم).

الإخبارية تصلح لذلك تماما، إما بالفعل المضارع كما يفعل القانون في الغالب (... يعاقب ب...) وإما بذكر القاعدة المطابقة للأمر (يجب عليك...) وإما باستعمال فعل يعبر عن الأمر (أمرك...) وإما فقط بفعل حاضر إخباري، السياق وحده هو الذي يدل إن كان معناه إخباريا أو طلبيا (الانتخاب يحصل بأغلبية الثلثين) هذا بالإضافة إلى الحالات التي يكون فيها مجرد الإعلام دالا على الأمر (طبيخك يحترق!) فالألماني يكتب على نوافذ عربات قطاره ما يفيد منع المسافرين من إخراج رأسه منها، بينما يكفي الانكليزي والفرنسي والإيطالي بأن ذلك خطير: لكن من الذي يتبّه إلى الفرق؟ وباختصار فإن الأمر يمكن الدلالة عليه بمحتوي الخطاب وبصورته على حد سواء، ولهذا فإن من السهل إن نحن اقتصرنا على الصورة النحوية أن نكذب القاعد التي لا تجيز استنتاج الأمر من قضايا إخبارية⁽¹⁾ ومن هنا وجب على المنطق الطلبي بصورة ملحة، أن يستبدل باللغة العادية لغة رمزية، ومن هنا أيضاً صعوبة إنشاء لغة تكون مناسبة⁽²⁾ والصعوبة الكبرى لا تتمثل بطبيعة الحال، كما هو الشأن بالنسبة إلى إنشاء ترميز علمي، في تخيل رموز، بل تتمثل في تحديد نظام الأفكار الأساسية التي ينبغي ترميزها، وكذلك في طريقة هيكلتها.

فكيف ينبغي أن نفهم أصالة هذا المنطق الطلبي بالنسبة إلى المنطق

(1) هذا هو ذا مثال مقنن من WRIGT (Practical inference, Philosophical Review von , 1963, p. 159 et suiv)

المنزل الذي اشتريته لا يصلح للسكن، لم توضع فيه التدفئة. لكنني أودع في أن أسكنه، إذن فلتوضع فيه التدفئة.

(2) والمنطقيون الذين قاموا بذلك قد استعانوا بتحليلات الفلاسفة الإنكليزيين الذي فحصوا في أعقاب (فيتغنشتاين) Wittgenstein فصلا مجهريا «طرائق» اللغة العادية.

التقليدي الذي يمكن نعته بالتصديقي *aléthique* لتعلقه بالصادق وبالكاذب؟ فهل يخضع العقل لقوانين مختلفة بحسب ما يعتزم معرفة الحقيقة أو توجيهِ العمل؟ نعم بمعنى من المعاني لأن اللغة الأساسية وبالتالي أطروحات المنطقيين ليست متماثلة، لكن هذا لا يعني أن منطق المعايير، هو بالنسبة إلى المنطق التصديقي، شيء مخالف للمنطق، فالمنطقي عندما ينظر بعين الاعتبار إلى بنية القضايا، لا بد له أن يأخذ في حسابه، الفروق البنيوية الأساسية التي يمكن أن تكون فيها، واختلاف الروابط *Foncteurs* التي تصلح لكل نوع. ولا يتعلق الأمر ههنا بلاتجانس أساسي بل باختلاف في التعقيد. وكما أن حساب الدوال في المنطق التصديقي يتميز عن حساب القضايا البسيط، من جهة كونه أغني منه وأكثر تعقيدا دون أن يناقضه بذلك، بل هو على العكس يفترضه، وكما أن المنطق الموجه لا يناقض، بل يواصل ويكمل المنطق المطلق، فكذلك المنطق الطلبي لا يعارض أبدا المنطق التصديقي: بل يواصله ويكمّله، بأخذه بعين الاعتبار، لحالات قد أهملها هذا الأخير عمدا، فهذا باب جديد من المنطق ينضاف إلى الأبواب القديمة دون أن يعارضها⁽¹⁾.

ومن جهة أخرى فإن المطابقات كبيرة بين هذه الأبواب المختلفة. كما

(1) كما يلاحظ ذلك (ج - ل. غاردي) *J.-L. GARDIES*: مثلما أن المنطق الأرسطي الذي يسمي كلاسيكيا لا يقدم وسائل كافية لصورنة الاستدلال الرياضي «فإن المعقولة القضائية - بدورها - تستعمل وسائل أقل بساطة من المعقولة الرياضية، و... الوسائل التي تكفي لصورنة هذه لا تعود كافية لصورنة تلك».

(Actes du congrès mondial de philosophie du droit et de philosophie sociale, BRUXELLES, 1971, p. 63).

وهذا يعني كما أوضح ذلك المؤلف نفسه في مكان آخر في عبارة تصدق على المنطق الطلبي عامة، أن نظام بديهياته «ينبغي بإضافة عناصر جديدة طلبية هي ذاتها، إلى العناصر الأساسية في المنطق الوجودي» (*Essai sur les fondements...* p.59).

رأي ذلك (لينيئس) Leibniz وكما عثر عليه قريبا منا (هوفلر) HÖFFLER و (فون رايت) von WRIGHT و (أو. بيكر) O.BECKER فإن النظام الأساسي للروابط الطلبية له بالضبط نفس البنية الصورية التي لنظام الروابط الموجهة الذي هو نسخة من نظام الكممات [= الأسوار] quantificateurs. و «المربع المنطقي» الذي رتب فيه (أبولي) APULÉE هذه الكممات يشاكله بالضبط مربع الروابط الموجهة ومربع الروابط الطلبية. وبالنسبة إلى هذه الأخيرة فإن المربع يكون بقسمة الجائز الاختياري، إلى عنصره اللذين هما غير الممنوع وغير الواجب، وإذا أبقينا بين الاثنين، الجائز الاختياري، وأضفنا إليه نفيه المناقض، أي ما هو مقنن (الواجب أو الممنوع) حصلنا على بنية تامة يمكن وضعها في شكل سداسي. كل ذلك ينطبق على ميدان الكممات بثلاث قضايا كلية وثلاث قضايا جزئية، أو في ميدان الروابط الموجهة بثلاث قضايا ضرورية وثلاث قضايا ممكنة، بالمطابقة التامة مع القضايا الأمرية الثلاث والقضايا الجوارية في النظام الطلبية: لأن قوانين التقابل بين الحدود الستة في كل واحد من الأنظمة الثلاثة، قابلة للتطابق بكل دقة.

إن الصلة بين المنطق التصديقي والمنطق الطلبية، وبين الاستدلال النظري والاستدلال العملي، تجلي أحسن، إذا نحن تذكرنا أن التأمل ضرب من النشاط. فإذا كانت كل قيمة تعين معايير، وبهذه المعايير تعين أوامر، فإن هذا ينطبق أيضاً على القيم النظرية مثلما ينطبق على القيم العملية. ومما لا شك فيه أنه لا يمكننا، من القوانين وحدها، أن نستخرج قواعد بشكل مشروع، إذ يكون في ذلك استنتاج للأمر من الخبر. لكن هذا يصبح ممكناً إن نحن ألحقناها بوضعية القيمة. بيد أن هناك قيمة منطقية

بمعني الكلمة هي الحماسك في الفكر وفي الخطاب، ومن شأن القوانين المنطقية أن تمكن من الاستجابة لذلك لدى من يقبل هذه القيمة⁽¹⁾. وبهذا فإن المنطق النظري يسمح بوضع منطق عملي، ويعين (واجبات) الاستدلال أو الاستنباط بشكل عام. فيعطي بذلك قواعد عملية يمارس بها الفكر تأمله، ويخبرنا بما هو جائز، وبما هو ممنوع. وبالفعل فإن المنطقيين قد تورعوا بالضبط بين كيفيتين بالنسبة إلى تصور علمهم. فلقد تجادلوا منذ البداية، لمعرفة ما إذا كان المنطق علما أو صناعة. وعلى سبيل المثال، فإن نظرية القياس تتبع هذه أو ذاك، حسبما يكون التعبير عن الصيغ القياسية، على غرار ما فعل أرسطو في (تحليلاته) باعتبارها (قوانين)، مميزا بذلك، الصيغ الصادقة، من الصيغ الكاذبة، أو كما جرت العادة ابتداء من (الاسكندر الأفروديسي)، نعب عنها باعتبارها مخططات (للاستنباط) مميزين المخططات (الصحيحة) والمخططات الفاسدة. وما يزال بعض الناس إلى يومنا هذا، بسبب توجيه انتباههم إلى القوانين المنطقية التي لاعلاقة لها بالزمان، يعتبرون المنطق علما نظريا وعلما بمعنى الكلمة على غرار الرياضيات، ودون أن يمنعوا أن يكون مثل الرياضيات ومثل كل علم، صالحا لتطبيقات عملية ويجعلون الغرض من المنطق هو اكتشاف مثل هذه القوانين. وعلى العكس من ذلك فإن آخرين يهتمون بشكل جوهري بتقعيد الخطاب، فيضعون القواعد بشكل مباشر. دون أن يهتموا بصياغة القوانين، وينشئون منطقا دون بديهيات. وإذا كان لمثل هذا المنطق طابع علمي حقا، فهو على كل حال

(1) بل يمكن أن نضع الصلح في أعلى سلم القيم، وعندئذ نتصور على غرار (جاك مونو) Jacques MONOD «أخلاقا للمعرفة».

طابع علم «معياري» وعندئذ وكما قلنا ذلك منذ حين، فإن المنطق الطلبي لا يندرج في المنطق التصديقي فحسب، بل إن هذا المنطق نفسه يكسب طابعا طلبيا. والفرق هو أن القيم والقواعد والأوامر بالنسبة إليه ترجع إلى اللغة الشارحة métalangue بينما هي تندمج في اللغة الطلبية، وتمثل إذن موضوع المنطق الطلبي نفسه⁽¹⁾.

ف 39 - وعلى غرار ما فعلنا بالنسبة إلى الاستدلالات النظرية وهي التي لا تتدخل فيها إلا القضايا الخبرية، فقد تركنا جانبا قصدا - بالإحالة على كتب المنطق التي تختص بهذه الدراسة - التحليل الصوري الذي لا يتناول إلا الاستدلالات الصارمة، والذي حيثما انطبق حول الاستدلالات إلى حساب، فكذلك ومن باب الأولي، أن نفعل ذلك بالنسبة إلى الاستدلالات العملية. قلنا من باب الأولي، لأننا لا نملك ههنا، أو على الأقل لما نملك، مصطلحات ورموزا وقواعد تصلح لأن تكون لغة مشتركة كما كان الشأن مع كتاب (Principia mathematica) (مبادئ الرياضيات الذي نشره راسل مع هوايتهد) بالنسبة إلى المنطق الخبري، أما في منطق المعايير فإن الأساق تتعدد بتعدد أصحابها، وقد كان (فون رايت) نفسه يصحح نفسه من كتاب إلى آخر، وسنحاول (فقط التعرف على الصور الرئيسية التي يمكن أن ترد عليها الاستدلالات، مسترشدين في ذلك بممائلتها للاستدلالات النظرية.

إننا بالنسبة إلى هذه الأخيرة غالبا ما أخذنا بعين الاعتبار اختلاف مستويات الجهة التي تجعل بعض الاستدلالات، تذهب كما قلنا من القانون

(1) ومرة أخرى ينبغي أن نلاحظ أن (فون رايت) الذي اتبعه في هذا كثير من المؤلفين لا يعتبر الآن المنطق الطلبي منطق معايير، بل منطق قضايا تتناول معايير.

إلى الواقعة، وبعضها الآخر من الواقعة إلى القانون. وعند الانتقال الآن إلى الاستدلالات العملية، ينبغي لنا أن نحترس من التباس كبير قد تعرضنا إليه هذه الألفاظ. فكلمة قانون هي بالفعل مستعارة من لغة المعايير، وعندما نقلت إلى الميدان النظري فقدت في الأخير تقريبا هذه الدلالة المعيارية الأصلية، ولم يعد هناك ما نخشي منه باستعمالها. لكننا عندما نعود إلى الميدان العملي فإن الكلمة تصبح مبهمة، إذا ينضاف معناها التصديقي إلى معناها الطلبي الأصلي: فستكون الآن صالحة لأن تستعمل للدلالة على (الضرورة) وعلى (الوجوب) معا، ولهذا ينبغي لنا أن نميز بين المعنيين اللذين يمكن أن يتلقاهما فيهما تقابل القانون والواقعة. وسنجد أنفسنا أمام أساسين أوليين *métabases* قد يتداخلان دون أن يتماهيا. أولهما الأساس الناجم من الفرق القائم في الميدان النظري بين القضية الكلية المعتبرة بحسب مفهومها، أي القضية الكلية الضرورية، والقضية المطلقة الوجودية، سواء أكان ذلك بالنسبة إلى القضية الجزئية الماصدية، أو القضية الشخصية أو القضية الجمعية. وهذا الفرق موجود بشكل طبيعي في الميدان العملي، حيث يمكن أن يكون الأمر كليا (تحابوا!) أو شخصيا (ساعدني!) أو جمعا (قف! لفصيلة الجند). لكنه ينضاف إليه الفرق الذي يفصل الأقوال الطلبية من الأقوال الخبرية، والأقوال الأمرية من الأقوال الإخبارية. فيكون من المستحب في هذا الميدان الجديد كما سنفعل هنا، أن نقلل قدر الإمكان من استعمال كلمة (قانون)، وأن نستعمل بدلا منها كلمة (معياري)، وأن نخصص كذلك للأقوال الخبرية كلمة (واقعة)، وأن نتحدث عن (حالة) عند تطبيق معيار على وضعية شخصية.

إن هذا التمييز الضروري لا يمنع التعرف على التماثل الصوري بين

الأساسين الأولين مع قواعد الاستنباط المتعلقة بهما. ولننظر أولا في التماثل الذي يشترك فيه الميدانان، والذي يتمثل في الانتقال كما نقول ذلك ههنا باستعمال هذه العبارة المبهمة، «من القانون إلى الواقعة»: بمعنى الانتقال من القضية الكلية إلى القضية الشخصية. وسواء أ كانت الأقوال أمرية أو إخبارية، فإنه يمكننا بالفعل أن نميز دائما بين القضية الكلية الضرورية، ونطبقها على حالة عينية. وفي الميدان العملي ينبغي أن نتذكر أن الاستنباط من القضية الكلية الضرورية إلى القضية الشخصية ليس مشروعاً، إلا إذا وجدت قضية شخصية في المقدمتين، كالمثال الكلاسيكي على فناء سقراط. كما أن استنباط الجزئية في الأقيسة الأرسطية يفترض وجود قضية جزئية في المقدمتين: فالنتيجة تتبع الأخص دائما، وأخيرا فإن المحدثين قد تبينوا أن استنباط المتداخلين يخضع لبعض القيود، فلا يكون مقبولا إلا إن كانت القضية الكلية فيه، مفهومة بحسب ماصدقها، على غرار القضية الوجودية التي تؤدي إليها (مثلا عندما نستتج من قضية جمعية، فردا أو بعضا من أفراد المجموعة) أو على العكس من ذلك، لم تكن القضية الجزئية معتبرة قضية وجودية، بل قضية ممكنة⁽¹⁾: وباختصار إن لم يكن هناك بالضبط أساس أولي. بيد أن هناك قواعد استنباطية مشابهة في الميدان العملي، للانتقال من قاعدة كلية إلى حالة عينية: وللاستنتاج من أحدهما إلى الآخر، يجب بالفعل أن نعلم أن شروط تطبيق القاعدة متحققة بالفعل. ذلك أن القاعدة مهما تكن ذات صورة كلية، فهي لا تؤثر إلا في بعض الأحوال،

(1) من قولنا (كل أ - ب) أو (لا أ - ب) (المتميزين من قولنا (جميع الالفات... ولا واحد من الالفات...)) فإنه لا يمكن استنتاج القضية الملاحظة لكل واحدة منها باعتبارها قضية وجودية إلا إن كنا نعلم وجود أفراد من أ.

لأنها خاضعة لبعض القيود. فكل أمر عام هو افتراضي بشكل صريح أو ضمني (لا تقتل أبدا) باستثناء حالة الدفاع عن النفس، وباستثناء حالة الإجهاض المشروع إن كنت طبيبا، وقد يكون ذلك قريبا بالنسبة إلى بعض حالات القتل الرحيم Euthanasie (لا تكذب أبدا). لكن ذلك جائز إن كنا أمام لصوص مسلحين، بل قد يكون مطلوبا تجاه بعض المصابين بأمراض خطيرة، فهناك «الكذب الجائز». ولهذا، ولكي نستطيع أن نطبق قاعدة عامة على حالة فردية، أو نصل بذلك إلى أمر عيني موجه على سبيل الفور لهذا أو ذاك، فإنه يجب التأكد من أن الشروط الفعلية التي تسمح بتطبيق القاعدة، متحققة، وحتى لو كان هذا واضحا جدا بحيث لا يخطر بالبال التصريح به، فإنه يجب على الأقل قبوله بشكل ضمني - وإذا عكسنا الآن وضع هذه الاستنباطات، وذلك بالانتقال «من الواقعة إلى القانون» فإننا سنجد نفس التماثل بالنسبة إلى انعدام الأمن المنطقي في هذه الاستنباطات، في الميدان العملي وكذلك في الميدان النظري.

والصورة الأخرى من الأساس الأولي، المجهولة في ميدان النظرية الخالصة، هي التي تتدخل في العلاقة بين الميدان النظري والميدان العملي، أي باختصار في العلاقة بين الإخبار والأمر. بيد أننا نلاحظ أنها تخضع لقواعد استنباطية مماثلة لتلك تخضع لها العلاقات بين القانون والواقعة، ويمكن للصورتين أن تتركبا في العلاقة بين أمر عام وإخبار فردي.

ذلك أن الأمر لا يطاع دائما، والقاعدة لا تطبق دائما، ولهذا ولكي تكون النتيجة الإخبارية مشروعة، يجب أن تنضاف مقدمة، هي في ذاتها إخبارية. وإذا كانت (كل أمانة ترد لصاحبها) فلكي أستتج من ذلك أن ريدا سيرد لي الكتاب الذي استعاره مني، يجب أن أعلم أنه ليس ممن يحتفظ

بالكتب التي يستعيرها. أما بالنسبة إلى الانتقال العكسي من الإخبار الي الأمر، ومن الواقعة إلى القاعدة، فهو مستحيل من دون شك إن نحن قصدنا بذلك أن المنطق لا يسمح به، لكنه مع ذلك يمكن استعماله، إن نحن قبلنا القيام بهذه المخاطرة المنطقية. إن هذه الحالة مشابهة للحالة التي تحصل في الميدان النظري بالنسبة إلى الانتقال من الوجود إلى الماهية، ومن المعطيات التجريبية إلى القانون الكلي. ومثلما أن الاستقراء عملية مغامرة يقوم بها الفكر الذي يقبل هذه المخاطرة المنطقية ويقوم بالقفزة، فكذلك ليس من الممنوع الصعود من السلوك إلى القواعد التي يفترضها. إن مثل هذال الاستنباط ليس دائما حاسما، لكن مهما يكن الأمر، فلكي نعرف قائمة القيم لأحد الناس، والمبانيء التي تحكم أفعاله فإن استنباطها من سلوكه أضمن من الاتكال في ذلك على تصريحاته، واعتماد أفعاله أضمن من اعتماد أقواله.

ف 40 - إن هذه الاعتبارات إذا أضفناها إلى الاتجاهين: المستقيم والعكسي، اللذين يقطع فيهما الاستنباط العلاقة الاستنباطية، ستمكنا من تصنيف الصور الرئيسية في الاستدلال العملي.

أولاً في الاتجاه المستقيم الذي هو اتجاه التركيب الاستنتاجي: فلما أن يكون الاستدلال متجانسا باقيا في ميدان المعايير العامة، دون النزول إلى حد الأوامر المفردة، ولما أن يقوم بالتعديد الأولي المماثل للذي يعرفه الاستدلال النظري وهو الذي ينزل من الكلي إلى المفرد، أي عندما يطبق قاعدة عامة على حالة عينية، ولما في الأخير أن يركب هذا الأساس الأولي مع الأساس الأولي الخاص به، عندما، بانتقاله من صورة الأمر إلى صورة الإخبار،

يذهب من قاعدة عامة، لكي يستتج في ميدان الوجود، قضية مفردة⁽¹⁾ ويوجد نفس التقسيم الثلاثي بطبيعة الحال مع الاستنباطات التي تجري بالعكس، أي التي باتباعها لنظام التحليل تصعد إلى المبدأ، انطلاقاً من اللازم، مثلما يفعل الاستقراء التراجعي على الصعيد النظري.

ولنبداً بالنوع الاستتاجي. إن بعض الاستدلالات العملية تذهب من القاعدة إلى القاعدة، وعندئذ يتمثل الاستتاج، ودون أن يغادر العموم في النزول وفي الانتقال من الجنس إلى الأنواع. وهذا في الميدان الأخلاقي هو موضوع (الحيل الشرعية) Casuistique ونقصد هنا الحيل الشرعية العامة أو الموضوعية المختلفة عن إرشاد الضمائر الذي هو تطبيقها العيني. وهذا في ميدان الحقوق، هو العرض التنظيمي الذي كان يهدف إليه كمثل أعلى، الذين كتبوا قانوننا المدني. فقد كانوا يستلهمون كتاب (دوما) DOMAT الذي كان يطالب، ويحاول هو نفسه حسب الروح العقلانية في الطريقة الديكارتية، «بوضع القوانين المدنية في وضعها الطبيعي...» وبأن يرتب في كل قسم منه تفصيل تعريفاته ومبادئه وقواعده، فلا يقدم شيئاً دون أن يكون إما واضحاً بنفسه أو مسبقاً بكل ما قد يكون ضرورياً لجعله مفهوماً⁽²⁾ وبصفة عامة، فهذا ما يفعله الذين يحررون قانوناً من القوانين عندما يسترشدون بمبادئ عامة ذات طابع أخلاقي أو اجتماعي، وهذا في الحقيقة ما

(1) لتذكر أننا نضع القضايا الجمعية على نفس الصعيد المطلق الوجودي الذي توجد فيه القضايا الشخصية.

(2) Jean Domat, Les lois civiles dans l'ordre naturel, Paris, 1689 - 1694. cité par Jean Ray, Essai sur la structure logique du code français, Paris. Alcan 1926 p. 3 - 4. CF. aussi André Armand, les origines doctrinales du code civil français, Paris. Librairie générale de droit et de Jurisprudence 1969.

يفعله أيضا في كل قانون جديد البرلمانيون، لأن برامج الأحزاب المختلفة، ولاسيما برنامج الحزب صاحب الأغلبية تساهم في تحديد أحكام هذا القانون. وأخيرا فإن هذا ما يفعله بعد فوات الأوان، رجال القانون أو القضاة عندما يتمكنون من استخلاص بعض القواعد لحالات خاصة لم ينص عليها القانون صراحة، وذلك بالمقارنة بين عدة مواد من القانون - ويمكن أن نلحق بهذا الضرب من الاستتاج المعياري الخاص ضربا آخر يتمي إلى نفس النوع من حيث حصول الاستدلال كله فيه على الصعيد المعياري، لكنه يكون نوعا آخر من جهة حلوله في المستوي الأدنى الذي يعتمد فيه على الأوامر المفردة فقط. وذلك بمغادرته مجال القواعد العامة. ومثلما توجد أقيسة مفردة في ميدان القضايا الخيرية الكلاسيكي. فإنه يوجد مثل ذلك في ميدان الأوامر. فالجمع بين أمرين أو عدة أوامر مفردة قد يستدعي كتيبة له، أمرا جديدا مفردا أيضا (اقطع هذا الحبل لكن لا تستعمل مقصي!) فاستتج من هذا أنه يجب على أن استعمل سكتيني.

لكن الحالة النموذجية للاستدلال العملي هي من دون شك الحالة التي نطبق فيها قاعدة عامة، بصفتها مقدمة كبري، على حالة عينية تعبر عنها المقدمة الصفري لاستخلاص نتيجة معيارية أو طلبية لهذه الحالة. وأقيسة أرسطو العملية إنما تنتمي إلى هذا النوع بالضبط. ففي هذه الأقيسة كما يلاحظ (كالينوفسكي) تكون «الكبري قاعدة عامة كلية إما من جهة الفاعل (كل إنسان يجب عليه أن يمشي) وإما من جهة الفعل (يجب أن أعمل ما هو خير لي) وتكون الصفري حكما نظريا مفردا، فتكون النتيجة قاعدة مفردة من جهة الفاعل أو من جهة الفعل حسب الأحوال»⁽¹⁾ وقد اعترف رجال القضاء

(1) Op. cit., p. 35.

منذ عهد طويل بأن استدلال القاضي الذي يصدر حكمه، إنما يتخذ هذه الصورة. وهذا ما يفعله أيضاً وفي مستوي أخف، حكم المباراة، والاستاذ الذي يصحح ترجمة إلى اللاتينية، إلخ. ومما لاشك فيه ههنا أن مثل هذه الاستدلالات التي تدعمها العادة، غالباً ما تتجمع لكي تصبح حدسية تقريباً. لكننا إذا طلبنا تبريراً، كما يحصل ذلك للقاضي الذي يجب عليه أن يعلل حكمه، فإنه لا يمكن الوصول إلى ذلك إلا بتوسيع هذا الحدس لإعطائه بشكل صريح، صورة قياس عملي، والحاصل أنني عندما أتخذ قراراً بعد تفكير مليّ، فإن المداولة التي نتج عنها تكون قد استندت من جهة، على قواعد عملية عامة هي قواعد في السلوك، وفقاً لسلم قيمي، ومن جهة أخرى على فحص الظروف الفعلية التي أنا موجود فيها: وهذا يعطي مرة أخرى المخطط العام للقياس العملي. ونظراً لاختلاف الناس في هذه القواعد فهم في الظروف المتشابهة قد تختلف قراراتهم: *Moi aussi si j'étais Parménion* (أنا أيضاً لو كنت بارمينيون) (*).

ويجب بالنسبة إلى هذه الأقيسة العملية الاحتراس من الالتباس الذي قد تعرضنا إليه أحياناً لغة الفلاسفة الإنكليزيين الذين حللوا في العقود الأخيرة الاستدلالات ذات الطبيعة الأخلاقية. ذلك أن بعضهم تحدث بالفعل كما لو كان المنطق غير كاف لمعالجة مثل هذه الاستدلالات بحيث يجب أن نركب مع قواعد الاستنباط فيها، قواعد استنباطية أخلاقية خالصة، مثل القاعدة التي تأمر بتفضيل الفعل الذي يجلب أكبر مقدار من السعادة أو أقل مقدار من

* أحد قادة الاسكندر المقدوني. كان هو وابنه يعارضان سياسة الاسكندر في الشرق.

فقتل الاسكندر الابن ثم قتل أباه خشية الانتقام منه لابنه، فيكون الاسكندر قد قال في نفسه: أنا أيضاً لو كنت بارمينيون لانتقم لابني (المترجم).

الألم لأكبر عدد من الناس⁽¹⁾ وفي هذا خلط بين مستويين. لأنه من الصحيح أن مثل هذه الاقيسة تتركب قواعد منطقية مع قواعد أخلاقية، لكن بينما الأولي هي، إذا صح القول، خارجة عن الاستدلال الذي تتحكم فيه، فإن الثانية على العكس هي جزء من الاستدلال، فهي موجودة في المقدمة الكبرى، حتي لو كانت ضمنية فيها. إنها قواعد عامة جدا وأحكام سلوكية عامة، إذا جعلناها مبادئ، أمكنها أن تعطي القياس طابعا برهانيا. فهي تنتمي إلى لغة الاستدلال الأخلاقي، وليس إلى لغته الشارحة كما هو الأمر بالنسبة إلى القواعد المنطقية. وهذا يؤول ببساطة إلى القول بأننا عندما نتقل من الصعيد النظري إلى الصعيد العملي، ومن الخطاب الإخباري الخالص إلى الخطاب الطلبي، فإننا بهذا ندخل في الخطاب مفاهيم وقضايا معيارية. لكنه لا يلزم من هذا أنها تنضاف إلى التي تضمن انتظام الخطاب.

وبعد هاتين الصورتين العاديتين من الاستنتاجات التي هي استنتاجات طلبية في آن واحد عند المنطلق (الكبري) وعند المتهى (التيبة)، بقيت هناك صورة ثالثة ممكنة من الاستنتاج ذي المنطلق الطلبي، على الرغم من ندرتها: وهي الصورة التي يقفزها قفزة مزدوجة من الكلي إلى المفرد ومن الأمر إلى الإخبار، تنتقل من قضية طلبية كلية، إلى أخرى خبرية شخصية. لقد قدمنا مثالا على ذلك منذ حين، وهو المثال الذي أستتج فيه أن ريدا سيرد لي الكتاب الذي أعرفته إياه.

ف 41 - وبالاتقال الآن من الاستدلالات المستقيمة إلى الاستدلالات

(1) CF, par exemple N.PIKE, Rules of inference in moral reasoning, Mind, 1961, p. 391 - 399, avec référence à S.E. Toulmim et à S.Hampshire.

العكسية، من الطابع التقدمي إلى الطابع التراجعي، فإننا بطبيعة الحال نجد مرة أخرى، في شكل منعكس، نفس التقسيم الثلاثي. وبعض هذه الاستدلالات تبقي في المعيارية العامة، وتصل من قواعد خاصة إلى قواعد أعم، وبعضها الآخر لا يخرج أيضاً من الميدان المعياري، لكنه يقوم بوضع الأساس الأولي *metabase* - لكنه أساس أولي يصبح هنا على وجه الضبط أساساً عكسياً *anabase* - من المفرد إلى العام، مستنبطاً قاعدة كلية ابتداء من حالات فردية، وبعضها الآخر أخيراً، يقوم بوضع الأساس الأولي المزدوج متقلاً من الطابع الإخباري المفرد إلى الطابع الطلبية العام. إن مثل هذه الاستدلالات في جميع هذه الصور تعاني من العيب المنطقي الذي يصيب العمليات العكسية، فهي بصعودها من اللورم إلى المبادئ، لا تتوصل إلا إلى نتائج متراوحة الاحتمال، أي لا تضمنها المقدمات بشكل صارم.

ففي ميدان الحقوق يتمثل قسم من عمل رجل القانون أو أستاذ الحقوق الذي يريد أن يعطي فكرة تمهيدية عن قانون ما، في إبراز مبادئ عامة جداً قد يكون الكثير منها قد بقي غير مصرح به، لكن يبدو أنه قد ساهم في إملاء بنود هذا القانون. ومحاولات عقلنة التشريع وتوحيده اللذين يؤديان إلى تحرير القوانين، إنما تفترض عملاً من هذا القبيل، ولهذا عندما أريد في فرنسا قبل الثورة حيث كانت القوانين العرفية تختلف من مقاطعة إلى أخرى، توحيد التشريع، فإن الذين وضعوا (مكتبة الأعراف) *Bibliothèque des coutumes* قد أوصوا، لهذا الغرض، بتجميع كل هذه الأعراف. لكن فيما بعد، «بمقارنة الأعراف بعضها مع بعض... لأنه يمكن أن يستخلص من هذه المقارنة بعض المبادئ العامة التي تسود فرنسا كلها». وبذلك وانطلاقاً من هذه الأعراف و «بعد هضمها» يمكن «أن لا نأخذ إلا عصارة وخلاصة

أفضل المبادئ التي تحويها»⁽¹⁾. وحتى بعدما يكون قد تم تقنينها «فمن النادر جدا كما لاحظ القاضي (جيني) GENY أن تكون قوانيننا الفرنسية معبرة عن مبادئ حقيقية. فهي على العموم لا تحتوي إلا على نتائج ولدتها مبادئ موضوعة خارجها وفوقها. كالصعود من القانون أو من القواعد القانونية إلى المبدأ الأعلى...»⁽²⁾ والقاضي يتصرف أيضاً حسب هذا التراجع نحو مبادئ أعلى، عندما يرتفع من وراء الحرفية إلى روح القانون، وحتى إلى جملة المدونة القانونية Code.

ويمكن أن نجد نفس هذا الإجراء التحليلي في النظر الأخلاقي. ويجب الضيق بين ضربين من النظريات الأخلاقية حتي لو وقع الخلط بينهما لدي المؤلف الواحد. فبعضها ذات طابع آخر صريح، فهي تصدر قواعد سلوكية جديدة، وتقتصر ضرباً من «تحويل القيم»، كما كان شأن خطبة الجبل [التي ألقاها المسيح على أتباعه]، وشأن المذاهب الاشتراكية والدعاة إلى السلام، وشأن نظرية الإنسان الأسمي وإرادة القوة. ليست هذه هي المقصودة ههنا، بل المذاهب الأخلاقية التي وضعها الفلاسفة والتي ترمي في جوهرها إلى توحيد جملة من المعايير السابقة، حتي لو كانت لا تعلن ذلك صراحة. والفرق بين الضربين، يطابق الفرق الذي يفرق بين لغة ولغتها الشارحة، مثل الفرق بين المدونة المدنية، وكتاب في القانون المدني. وبهذا المعنى فقط ينبغي أن نفهم عبارة «علم معياري»، وهي عبارة غير موفقة للدلالة على «علم المعايير». وكما قال (ج. سيمل) G.SIMMEL⁽³⁾ في عبارة لا تمكن ترجمتها دون الانقاص من معناها:

(1) Berroyer et Laurière, dans leur préface à la Bibliothèque des coutumes, 1699 2 ed. 1745. dans A. J. ARNAUD. op. cit. , p. 80.

(2) F. GENY, Méthode d'interprétation et sources en droit privé positif. 2. éd, 1919 N: 10: cité dans Etudes de logique juridique, II, p. 132.

(3) Cité, dans le vocabulaire de LALANDE, v. normatif.

Eine normative Wissenschaft... normiert nichts, sondern sie erklärt
nur Normen und ihre Zusammenhänge*

إن المذاهب الأخلاقية بمقتضى إصدارها لقواعد، فإنها تتخذ في الظاهر طابع الأمر. لكننا إذا لاحظنا كما فعل (لفي برول) Levy - BRUHL⁽¹⁾ أن مذاهب أخلاقية شديدة الاختلاف في مبادئها - مثل مذاهب أرسطو والرواقين والأيقورين في اليونان القديمة - تجد نفسها متفقة تقريبا في القواعد الأخلاقية العملية التي تستنتجها من هذه المبادئ المتعارضة، وهي قواعد بالإضافة إلى ذلك، متفقة إلى حد كبير مع قواعد المجتمع الذي نشأت فيه هذه المذاهب، فإنه يجب أن نستنتج من ذلك أن هذه القواعد هي التي كانت منطلقا لصياغة المبادئ القادرة على تنظيمها، ويجد اختلاف المبادئ بحسب المذاهب، تفسيره في الحرص على التوفيق بينها وبين فلسفة معينة. إن مبدأ الأخلاق النفعية وصيغ الأمر القطعي لا ينبغي فهمهما كما لو كانت قواعد يراد منها أن تحل محل القواعد السلوكية العادية، بل على أنها أعم عبارة يمكن أن تصاغ فيها هذه القواعد. وهذا ما اعترف به (كانط) KANT نفسه صراحة، عندما خاطب ناقدا عاب على كتابه «أسس ميتافيزياء الأخلاق» أنه لم يضع أي قاعدة أخلاقية جديدة، بل مجرد صيغة جديدة للتخلق.

* جاءت ترجمتها إلى الفرنسية في معجم لالاند هكذا:

une science normative... ne "normalise" rien, elle ne fait qu'exposer. (ou expliquer) les normes et la liaison qu'elles ont entre elles" (Introduction à la science morale)

(إن العلم المعياري... «لا يقدِّم» شيئا، بل هو يبيِّن القواعد والعلاقة القائمة بينها) (المترجم).

(1) L. Levy. Bruhl. La morale et la science des moeurs, Paris, ALCAN, 1903. chap. II § 1.

فقال: «من ذا الذي يريد أن يدخل مبدأ جديدا لكل تخلق وأن يكون أول مكتشف له؟ كما لو كان العالم قبله، بالنسبة إلى طبيعة الواجب، في حالة جهل أو خطأ عام! لكن الذي يعلم ما تعنيه لدى العالم الرياضي صيغة تحدد بشكل دقيق ولا تترك مجالا للخطأ، ما يجب فعله لحل مشكل، لن يقلل من شأن صيغة تخدم كل واجب بصفة عامة»⁽¹⁾.

والصورة الثانية لهذا التراجع داخل ما هو طلبي، هي الصورة التي يتوصل فيه الاستدلال إلى قاعدة عامة، انطلاقا من واجبات عينية ومفردة. وهذا ما يفعله رجل القانون، عندما يعتمد على قرارات قضائية مختلفة تقدمها له الوثائق المتخصصة، فيستخلص منها قاعدة توحى بها وتبررها تلك السوابق، وتكون صالحة لأن يكون لها فيما بعد أثر عام.

وأخيرا هناك حالة ثالثة هي التي يقع فيها هذه المرة، الانتقال من المفرد إلى العام، ومن المعاينة إلى القاعدة. وقد قيل دائما عن هذا الانتقال من الخبر إلى الطلب، منذ (د. هيوم) حتي (هـ. بوانكاريه) H. POINCARÉ⁽²⁾ إنه غير مشروع: وهذا أمر صحيح إذا قصد به أن المنطق لا يجيزه. لكنه مع ذلك ممكن، إن نحن قبلنا القيام بهذه المخاطرة المنطقية. وهذه الحالة مماثلة للتي تعرض في الميدان النظري، بالنسبة إلى الانتقال من الوجود إلى الماهية، ومن المعطيات التجريبية إلى القانون الكلي. ومثلما أن الاستقراء

(1) Critique de la raison pratique, préface (trad. franc, PARIS. P.U.F 1949, p. 6 note) CF.A.LALANDE, sur une fausse exigence de la raison dans la méthode des sciences morales, Rev, de Métaph., Janvier 1907. § IV; reproduit avec quelques modifications et sous un autre titre dans la Raison et les normes, Paris, HACHETTE, 1948; 2 éd. VRIN. 1963, chap. VI.

(2) D. HUME, Traite' de la nature humaine, liv. III, 1^e partie, section 1; H. POINCARÉ, Dernières, pensées, Paris, Flammarion. 1913, p. 223.

العلمي هو العملية المغامرة التي يقوم بها عقل يقوم بقفزة مع علمه بخطرهما، فكذلك - وللتذكير بمثال قدمناه من قبل - ليس ممنوعاً أن نستبط بدرجة متراوحة القوة في الاحتمال، طبع إنسان، أي تسلسل غائياته، وجملة القواعد التي يخضع لها سلوكه، سواء أكانت واعية أو غير واعية، وذلك انطلاقاً من ملاحظة سلوكه، أو من تحليل كتابته، أو حتي من فحص حياة وجهه، ولو أدى ذلك إلى طلب التأكد في تظافر مختلف هذه القرائن، أو إلى إقامة تجارب للمراقبة. ويمكن أيضاً أن نعرف شيئاً عن أذواقه وعن سلم قيمه الأخلاقية والعقلية والجمالية، من خلال الكتب التي يفضلها، ومن خلال خزانة أسطواناته، ومن خلال لباسه وأثاثه، وهذا ما يفعله وينجح في أغلب الأحيان، الذين يقال عنهم إنهم عارفون بالنفوس ماهرون. والعالم النفساني المحترف يفعل مثل ذلك انطلاقاً من بقع من الحبر مثلاً، وبطريقة مماثلة يقوم العالم بالسلالات البشرية بإعادة بناء أخلاقيات قوم بدائيين من خلال عاداتهم ولغتهم وطقوسهم وأدواتهم.

ويمكن أن نقارن بهذا الضرب من الاستقراء الخلقي أو الأخلاقي، حالة لا تختلف عنه إلا من حيث إن النتيجة ليست قاعدة عامة، بل أمراً مفرداً أو جملة من الأوامر المفردة. مثال ذلك أن ملاحظة تركيبة جيش وأسلحته ومختلف معداته، بالإضافة إلى معرفة الميدان والمعلومات التي تقدمها المصالح الخاصة... إلخ، تسمح بالصعود، عن طريق عمل تحليلي يتطلب الدقة والمهارة، حتى إلى المخطط الذي يكون العدو قد وضعه للمعركة، ومجري المعركة يأتي بعد ذلك ليؤكد أو يكذب الفرض.

ف 42 - لقد عالجنا على انفراد كما ينبغي أولاً، طرائق تقديمية

وعكسها. وينبغي أن نضيف الآن أنه كثيرا ما تتكامل الطريقتان: على أساس أن البحث عن المبادئ يستهدف في نهاية الأمر، إما تطبيقها على حالة فردية عينية، وذلك بالنزول حتي مستوي المفرد، وإما إخضاع القواعد العامة لها في نسق استتاجي. وأفضل الأمثلة على ذلك موجودة في ميدان الحقوق. ولإعطاء مثال عن النوع الأول نقدم مثالا من الشؤون القضائية⁽¹⁾: ففي قضية تركة (بونار) BONNARD المتعلقة بملكية لوحات غير موقع عليها وغير تامة في الغالب، عثر عليها بعد وفاة الرسام في مرسومه، تمثلت مرافعة الأستاذ (مورس غارسون) Maurice GARSON انطلاقا من بعض الأحكام المتعلقة بالشؤون الأدبية، أولا في استخلاص المقصد المشترك واستتاج قاعدة منه، تتعلق بأعمال الفكر عامة، ثم، وفي حركة ثابتة، في تطبيق هذه القاعدة العامة على حالة أخص، هي حالة أعمال الرسامين، لكي يدرج في الأخير تحت هذه القاعدة الخاصة، الحالة العينية المتمثلة في اللوحات التي كانت موضوع المحاكمة.

وبالصعود الآن إلى مستوي الاجتهاد القضائي، فلإننا نجد تعاقب هاتين الطريقتين المتكاملتين. وعبرة (جيني) GÉNY التي ذكرناها وهي (الصعود من القانون أو من القواعد الحقوقية إلى المبدأ الأعلى...) تكتمل بقوله (... ومن هنا استتاج اللوالم). إن هذه الحركة المزدوجة مراعاة في وضع الحقوق الحديثة. وفي كتاب (آرنو) ARNAUD عن (الأصول المذهبية للمدونة المدنية الفرنسية) Les origines doctrinales du code civil français يمكننا أن نتبع، ابتداء من (مؤسسات) (يوسينيان) Justinien ومن

(1) Nous l'empruntons à J. - D. BREDIN, dans La logique judiciaire Paris, P. U. F. 1969, p. 102 - 103.

خلال التحولات التدريجية، ما سماه «نشوء النزعة النسقية الأكسيومية الحديثة»⁽¹⁾ وقد كان رجال القضاء الرومانيون يقومون بتنظيم قوانينهم داخل الأطر الأرسطية التي يقوم عليها التفكير التصوري: فكانوا يفكرون باحتواء الأصناف وفقاً لذلك الترتيب بين الأنواع والأجناس الذي تصور مخططة شجرة (فورفوريوس). وكان التنظيم قائماً على تقسيم مواد القانون إلى ثلاثة أصناف حسبما تكون متعلقة بالأشخاص أو بالأشياء أو بالأعمال. وهذا تصنيف تجريبي شبيه بتصنيف قدماء علماء الطبيعة الذين كانوا يقسمون الحيوانات إلى ثلاث فئات حسبما تكون تعيش في الهواء أو في الماء أو في البر. أما المنهج الأكسيوماتي الحديث فهو يتصرف بشكل آخر، وعندما لا يقصر عمله على إنشاء اصطناعي، فهو يتمثل في تنظيم مجموعة من القضايا سبق تعيينها بحيث تعلق بعدد قليل من القضايا الأولية ومن الحدود الأولية، فإذا عرض نسق أكسيوماتي بهذا الشكل، فإنه يتخذ الصورة الافتراضية الاستنتاجية، غير أن مثل هذا الاستنتاج يفترض عملاً مسبقاً من التحليل تكون به قد صعدنا من مجموع معين من القضايا إلى نسق من الفرضيات تسمح بالعثور عليها بصفتها لوازم. إن الذين جمعوا (مكتبة الأعراف) لم يوصوا بجمع الأعراف وبهضمها إلا من أجل تكوين مؤسسات في القانون الفرنسي، بحيث تعكس الروح العامة التي يكون قد تم استخلاصها منها. وهم يؤكدون أن هذا العمل الأخير الذي هو أهم وأنفع من العمل السابق له، سيكون هو «الثمرة الرئيسية». وبالفعل فإن عملاً من هذا النوع هو الذي أفضى إلى تكوين المدونة المدنية الفرنسية (1804) وما يزال هذا بعيداً عن التنظيم الصارم الذي تتطلبه أنساق البدييات الحديثة التي لم تظهر نماذجها الأولى كما هو معلوم، إلا في نهاية القرن الأخير، لكنه في طريقه إلى ذلك.

(1) OP. cit. , liv. II, chap. I.



الباب الرابع عشر

المحاجة والمداولة

ف 43 - إن ما يخطر ببالنا بصفة عامة عندما نرى في أرسطو بحق، أول من قام بدراسة الاستدلال، هو نظريته في القياس وفي البرهان التي يبدأ بها ما سمي فيما بعد، بالمنطق الصوري الذي هو نظرية الاستدلال الصارم. ومع ذلك فإنه لا ينبغي أن ننسى أن (التحليلات) قد سبقها من الناحية التاريخية (المواضع) التي كانت (الخطابة) تابعة لها وامتداداً لها، وأن أرسطو قبل القيام بدراسة ما سماه آنذاك «القياس البرهاني» قد اعتنى بتحليل «الاقيسة الجدلية»، أي تلك الطرق الاستدلالية التي تستعمل في المناقشات العمومية التي يراد فيها الانتصار على الخصم في مسائل خلافية، أو الحصول على تصديق السامعين، إما لاتخاذ قرار، وإما لتسهيل اتخاذ تدابير للعمل. وكل ذلك لا يؤدي إلا إلى نتائج متراوحة الاحتمال، لأن بعض المبادئ التي تعتمد عليها المحاجة ليست هي ذاتها، إلا آراء متراوحة القبول بصفة عامة. وإذا كانت كلمة (الجدل) قد نافست طيلة قرون، كلمة المنطق، للانطباق على دراسة الاستدلال وقواعده، فإن الاهتمام في الأساس كان منصباً تحت هذا الاسم أو ذاك، على الاستدلال الصوري، وكان الاتجاه العام هو رد صناعة المحاجة إلى الخطابة التي تعلم طرق الكلام الجميل، وحصر دراسة الاستدلالات في التي تعمل بشكل صارم. لقد رأينا بالفعل في عصر النهضة، وكرد فعل ضد الصورانية السكولائية، انتعاشاً

للمجدد، وللخطابة. لكن نمو الروح العلمية فيما بعد، أدى إلى الحط من شأن تلك المحاجات المؤيدة أو المفندة التي يقع التدريب عليها في المدارس، والتي لا تتوصل إلى نتيجة يقينية، فأخرجت من ميدان المعرفة «كل تلك الأفكار التي لا تخرج عن دائرة الاحتمال» لكي لا يشغل العقل إلا بما يمكن أن يعرفه «معرفة يقينية لا ريب فيها»⁽¹⁾ وكان عصر التنوير بحلم بأن ينقل إلى مسائل الفلسفة الأخلاقية، الطريقة الصارمة المستمدة من رياضيات كلية، على غرار ما يكون (نيوتن) قد نجح فيه، بالنسبة إلى مسائل الفلسفة الطبيعية، وإذا توجه الاهتمام إلى الاحتمالات، فذاك من أجل إخضاعها لصرامة الحساب. وأخيرا في القرن التالي عندما شرع المنطق الرمزي يحدد المنطق، فإن صورانية المنطق الرمزي، وصلته الجوهرية بالرياضيات، دعت المنطق إلى الاختصار على نظرية الاستنتاج.

بيد أن النظرة قد اتسعت كثيرا منذ بعض العقود، وظهرت الرغبة في أن لا تجري استدلالا دائما، في مجال النظر الخالص، وفي أن تستعمل أيضا في توجيه عملنا في شؤون الحياة، وفي أن تكون لها وظيفة عملية مثلما لها وظيفة نظرية، وفي أن تهدف إلى تبرير القرارات، مثلما تهدف إلى إثبات الحقائق. ومن هنا نشأ المنطق الطلب مع (ج. هـ. فون رايت) G.H. von WRIGHT من جهة، ومن جهة أخرى، وقع رد الاعتبار الفلسفي لنظرية المحاجة مع (شر. بيرلمان) Ch. PERELMAN⁽²⁾ إلا أنه ينما المنطق

(1) Descartes, Regulae, II, début.

(2) l'ouvrage fondamental est celui de ch. Perelman et L. Olbrechts-tyteca Traité de l' argumentation, 2 vol, PARIS P.U.F. 1958. 2 éd, en 1 vol, Bruxelles, Editions de l'institut de sociologie de l'université libre, 1970, Il est encadré dans le temps par deux recueils d' articles, l'un =

الطلبية يريد كما يوحي بذلك اسمه، أن يدخل الاستدلالات المتعلقة بالأوامر، في أطر المنطق، وذلك بإنشاء صورانية تتفق معه، فإن إحدى أطروحات (بيرلمان) على العكس، هي التوكيد على امتناع رد الاستدلال الحجاجي إلى استدلال صوري، ولو تعلق الأمر بصورانية تتسع للقضايا الطلبية. ومن أجل إلقاء مزيد من الضوء على هذا التمييز الجذري بين نظرية المحاجة والمنطق، فإنه يكفي للمقابلة بينهما بهذين الأمرين الخالصين اللذين هما البرهنة والمحاجة⁽¹⁾ غير ملتفت إلى no man's land (المنطقة الفاصلة) الممتدة بين هاتين الصورتين المتطرفتين، أي ميدان الاستدلالات غير الصارمة كما هو شأن الاستقراء والتمثيل. ومن جهة أخرى، فقد كان من الطبيعي، لاجتناب مقارنة عرجاء، أن تقابل المحاجة - التي هي عملية مركبة وطويلة، قد تستعمل استنتاجات بسيطة، وقد تلجأ إلى ضروب من التمثيل... إلخ - بعملية مركبة أيضاً كما هو شأن البرهنة في العادة.

إن البرهنة الصورية تكون إما صحيحة وإما فاسدة، وليس هناك حالة وسطي. فإذا كانت صحيحة فهي تكفي نفسها بنفسها، ولا يكون هناك ما يضاف إليها. ومما لاشك فيها أنه قد يكون من المهم الوصول إلى نفس

= par les deux mêmes auteurs, Rhétorique et philosophie, Paris. P.U.F, 1952, l'autre par Perelman seul, le champ de l'argumentation, Bruxelles, Presses universitaires, 1970. On Trouvera compléments et discussions dans plusieurs numéros copieux de la revue: Logique et analyse notamment les no. 21-24 déc 1963 (la théorie de l'argumentation) et 41-42 Juin 1968 (Demonstration, verification justification)

(1) Voir p. ex. champ de l'argumentation, p.41.

التيجة ببراهين جديدة، إما بأن نسلك طريقا مختلفا انطلاقا من مقدمات مماثلة، وإما بالوصول إلى النتيجة انطلاقا من مقدمات مختلفة تماما. وبذلك نعدد الروابط التي تربطها بالقضايا الأخرى من النسق. غير أن مثل هذه الإضافات لا تقوّي مع ذلك البرهنة الأولى التي هي تامة في نوعها، فهي لا تضيف إلى النتيجة تقوية. هي ليست في حاجة إليها. وعلى العكس من ذلك، فإن المحاجة لا تملك أبدا هذه الصرامة القاهرة الموجودة في البرهنة الجيدة. إن صحتها متدرجة: فهي مترواحة في القوة. ولهذا يبقى بابها مفتوحا دائما: فيمكن دائما السعي إلى تقويتها بتجميع الحجج المتضافرة، وهذا ما يجب بالتأكيد القيام به بكل فطنة، لأنه إذا كان صحيحا كما يقال، أن سبين أفضل من واحد، فإنه صحيح أيضا كما يقال، أن كثرة الأدلة لا تثبت شيئا، لأن تجميع الأدلة غالبا ما يكون أمارا على ضعفها المشترك. وعلاوة على هذا فإنه يجب أن تتوافق وأن لا يناقض بعضها بعضا الآخر عند النظر إليه على انفراد. وبعد هذه التحفظات يبقى أنه بينما ضعف حلقة واحدة ينقص من قوة كل سلسلة استنتاجية، فإن المحاجة تكون شبيهة بنسيج متانته تتجاوز إلى حد كبير متانة كل خيط من الخيوط التي يتكون منها.

ثم إن البرهنة تتعلق بالصدق وبالكذب وتهدف إلى إثبات قضية، بينما تهدف المحاجة إلى التأثير على الرأي، وفي الغالب إلى إحداث قرار أو إلى تبريره. ومما لا شك فيه أن مثل هذا التأثير على الغير هو أيضا قد يكون إحدى وظائف البرهنة، لكن وظيفة الهداية النفسية - *Fonction psychagogique* هذه هي وظيفة ثانوية إضافية بالنسبة إليها، بل إن وظيفتها الأولى الجوهرية التي كانت واضحة لدى (إقليدس)، والتي هي أكثر وضوحا اليوم

في برهنتنا المصورة، هي أن تكشف عن اقترانات منطقية موضوعية بين قضايا متميزة، من أجل تنظيمها في نسق. إن القيمة المنطقية للبرهنة مستبطنة فيها، ولا تقاس بقدرتها على أن يدعن لها هذا أو ذاك. وستبقي كذلك إن لم يخطر ببال أحد التفكير فيها. ففي البرهنة شيء لا يتأثر لا بالأشخاص ولا بالزمان. أما المحاجة، على العكس، فهي توجه *hic et nunc* (هنا والآن) إلى إنسان لإقناعه. تلك هي وظيفتها الخاصة، وسواء أكانت صارمة أم لا، فهي حسنة عندما تنجح في ذلك. فهي في جوهرها جدلية مرتبطة بالمناقشة، حيث تقدم وتتقابل الأدلة المؤيدة، والأدلة المفندة، لرأي من الآراء. وهذا حتى عندما تستبطن المناقشة، وتصير الذات ذاتين، كل واحدة تناقش أدلة الأخرى وتوازن بينها. في حين أنه، كما لاحظ ذلك (افلاطون) (لاوطيفرون) يكون من غير المجدي، بل من المزري، النقاش عندما يكون لدينا مقياس للبت، مثلا لمعرفة عدد التفاح في هذه السلة. وبينما يكون عرض الحجج المتقابلة كما هو منظم في المحاكم وفي بعض المجالس، شرطا في اتخاذ قرار عادل، فإننا لا نتصور عالما رياضيا يخطر بباله التأكد من متانة البرهنة التي قدمها على قضية ما، فيطلب من زميله أن يبرهن له نفي هذه القضية. وأخيرا وعلى صلة بما سبق: بينما تكون البرهنة قابلة للمعالجة الآلية، لأن صحتها تتوقف على بنيتها الصورية وحدها، ولأن هذه المعالجة الآلية تطبق اليوم بواسطة آلة حاسبة، فإن الأمر ليس كذلك بالنسبة إلى المحاجة، لا من الناحية الفعلية فحسب، بل كذلك من الناحية المنطقية. فالأمر بالنسبة إليها لا يتعلق باستخلاص النتيجة التي تتطلبها المقدمتان منطقيا حسب بعض القواعد المعينة، بل يتمثل في عرض الأسباب التي تسبب أو تبرر اتخاذ قرار، وفي استبعاد الاعتراضات أو

الأسباب التي يمكن اللجوء إليها لصالح الامتناع عن الموافقة، أو لاتخاذ قرار آخر: أي كل الأشياء التي تتطلب الإبداع من قبل القائم بالمحاجة، وتطلب من قبل الذين يريد موافقتهم وكذلك من قبله، استعداداً لاعتبار مختلف أوجه المشكلة ولتقدير مناسبة حجة أو اعتراض، وللموازنة بين المحاسن والمساوئ. وباختصار، قدرة على المحاكمة لا يمكن توقعها من آلة. وهذا يؤول إلى القول بأن قيمة الحجة لا تعرف من مجرد بنيتها المنطقية. ومما لا شك فيه أن صرامة هذه البنية المنطقية شرط مناسب لكنه غير كاف، فيجب أن يؤخذ بعين الاعتبار أيضاً محتوى الحجج المدلى بها، وصحتها وقوتها النسبية. ولهذا يجب اعتبار نظرية المحاجة علماً مستقلاً يقترب من المنطق الصوري حقاً من جهة تناوله للاستدلال مثله، لكنه ليس محتوي فيه.

وليس في هذا إلا عودة إلي تمييزات مكرسة -convaincre, et per-suader (إذعان العقل وإذعان الإرادة) esprit de géométrie, et esprit de finesse (الذهن الهندسي والذهن المرفه) فالبرهنة توجب إذعان العقل. وأما المحاجة فهي تستهدف إذعان الإرادة، وغالباً ما تستعين بشيء آخر غير العقل الصرف، بل بدواعي القلب التي لا يعرفها العقل، وقد رأى (ريبو) RIBOT في كتب الخطابة القديمة والحديثة محاولات في ما سماه «logique des sentiments»⁽¹⁾ (منطق العواطف). إن فن إمالة الإرادة l'art de persuader يتطلب اللباقة والرهافة وموهبة التوغل في النفوس، لإدراك ما يمكن أن يعني السامع أو يسيء إليه من أجل معرفة طمأنته وإثارة اهتمامه، وفي الأخير، استدراجه. وإذا لم يتعلق الأمر برسالة أو بكتاب، بل

(1) The, RIBOT, la logique des sentiments, Paris, Alcan, 1904, p. 52, 120.

بمحادثة خاصة أو بخطاب عمومي، فإنه ينبغي كذلك أن نشعر خلال ذلك بردود الأفعال التي تصدر من الذين نخاطبهم لكي نوجه ونعدل مجري المحاجة حسب الحاجة. وهذه كلها أمور تغفلت من صرامة البرهنة.

ومع ذلك فهذا لا يعني أن في فن المحاجة شيئاً مما يرتاب فيه العقل، وأنه في جوهره فن مخادع تقريبا. نعم إنه قد يتملق الغرائز الوضيعة أو يتحول إلى السفسطة، لكن هذان أمران منحرفان ذوا طابع مرضي، وإذا كانت إمالة الإرادة لا يمكن الحصول عليها بالإكراه فقد تحصل مع ذلك بدون إغراء، وباللجوء إلى القوى العقلية وحدها. وذلك بالتذرع بتلك الأسباب التي حسب عبارة (ليبنيتس) Leibniz تغري ولا تجبر، وترجع الميزان إلى جهة دون أن يكون في اختيار الجهة الأخرى مخالفة للمنطق: وفي هذه الحالة الأخيرة. يمكن أن يكون القرار مخالفا للصواب، لكنه لا يكون مناقضا للعقل. وذلك لأن الشروط التي يعمل فيها العقل جد مختلفة حسبما يكون متجها نحو المعرفة أو نحو العمل، وحسبما نكون أمام حقائق أو أمام قيم. فهو في وظيفته النظرية، يمكنه أن يتوصل إلى معارف دقيقة ومؤكدة بالقدر الكافي، لكي يجبر على التصديق، كل عقل سليم ومطلع بالقدر الكافي. لكن مثل هذه الموضوعية ومثل هذا الإجماع يفلتان من العقل العملي. فالعمل ترشد إليه القيم التي تتغير حسب الأوقات والأوساط الاجتماعية، بل إنها لا تكون دقيقة حتي في الفئة المتجانسة، ولا تؤلف نسقا تاما متماسكا كل التماسك، ويختلف تدرجها حسب الأفراد، بحيث لا يتفق الجميع أمام حالة معينة، على ما ينبغي فعله إزاءها، وغالبا ما يحصل التردد لدي كل واحد منهم، ويبلغ لديه درجة الصراع الباطني، ولاسيما أنه إذا بقيت مجموعة القيم التي تستعمل، إن صح التعبير، مقدمة كبري في

الاستدلال، غامضة ومتغيرة، فإن معرفة الوضعية الواقعية التي تتكون منها المقدمة الصغرى شديدة النقصان: وليس هذا فقط بالنسبة إلى الحالة الراهنة التي عليها الأشياء، بل الأمر أكثر من ذلك بالنسبة إلى تطوراتها المستقبلية. فكل قرار هو رهان. ولا واحد من القرارات يكون واضحا تمام الوضوح نظرا لعجزنا عن التنبؤ الدقيق بجميع نتائجه. بل قراراتنا التي نعمن في تصويبها وفي تبريرها لا يتبين دائما بعد فوات الأوان أنها كانت هي أفضل القرارات، لأننا كنا نجهل بعض عواقبها، ولم يكن في وسعنا أن نعلمها «لم أقصد إلى هذا». وقد تكون النصيحة في نهاية الأمر بالفعل وبمقتضى عوارض المستقبل، سيئة العاقبة.

وانطلاقا من مقدمات غامضة وناقصة، فليس من الغريب أن يعجز العقل عن استخلاص النتيجة التي تفرضها. ولا مناص من استخلاص نتيجة، لأن مقتضيات العمل لا تجيز الامتناع. وبين الاندفاع غير المتروكي، والبرهنة الصارمة، يوجد مجال للتقدير المعقول لأفضل القرارات. وحتى في أفضل الحالات حيث يكون مجموع القواعد المتعين تطبيقها، قد تم ضبطها نسبيا والاعتراف بها موضوعيا، كما هو الشأن في المدونات codes التي تعبر عن الحقوق، وحيث من جهة أخرى، تعتبر وقائع الدعوي ثابتة، فإن اتخاذ القرار لا يكون آليا: وليس هذا فقط لأنه يمكن دائما أن يظهر أمر جديد يدفع إلى إعادة النظر في التحقيق في القضية، بل أيضا لأنه لا يوجد نظام قضائي يمكن الجزم بأنه تام ومتماسك معا، وبأنه لا نقص فيه، ولا يعرض للنقائص أبدا⁽¹⁾. وعلى كل حال فإنه لا يمكنه أن يشتمل على العديد من

(1) Voir sur ce point les deux recueils de travaux du centre national belge des Etudes de Logique, publiés par PERELMAN, Les antinomies en =

التفاصيل التي تختص بها كل حالة. وأمام أمثال هذا الغموض وما يشيره من التردد فإن القاضي، لا يمكنه أن يعلق حكمه على غرار ما يفعل العالم في مثل هذه الوضعية، بل إن القانون يوجب عليه إصدار حكمه حسب حق التقدير المتروك لضميره. لكنه يجب عليه أيضاً أن يعلل حكمه، وأن يصرح بالأسباب التي تبرر اختياره في مجال الإمكانيات المتراوح الاتساع الذي فتح له، وهذا عمل عقلي خالص. إن للتروي والمحكمة دوراً يقومان به، بين إلزام الاستدلال الصوري، وتعسف الاندفاعات العمياء. فليس صحيحاً أن كل استدلال يخرج عن صرامة البرهنة الضرورية، يخرج بذلك عن نطاق العقل، كما تميل إلى الإيحاء بذلك بشكل خطير العادة التي اكتسبها المنطقيون، على أن لا يوجهوا عنايتهم إلا إلى الصحة الصورية. فالنشاط النظري الذي نجري به مناقشة، وندافع به عن قضية، ونداول به لإعداد قرار، أو لمحاولة تبريره، لا يتعلق بالضرورة «بمنطق عواطف» خالص. إن التنويه بدراسة الحاجة تكون عندئذ مرتبطة عند (بيرلمان) بإعادة الاعتبار لمفهوم العقل العملي. «بفضل إمكان الحاجة التي تقدم أسباباً، لكن ليست أسباباً مكرهة يمكن اجتناب هذا الإحراج: إما أن يوافق الإنسان على حقيقة مقبولة بشكل موضوعي وبالإجماع، وإما أن يلجأ إلى الإيحاء وإلى العنف لحمل الغير على قبول آرائه وقراراته»⁽¹⁾.

ف 44 - لقد استوحينا بشكل واسع جداً ما قلناه في ما سبق من آراء (بيرلمان)، ونريد الآن أن نضيف بعض التذييلات أو التلطيفات أو التساؤلات.

= droit, et le problème des lacunes en droit, Bruxelles. BRUYLANT. 1965 et 1968.

(1) Traité de l'argumentation, Vol. II, p. 682.

إن (بيرلمان) عندما أراد الإشارة إلى موضوع دراسته قد تحاشي كلمة (جدل) بسبب معناها الجديد في الاستعمال المعاصر، وهو معني كان يقابل تماما كلمة (منطق)، باعتبار أن هذه الكلمة الأخيرة أصبحت اليوم مقصورة بشكل عام على حالة الاستدلالات الصورية. لكن كلمة *Rhétorique* (خطابة) التي فضلها عليها، تشكو من عيب مماثل، يعود بنا إلى الصناعة الأدبية. وهذا من دون شك هو السبب الذي جعله في الأخير يُحل محلها في العادة عبارة (نظرية المحاجة) لعدم وجود كلمة بسيطة. إلا إنه ينبغي عندئذ أن نفهم كلمة محاجة بمعنى موسع، لأن (بيرلمان) نفسه يدرج فيه (المداولة) *délibération*⁽¹⁾، ويضعها إلى جوار المحاجة بمعناها الضيق الذي هو المعني الذي يقصده. ومهما يكن أمر هذه العقبات الاصطلاحية، فالمهم هو التمييز بين هذين النوعين اللذين هما المحاجة والمداولة على الرغم مما بينهما من قرابة ومن تعاون متكرر.

إن النتيجة التي تستهدفها المحاجة، أطروحة مسبقة. فتطلب وتعرض الأسباب التي تسمح إما بتأييدها وإما بتفنيدها. و (المواضع) *TOPIQUE* كما تطورت منذ أرسطو في كتب الصناعة الخطابية هي صناعة نصره الرأي. فهي تبين الوسائل التي ترشد إلى الأدلة للدفاع عنه أو لمهاجمة دليل الخصم، ولا يهم كثيرا في الخطاب أن يصرح بالأطروحة منذ البداية، أو أن لا تستبين إلا ببناء متدرج، لكي لا تتجلى تماما إلا في الأخير: وفي هذه الحالة الثانية، فإن ترتيب الخطاب إن كان يتفق تماما مع الترتيب المنطقي في التبعية، فهو يقلب ترتيب التفكير، ففي هذا الأخير تكون الأطروحة هي الأولى، وهي التي تطلب الحجج التي يتذرع بها لإيصال السامع إليها.

(1) Ibid, vol. I. p. 54.

والعمل الذهني الذي يكون المستدل قد أعد به حاجته، هو عمل تراجعي في جوهره، أما في المداولة فإن البحث على العكس من ذلك لا ينصب على المقدمات، بل على النتيجة. فهي لا تكون موضوعة من قبل، بل ينبغي تحديدها اعتمادا على المعطيات المتوفرة. ولهذا الغرض يجب من دون شك البحث عن هذه المعطيات، وتجميعها تبعا للمشكلة المطروحة، وإحصاء مختلف الاختيارات الممكنة، ولا يحصل بالضبط هذا الأمر إلا لأن القرار لم يتخذ بعد، ولأن المراد هو تحديده، فالمسيرة ههنا على الرغم من كونها لا تستبعد في تفاصيلها بعض التراجع إلى الوراء، هي مسيرة تقدمية بشكل واضح. وإذا ما أريد اجتناب التردد في معنى كلمة المحااجة، وما دامت المحااجة بمعناها الضيق هي فن تبرير الرأي⁽¹⁾ فإنه يمكن أن نتحدث عن (التبرير) في الحالة الأولى، وأن نضع جنباً إلى جنب التبرير والمداولة كتوعين من طريقة في الاستدلال، أو أن نقابل المداولة (بالمرافعة) ما دامت المحااجة هي الدفاع عن أطروحة.

لقد انتقدت كثيرا الاستدلالات التبريرية. وهذا أمر يمكن فهمه. فإذا كان من المهم لشخص أن يبرر فعله بالنسبة إلى أمر حيوي، أو إلى مجرد السمعة، فإن نفسه تسول له، من أجل الوصول إلى هذه الغاية، التساهل في الوسائل، ما دام يرجو فعاليتها. فيختلق حججا مضللة، ويستدفع بأسباب يعرف كذبها أو يرتاب في أمرها، وبهذا يقع في السفطة ويتهم بسوء النية.

(1) لقد اتفق المشاركون في الملتقى حول (البرهنة والتحقيق والتبرير) بشكل عام على أن التبرير لا يكون لفكرة بل لسلوك، ولا لرأي بل لوجود رأي أو لتبنيه، ولاتخاذ قرار ولسبق اتخاذه: عندئذ يقع التبرير. ومع ذلك فسواصل من أجل الاختصار التحدث عن تبرير أطروحة أو قرار.

وقد يحدث أن يخدع الإنسان نفسه وأن يوهمها . لقد نشأ الجدل من تنقية السفسطة والممارسة، لكنه يحتفظ في الغالب بآثار من أصله . لكن التعسف لا يمنع الاستعمال، ولا ينبغي للصور الشاذة التي قد يتخذها التبرير، أن تجعلنا نتجاهل أنه يمكن أن يعمل بشكل سليم . فليس فيه ما ينافي الأخلاق عندما يعمد المتخاصمان اللذان يدلان بحججهما حول مسألة عويصة، وأمام حالة مربية بالفعل، إلى القيام بذلك بنفس الاقتناع ونفس حسن النية . ولا شيء، من جهة أخرى، يمنعنا من أن نعود في حاجتنا إلى نفس الأسباب التي أدت بنا إلى قبول الأطروحة التي ندافع عنها دون أن نضيف إليها أسباباً متكلفة . وهل يلام المتهم البريء، من الناحية الأخلاقية على تبرير عمله إن هو فعل ذلك بكل صدق، كما تقتضي مصلحته بصفة عامة؟ وكذلك ليس مما يتنافى مع الأخلاق أن يدافع الإنسان عن قضية وكُل للدفاع عنها بشكل صريح علني . فالمحامي الذي يدافع عن موكله، والنائب الذي كلفه حزه بالتحدث باسمه، والضابط الركن الذي طلب منه أن يمثل دور العدو، يخونون الثقة الموضوعة فيهم، إن هم ارتأوا أن يعرضوا الحجج المضادة لغير الغرض من مناقشتها: فالخصم هو المكلف رسمياً بهذه المهمة التكميلية . فهم أحرار فقط في أن يقرروا إن كانوا يبقون أمناء وإن كانوا يمنعون أنفسهم من خلط الأسباب السيئة والأسباب الحسنة .

وعلى الرغم من أن أعمال التبرير وأعمال المداولة متمايزان من حيث الوظيفة والتوجه، فإنه غالباً ما يقع الجمع بينهما . فالقاضي يداول قبل كل شيء مع نفسه بعد الاطلاع على الملف والاستماع إلى محامي المتخاصمين، وبعد ذلك يصدر حكمه، وهو في الأخير يبرر حكمه بعرض للدواعي لا يتبع فيه بالضرورة نفس الطريق الذي سلكه في المداولة، ولا

يشير فيه بالضرورة إلى نفس الحجج⁽¹⁾ كذلك عندما يعرض فيلسوف رأيه، فهو في الغالب يفعل ذلك بتقديم الحجج، فهو يدافع عن أطروحة، لكن هذه الأطروحة ليست مجانية. بل إنه توصل إليها بعد عمل طويل من (التأمل) الذي هو في الترتيب النظري، مماثل للمداولة في الترتيب العملي، فالتأمل يؤدي إلى رأي، والمداولة إلى قرار، بل إنه قد يفضل إشراكنا في بحثه فيكتب «تأملاته» مع احتمال أن ينمق هو الآخر بعد فوات الأوان، وقائع تأمله السابق، وعندئذ فإن ما يتعلق بمبدئيا بالتأمل الذي يحدث به الاختيار، قد أصبح في الواقع طريقة من طرق المحاجة، لأن الأطروحة التي يراد الوصول إليها، كان صاحبها يعرفها عندما عزم على كتابة كتابه: إن مجري التأمل يظهر للقاريء تعاقب الأسباب التي من مرحلة إلى أخرى أدت إلى النتيجة وبالتالي تبررها.

ف 45 - وبعد هذه التوضيحات حول مفاهيم المحاجة والتبرير والمداولة، نود الآن أن نخفف الصلة التي تربط استعمال الطرائق الحجاجية بمعناها الواسع، بوظيفة العقل العملية، أو بعبارة أخرى أن لا نوحدها على وجه الحصر التمييز بين الاستدلال الاستنباطي والاستدلال الحجاجي، بالتمييز بين التأمل والعمل: كما لم يكن للمحاجة مكان في مجال المعرفة الخالصة. ويبدو أحيانا أن هذا هو موقف (بيرلمان) «إن الاستدلال البرهاني

(1) لقد أذاع (مل) MILL صيت مثال النصيحة التي قدمها (لورد فاستفيلد) لأحد حكام المستعمرات الذي كان يعلم أنه ذو عقل عملي لكنه قليل الدراية بالقانون والشؤون القضائية: اتخاذ القرار بحزم لأنه من الراجح أن يكون صوابا، لكن دون المجازفة في تعليقه الذي يكون في الغالب سيئا (Syst. de logique, II, III, 3)

يؤدي إلى نتيجة، بينما الاستدلال الحجاجي يريد أن يرر قراراً⁽¹⁾ «ليس في المحاجة فصل بين العقل والإرادة، ولا بين النظرية والتطبيق» «إن الجدل الذي هو فن النقاش يبدو كأنه المنهج الصالح لحل المشاكل العملية، وهي المشاكل المتعلقة بغايات الأعمال، والتي تتدخل فيها القيم»⁽²⁾ بحيث حتى إذا كان القرار الذي تريد المحاجة إثارته، ما يزال بعيداً أو محتملاً فقط، أو إذا لم تقصد إلى أكثر من تسهيل نوع من التهيؤ للعمل، فهي دائماً مرتبطة بالحياة العملية وبالقيم بشكل مباشر تقريباً. ولهذا لا تكون طريقة الاستدلال التي هي طريقة الفيلسوف التي غالباً ما يقدمها (بيرلمان) كمثال لطريقة الحجاج، متعارضة مع هذه الأطروحة «لكون المسائل الفلسفية الخالصة هي على وجه الضبط المسائل التي تتعلق بالقيم»⁽³⁾.

إن مثل هذه الأطروحة، إذا كانت مقبولة في بداية التمهيد، وكانت بالتالي مقبولة إذا كانت الغرض هو فقط عرض الأشياء بالجملة، فإنه لا يمكن التمسك بها، إذا ما كان المراد هو الاحتفاظ بها بشكل صارم. وذلك أولاً وكما يتحتم على (بيرلمان) الاعتراف به⁽⁴⁾ لأن المحاجة والمناقشة ليستا مستبعدتين أبداً من مجال التأمل الخالص. فالأوساط العلمية تعرف أيضاً المنازعات والمواجهات بين الأطروحات المتقابلة حول مسائل ذات طابع

(1) Logique et analyse, mars-Juin 1970, p, 26.

ومع ذلك نلاحظ أن (بيرلمان) يتحدث أحياناً بشكل أوضح
فهو يقول في كتابه: Traite de l'argumentation, vol I, p. 62: «ستناول لاسيما
المحاجة من حيث آثارها العملية» (نحن الذين وضعنا الخط)

(2) Champ del'argumentation , p. 14, 15

(3) Champ, p. 15.

(4) Ibid., p. 117.

نظري . ومن الأكيد أنه يحصل ههنا أيضاً أن تكون الاختيارات من إملاء الانتماء إلى نسق معين من القيم، وأن تتكشف الآراء الخلفية وراء الأفكار المصرح بها علانية، وإذا ما اقتصرنا على القرن الماضي، فإن الخصومات حول التولد الذاتي، و الأصول الفردية للنعوع البشري، لها نتائج فلسفية وأخلاقية ودينية واضحة جداً. لكننا لا نري ما هي القيم الأخرى غير العقلية التي كانت تتدخل في مسائل مثل مسألة الطبيعة الجسيمية أو الموجية للضوء، أو مسألة الاختيار بين الترميز الذري notation atomique و الترميز بالمكافئات notation en équivalents، أو في التعارض بين (الكانتورين) و (خصوم الكانتورين)، أو حول مسائل واقعية ذات طابع تاريخي مثل مسألة معرفة من هو واضع الأشعار الهوميرية، أو (أنشودة رولان) la chan- son de Roland، أو المسألة التي يطرحها على علماء طبقات الأرض، تحديد موقع المدينة القديمة الفلانية، مثلما هو الشأن على العكس من ذلك مع الاستدلال البرهاني: فإذا كان موضوعه الخاص في نظر المنطقي أو الأبتيمولوجي الحاليين، هو إظهار الرباط الاستنباطي الذي يربط بشكل موضوعي دون اعتبار السامعين، قضية معينة بقضايا أخرى معينة، فإن هذا لا يعني أن البرهنة قد فقدت قدرتها على الإرشاد النفسي - vertu psychagogique وأنه بالتالي لا يمكن استعمالها لهذا الغرض العملي أيا كان محتواها.

وأما بالنسبة إلى النظر الفلسفي، فإن المسألة أدق من ذلك. فمن جهة يكتسي عرضه في العادة بالفعل، صورة المحاجة، أو على الأقل صوراً قريبة منها، مثل صورتَي الحوار أو التأمل. ومن جهة أخرى أيضاً فإن تعلقه ببعض القيم غالباً ما يكون معلناً بصراحة، أو يمكن اكتشافه بسهولة. ومن الملاحظ

أنه في الحالة القصوى التي زعم فيها أنه يشكل استثنائي ومفارق، يستعير من علماء الهندسة طريقتهم في البرهنة، فقد كان ذلك من أجل الغرض المعلن عنه بصراحة، وهو تأسيس نظرية في الأخلاق. *Ethique*. فهل يجب تعميم ذلك؟ أفلا تكون الفلسفة في نواياها البعيدة إلا مداواة للنفس، وهل جميع خطاباتنا لا تؤول في الأخير، من وراء التكررات النظرية، إلى تينك الصورتين الأدبيتين القديمتين اللتين هما أنواع الحث وأنواع التعزية؟ إنه يمكن طرح التساؤل. لكنه لا يكفي للبت فيه بالسلب، أن نذكر مثال المذهب الفلسفي الفلاني أو حتى إحدى أطروحاته التي فيها مظاهر الحياد بالنسبة إلى القيم، لقد بعث فينا كل من (ماركس) و (فرويد) دواعي الحذر اليوم. وتعلمنا منهما أن نتوقع ونستشف الضغوط الاجتماعية، وحيل اللاشعور من وراء النظر الفلسفي الذي يضفي على نفسه ثوب التزاهة. إلا أننا إذا ماسلكننا هذا الطريق فأين نقف؟ إن نفس الريبة تمتد إلى المعرفة العلمية وتفسد فكرة النظر الخالص نفسه. لقد كتب (نيتشه) Nietzsche «لقد تحققت من أن النوايا الأخلاقية (أو اللا أخلاقية) في كل فلسفة هي الأصل الحقيقي الذي تتولد منه النبتة كلها»⁽¹⁾ لكن نفس الفيلسوف الذي واصل حتى النهاية، قد ذهب إلى حد أنه أنكر إمكان «معرفة طاهرة». وكذلك (شوبنهاور) SCHOPENHAUER قد أتبع كل نشاطات العقل، للغايات الحيوية، وجعل عملية التصور في خدمة الإرادة. وعندئذ نقوم مع (باشلار) BACHELARD بتحليل نفساني للمعرفة التي تعتبر موضوعية. ويمكن أن تتجاوز هذه العملية، العلم الزائف الذي مهد لتكوين الروح

(1) Par - delà le bien et le mal, I, 6; trad. G. BIANQUIS, Paris, AUBIER, 1951. p. 29.

العلمية لكي تصل إلى الصور التي تبدو لنا بعيدة كل البعد عن الغرض، ذاهبة إلى قمة التزامه العلمية التي يتم الوصول إليها في ممارسة الحساب الخالص، لأن العالم النفساني لا يفوته أن يتعرف في ميل بعض العلماء إلى الصورانية، على إحدى سمات طبعهم، أي لوحة قيمهم، ويكتشف فيه من دون شك نوعًا من الاستقطاب العاطفي، وانجذابا إلى الضوء البارد، والصفاء البلوري، المرتبط بنفور من حرارة الحيوي الغامضة، وباختصار، اتجاها نحو ما سيصبح في تضخمه المرضي «العقلانية المرضية» لدي المفصوم Schizophrène وإذا ما واصلنا مطاردة الدوافع اللاشعورية بهذا الشكل الشامل. فإننا نصل إلى ملاحظة كل نظر نزيه، فيرجع العلم كله إلى جهة إضفاء القيم، فيزول الحاجز الذي كان من المفروض أن يفصله عن الفلسفة، وبزواله يزول الحاجز الذي كان قائما بين البرهنة والمحااجة. وكل استدلال سيكون مجرد عمل تبريري خفي تقريبا، ولا يكون للعقل وظيفة أخرى سوى توجيه العمل، إما مباشرة وإما بتوسط النظر.

فإذا ما أردنا اجتناب مثل هذه المبالغات، قبلنا أنه بين صورتين قصويتين تمايزتين تماما، هما صورة البرهنة الرياضية التي تقترب فيها صرامة الاستنباط بحياد عاطفي تام، وصورة مرافعة المحامي التي تهدف فيها المحااجة إلى التأثير على قرار، توجد صور متوسطة تضعف فيها الصلة التي تربط الأولى بالاستعمال النظري للعقل، والثانية باستعمالها العملي. لأنه قد يحدث أن لا يكون للمحااجة الفلسفية مع حماية بعض القيم أو مهاجمتها، إلا علاقة صعبة الاكتشاف أو متحيرة جدا، بحيث نرى نفس المذهب مستعملا لصالح قيم متعارضة: كما هو الشأن عندما تقرر النظرية الديكارتية في (الحيوان الآلة) ميل (مالبراناش) MALEBRANCHE إلى الفلسفة،

وتتواصل في تصور (الإنسان الآلة) لدي (لا ميتري) LA METTRIE أو عندما ينقسم شيعة (هيفل) إلى يمينيين ويساريين. ويمكن أيضاً أن نذكر الحالة غير الاستثنائية التي يغير فيها فيلسوف مذهبه الأول، لأسباب أجنبية عن كل قيمة أخلاقية أو سياسية أو دينية أو جمالية: مثل (هوسرل) HUSSERL الذي أصبح أشد نقاد المذهب النفساني، فأحرق ما سبق له الإعجاب به. وعلى العكس من ذلك فإن استنتاجات العالم الخالص واستقراراته قد تؤدي إلى نتائج تجبر على إعادة النظر في نسق من القيم برمته، كما حصل ذلك لنظرية المركزية الشمسية، ولنظرية التطور، ولتفسير التوراة. ولهذا ينبغي أن نميز بين البناء الداخلي للاستدلال واستعماله العادي، وبين ماهيته وغايته، ومع الاعتراف بأن طبيعة الاستنباط البرهاني أكثر ملاءمة للأبحاث النظرية، وطبيعة المحاجة أكثر ملاءمة للحاجات العملية، فإنه ينبغي أن لا نجمع بين البنية والوظيفة جمعا لا يقبل الانفصال.

ف 46 - بقيت مسألة أخيرة هي أهم المسائل وأدقها: وهي مسألة معرفة ما إذا كانت المحاجة تقبل، أولا تقبل كليا، الخضوع لقواعد صورية صرفة⁽¹⁾ أو بعبارة أخرى إذا كان يمكن أن نتصور ولو بشكل مثالي، شيئا مثل (منطق المحاجة) بالمعنى الذي تشير فيه كلمة منطق إلى فكرة الرد إلى صورانية وإلى معالجة آلية عمياء. إن المسألة تنطرح في صورة أضيق لكن بشكل جيد مع الاستدلال في القضاء، حيث تجد ميدانها المفضل. إننا نجد هنا قبل كل شيء مواد دراسية هامة شبيهة من حيث اتساعها وتنوعها بالمواد

(1) المقصود هنا من دون شك الصورانية (المنطقية) بقطع النظر عن الصورانية التي تنظم الإجراءات فقط كما هو الشأن في المحاكم، أو كما هو شأن «الواجبات» التي كانت المجادلات تخضع لها في المدرسة القديمة.

التي تقدمها من جهة أخرى كل الكتابات العلمية. وعلاوة على ذلك فإن جل هذه الوثائق نصوص مكتوبة، وهي بصفة عامة مكتوبة بعناية وبحرص على الدقة شبيهين بالعناية والحرص على الدقة في الأعمال العلمية، بل وبشكل أضيق في الأعمال الرياضية. فهل هناك إمكان لوجود «منطق قضائي»؟ *logique Juridique*. إن الإجابة بالسلب على هذا السؤال يمكن أن تشمل رأيين متعارضين. فيمكن أن نقول مع (بيرلمان): لا، أي إن الاستدلال القضائي لا يمكن رده كله إلى مخطط صوري. ويمكن أن نجيب مع (كاليونفسكي): لا، أي إنه لا يوجد منطق قضائي خاص ونوعي. بل الاستدلال القضائي يتبع القواعد المتبعة في كل استدلال، بما فيها بطبيعة الحال، قواعد المنطق الطلبي التي وقع الشروع في ضبطها فقط. ويوجد نفس اللبس بطبيعة الحال عند الإجابة بالإيجاب: فلما أن نوسع صفة «منطقي» لكي نصف بها كل خطاب عقلي، وإما أن نؤكد بشكل مثالي ارتداد الاستدلال القضائي إلى صورانية صرفة.

ولكي نناقش هذا الأمر بشيء من الدقة، يجب قبل كل شيء التمييز بين حالة المشرع الذي يضع القوانين، أو على الأقل يحددها، وحالة رجل القانون الذي يفسرها أو ينظرها، وحالة القاضي الذي يطبقها، وحالة المدافع الذي يستعملها. وسنقتصر على الحالتين الأخيرتين، أي على الشؤون القضائية وعلى ذلك النوع من الاستدلال القانوني الذي هو الاستدلال القضائي، لأنه هو الذي تظهر فيه خصوصيات المحاجة بشكل أفضل، ولسنا نريد بطبيعة الحال أن ننكر على القاضي أن يستعمل صور الاستدلال التقليدية: التي منها القياس (لإدراج حالة فردية تحت قاعدة عامة)، ومنها الاستقراء (للمصعود من النصوص التشريعية إلى النية التي تعبر

عنها بقصد التوصل إلى تطبيقها على حالة طارئة)، ومنها التمثيل (وكذلك الصور المشابهة له مثل قياس المثل *a pari* وقياس الضد *a contrario*، وقياس الأولى *a fortiori*)، ومنها إعادة البناء (البحث الجنائي)، ومنها التوقع (التنبؤ بتأثير الحكم على الرأي العام وعلى الأمن العام... إلخ). والمشكلة هي معرفة ما إذا كانت هذه الصور كافية لإطلاعنا على الاستدلالات القضائية. إن (بيرلمان)⁽¹⁾ يتذرع في هذه الأمور بضرورة استعمال المحاكمة، أي قدرة تقديرية لا تترد إلى التطبيق الآلي لقواعد دقيقة موضوعة من قبل. إذ للقاضي دائماً نوع من الحرية، ويطلب منه إصدار حكمه حسب «قناعة ضميره». إن القوانين لا تستطيع أن تفصل كل شيء دون أن تترك شيئاً للاجتهاد، كما كان يتمني العقلانيون في القرن الثامن عشر، من (مونيسكيو) Montesquieu إلى (روبسيار) Robespierre. فالمدونة *code* لا يمكنها أن تتنبأ بالتعقيد اللامتناهي للأحوال، بل يجب ترك هامش معين للتطبيق الذي ينبغي أن توجهه بعض القواعد العامة التي تبقى مرنة بالقدر الكافي. إن هذه الملاحظات تنطبق على القانون الجنائي الذي حدد فيه المشرع الحدود القصوي للعقاب، تاركاً في الغالب الحرية الواسعة لتحديده

(1) لقد أسس (ش. بيرلمان) Ch. PERELMAN منذ خمسة عشر عاماً خلية قانونية - يترأسها ويقودها بنشاط كبير - في المركز الوطني البلجيكي للأبحاث المنطقية، يتعاون فيها قضاة سامون ومحامون وأساتذة حقوق ومنطقيون، وتنشر الأعمال بالتابع منذ ملغى سنة 1958 (Logique et analyse, aout 1958)

à BRUXELLES chez BRUYANT: Le fait et le droit, 1961; les antinomies en droit, 1965 le probleme des lacunes en droit, 1968, la règle du droit 1971.

ويمكن أن نضيف إليها

Etudes de logique juridique, I, 1966; II, 1967; III, 1969; 1970, v, 1971.

ومستلهم فيما يلي كل هذه الأعمال في حدود تعزيزها لاطروحات (بيرلمان).

في كل حالة، أكثر مما تنطبق على القانون المدني. ولهذا اعتبر الاقتراح الداعي إلى جعل قاض وحيد هنا وحتى بالنسبة إلى محكمة الجنح «بدعة» حقيقية. فهل ينبغي أن نستنتج من هذا، أن استدلال القاضي ليس قابلاً للصورة؟ إن الارتباب سائد على مستويي المقدمتين، ولهذا نجده مرة أخرى في النتائج. ولكن عندما تكون جميع العناصر الخاصة بحالة جزئية قد وضعت (الصغرى) ويكون الاختيار قد وقع على المبادئ القانونية وتم ضبط تأويل الكلمات الواردة فيها (الكبرى) فإن الاستدلال عندئذ يمكن أن يجري وأن يؤدي إلى النتيجة وفقاً لمنطق لا عيب فيه. فليس القاضي وحده هو الذي يستهدف هذه الصرامة المنطقية بالحيثيات التي تبرر حكمه، بل حتى المحامي في مرافعته⁽¹⁾ فالالتباس موجود في المحتوى وليس في صورة الاستدلال⁽²⁾ إن هذه الوضعية شبيهة بالوضعية التي قد يوجد فيها العالم

(1) لنستمع في هذا الصدد لشهادة محام لاعم: «إن المرافعة تهدف إلى الإقناع، وقاعدتها العظمى هي الوضوح، ومثلها الأعلى: هو تكوين تسلسل واضح وترتيب منطقي وفحص وتفنيد تامين للاعتراضات، بحيث يجري هذا السيل من الترابط في ذهن القاضي، فلا يترك فيه مكاناً لرأي مضاد، فلا يتلوى الأسلوب حسب هواه، والعبارة الموقفة هي التي بكلمات قليلة تلخص وتكشف وتشمل جملة البرهنة. بل إن الانفعال نفسه الذي كان لمدة طويلة يعتلر به عن عجز العقل، لا يتمكن من القيام بدوره في الحفز على إخضاع الإرادة، إلا إذا كان المحامي قد سبق إلى إقامة جو ذهني يعد ويوجب اثباتاً هذا الإحساس».

(M^e Georges IZARD. Discours de réception à l'Académie française, Le Monde. 19 nov. 1971.

(2) كما يلاحظ ذلك بحق (م. دي غندياك) M. de GANDILLAC ليرلمان: «إذا لم يكن القياس الجدلي ملزماً، فإن سبب ذلك عنده [أرسطو] أن المقدمتين بافتتان على مستوى الظن doxa أما صورة الاستدلال فهي صرامة صرامة صورة القياس البرهاني»
(le champ de l'argumentation, p, 30)

الذي، أمام مجموعة من التجارب، قد يتردد في تفسيرها، بين مبدئين من مبادئ المعقولة، وكذلك الأمر في الميدان العلمي، فقد يتعين علينا أن نستعمل في المقدمتين مبادئ عامة غير واضحة، وغير تامة، ومعتزلاً عليها. وميزة العالم على القاضي، هو أنه يستطيع دائماً تعليق الحكم أمام مثل هذه الصعوبة. وإذا ما خاطر مع ذلك باستخلاص نتيجة، فإن هذه النتيجة تبقى (رأياً) علمياً متراوح الاحتمال.

فيقال عندئذ إن أصالة الاستدلال القضائي لا تتمثل في استخلاص اللوازم من المقدمات المعطاة، وهو أمر تكفي فيه قواعد المنطق العام. إذ من المتعارف عليه لدى رجال القانون تشبيه فعل القضاء بقياس، كبراه تعبر عن القانون وصغراه عن الواقعة، ويستخلص الحكم منها بصفته نتيجة - وفقاً لمخطط «القياس العملي» الأرسطي. لكن الشيء النوعي في استدلال المحامي أو القاضي، لا يتمثل في هذا الإدراج العادي، بل في إثبات المقدمتين وفي تأويلهما. فبالنسبة إلى الكبرى فإنه قبل تطبيق القانون يجب تحديد القانون الذي ينبغي تطبيقه. كل محام يستشهد بالنصوص التي تبدو له في خدمة المصالح التي كلف بالدفاع عنها. وعندئذ يجب على القاضي أن يختار بين القواعد المتضاربة التي يقدمها المتخاصمان، القواعد التي ينبغي التمسك بها. وهو من أجل هذا الاختيار، يسترشد بالنتائج التي تترتب عليه، إذ هو يريد أن يصدر حكماً لا يكون سليماً من الناحية القانونية فحسب، بل يكون أيضاً من الناحية الإنسانية عادلاً، وفكره كما يقول (برلمان) يتحرك حركة ذهاب وإياب دائبين بين الأمن والإنصاف، ومن شأن حرصه هذا على الوصول إلى حكم منصف أن يوجه اختياره. ثم تتدخل اعتبارات أخرى خارجة عن القانون وعن الشرعية: هي تكييف حكمه مع

الشروط الاجتماعية، وإمكان الاقتداء به، والخوف من إحداث سابقة خطيرة، إلخ. فلا يكفي الاختيار بين مواد المدونة Code، بل يجب أيضا تأويلها، وهذا أمر لا تكفي فيه دائما سوابق الاجتهادات القانونية. والمثال الكلاسيكي على هذا الغموض: هو هل يجب التزام حرفية القانون، أو استلزام الروح التي أملتته؟ الأمران ممكنان! فلا يمكن أن نجعل إحدي القاعدتين مبدأ مطلقا بدون تعسف، ولا الأخرى بدون احتمال الظلم⁽¹⁾. إن الاعتبار الغائية هي التي تملي في كل حالة التأويل اللائق. بل قد تذهب أحيانا عند الحاجة، إلى حد إعطاء تأويلات لا يمكن تبريرها منطقيا⁽²⁾. إن مثل هذه الاعتبار لا تتدخل فقط لإثبات الكبرى، بل كذلك لإثبات الصغرى التي تعرض وقائع القضية، ولو بدا ذلك شيئا مفارقا في أول الأمر. ذلك أن هذه المقدمة الصغرى لكي تقوم بدورها في القياس القضائي، لا يكفي أن تكون الوقائع المذكورة فيها بكل دقة، بل يجب أيضا أن تكون (موصوفة). وبهذه الصراحة فقط يقع تصنيف الحالة في هذا النوع القضائي أو ذاك، ويصبح الإدراج أمرا ممكنا. إن وظيفة الصغرى في القياس القضائي

(1) يقدم (بيرلمان) المثالين التاليين: «إذا كانت السرقة ليلا تعاقب مع الظروف المشددة، فهل تطبق هذه الظروف المشددة على سرقة ارتكبت في منتصف الليل في ملهى شديد الإنارة؟ تكون الإجابة نعم أو لا حسبما يطبق القانون بحرفيته أو بروحه، وإذا كان اتباع علم أحمر في موكب يوم فاتح ماي يجر العقاب بمقتضى مادة في قانون العقوبات (كما كان الأمر بألمانيا في مستهل قرننا)، فهل ينبغي معاقبة من مشى في فاتح ماي وراء علم وردي أو ليلكي؟» (Champ de l' argumentation, h. 135)

(2) يقول (ميشال فيي Michel VILLEY) منهكما: «هل يمكن من المادة 1382 التي تنص على أني مسؤول عن الخسائر التي أتسبب فيها، أن نستج بشكل مشروع حل محاكمتنا الذي يقول: إذا تسبب راجل في صدم سباتي له، فأنا المسؤول؟» (Etudes de logique juridique, II, p. 9)

لا تتمثل فقط في وصف الواقعة، بل في بيان الصلة بين الواقعة والقانون بواسطة الوصف. مثلاً هل نحن أمام جريمة أو جنحة، ومن أي نوع بالضبط في أي من هذين الجنسين؟ إن الإجابة على السؤال ليست دائماً جلية، وعندئذ يقوم الحرص على إصدار حكم لا يكون فقط من الناحية القانونية عادلاً، بل منصفاً من الناحية الأخلاقية، بدوره في إملاء الاختيار.

وهكذا وراء الواجهة القياسية الجلية التي تقدمها مرافعة المحامي أو حكم القاضي المبرر، مع تدرجها من المبادئ إلى اللارم، ينبغي أن نعرف كيف نكتشف الطابع التراجمي الصرف في الاستدلال القضائي، كما جري بادئ ذي بدء في الذهن. فالاستنتاج الظاهر هو في الحقيقة تبرير حيث النتيجة هي التي تعين المقدمتين. وهذا أمر واضح بالنسبة إلى المحامي، لكن عندما تكون المسألة شائكة فإن القاضي نفسه لا يعمل بغير هذه الطريقة. ويبدو أننا نميل اليوم باختفاء القانون العرفي تدريجياً إلى اعتبار الحقوق، ما هو مكتوب في المدونات. ونحن نعلم أن النظريات «الوضعية» أو «الإرادية»، تؤيد هذا بشكل صريح: ومن هنا ينشأ هذا اللزوم الذي يصعب قبوله، وهو أن القانون الوضعي ليس أبداً ولا يمكن أبداً أن يكون جائزاً. وهذا قلب للترتيب. لأن القوانين تأتي فيما بعد لتحاول أن تستخلص وأن تحدد ما يعترف المجتمع بأنه موافق للعقل - *Jus non a reg-ula sumatur* فالحق *jus* هو ما هو عادل *id quod justum*. وكما قال قاض أمريكي متهمكماً: القانون هو التكهن بما تقرره بالفعل محكمة، ولا شيء أكثر ادعاء من هذا⁽¹⁾. وهو قرار تملي بعضه على الأقل، أسباب أجنبية

(1) Cf. M. VILLEY, dans *Etudes de logique juridique*, II, p. 11 et 14 et Ph. SOULEAU dans *La logique judiciaire*, p. 55.

عن المنطق وعن القانون الوضعي معا. ومهما يكن تأثيرها كبيرا في تقرير الحكم فقد لا تظهر في حيثياته. إن القياس القضائي ليس سوي ثوب يكسى به الاستدلال القضائي فيما بعد، لعرضه في صورة لائقة. فعمل القاضي في الحقيقة لم يتمثل في تطبيق القانون على حالة عينية، وهذه مسألة إدراج لا غير، بل في اختيار القانون وفي تأويله وفي وصف الواقعة. ولتبرير هذا الاختيار وهذا التأويل وهذا الوصف، فإنه يجب من دون شك إعطاء أسباب مناسبة، لكن هذا أمر يرجع إلى المحاجة لا إلى الاستنباط.

إننا نسلم طوعا بهذا القلب الكثير الوقوع في الاستدلال القضائي الحقيقي، بالنسبة إلى وضعه في الصورة الاستنتاجية النهائية. وهو يذكرنا بالحركة التراجعية التي يتميز بها الاستقراء العلمي⁽¹⁾ والفرق هو أن ما يراد تبريره هنا، هو اللارم وليس المبدأ، كما هو الشأن في الاستقراء العلمي. لكن على كل حال فإن الطابع التراجعي في الاستدلال مع ما يتضمنه دائما من الغموض والمغامرة يجعل صورته وميكنته *mécanisation* أمرين يصعب تصورهما. فالآلة لا يمكن أن تحل محل القاضي تماما. لأن الآلة تحسن استخلاص النتائج، لا الصعود إلى المبادئ، وتعرف حل المشاكل، لا وضعها. وعندئذ تكون المسألة هي معرفة ما إذا كان يمكن أن نأمل في رد قانون إلى صورة نظام من البديهيات *axiomatique* يكون مصورنا، مع وضعه كما هو مطلوب في لغة رمزية - بحيث يمكننا أن نطرح كما ينبغي

(1) لقد أجرى المقارنة (ل. سيلانسي) L.SILANCE: (وسيلة لملء الثغرات في القانون: الاستقراء الموسع)، *Etudes de logique juridique, II, p. 117 et suiv* وإذا كان الكاتب يسمي هذا الاستقراء موسما فلتميزه عن الاستقراء التام، لكنه يتصوره «صاعدا إلى مبدأ قانوني عام» (p. 124) - *CP. aussi P.BELLET; dans la logique judiciaire, p. 117.*

الأسئلة على الآلة تاركين لها مهمة الإجابة عليها. بيد أن بعض المفاهيم القانونية الأساسية التي لها دورها في مداولة القاضي تبقي غامضة، ولا يمكن استخلاصها كما قيل من (صوت خلفي) «bruit de fond»، وكيف تضبط في تعريف أكسيوماتي دقيق، مفاهيم غامضة مثل مفاهيم الأمن العام والأخلاق الحميدة، والاستعجال، إلخ؟ أو ليس من المستحب أن تحتفظ بشيء من المطاطية من أجل التوفيق في الحالات العينية بين القانون والإنصاف؟

إن الشرط المسبق لرد استدلالات القاضي إلى حسابات على إشارات، هو أن يكون القانون قد صيغ صياغة منطقية، بمعنى أن القوانين، وجملة النصوص التشريعية التي هي في الحالة الراهنة، ما تزال شبه تجريبية، تكون معقلنة rationalisés بحيث لا يكون فيها لا فجوات والتباسات ولا تناقضات. وهذا أمر يحتاج الي تعاون ضيق بين المشرع والمنطقي، وهذا في الوقت الحاضر من قبيل التخيلات. ولكن إذا كان لا يسعنا إلا أن نحلم بمنطق القانون كله، وبتلك المعالجة التالية لجملة القرارات العدلية، فإنه يمكننا على الأقل منذ الآن أن نتساءل كما فعل قاضي سام⁽¹⁾ «إذا لم تكن هناك مجالات محدودة لكن هامة من النشاط القضائي تكون فيها مرونة المفاهيم المستعملة ضعيفة جدا، ويكون فيها الصوت الخلفي الذي تحدثه هذه الفاهيم خائفا جدا لكي يمكن منطقَة logiscisation الميدان القانوني الذي تستعمل فيه مثل هذه المفاهيم، أن تتواصل على الخصوص، بحيث لا تكون إمكانات استعمال الطرق السيبرنتيكية Cybernétiques مسدودة

(1) Ph. SOULEAU, la logique du juge, dans La logique judiciaire, p. 67 et suiv.

بصورة قبلية» ويعطي مثالا على ذلك، ميدان حوادث المرور، مبيّنا، علاوة على ذلك، بعد استشارة مهندسين في السيبرنتيكا، ما هي المراحل التي يتعين قطعها من أجل التوصل إلى ضبط البرمجة. والواقع أن هناك انشغالا نشيطا بمسائل من هذا النوع في بعض الأوساط المنطقية القانونية، وأن هناك تقدما. ولهذا ينبغي أن لا نسارع إلى الاستتاج في هذا الاتجاه أو ذاك وبشكل جازم.

ف 47 - إن مفهوم المحاجة في الحقيقة، في تقابله مع مفهوم البرهنة، يظهر لدي (بيرلمان) كما كان بعضه لدي أرسطو، بمظهر المفهوم المتضافر التحديد الجامع لعدة صفات، إن كانت في الغالب مجمعة فإنه مع ذلك يمكن تفريقها. والناس يقابلون التأثير الفوري على المستمعين بالطابع المستقل عن الزمان وعن الأشخاص في البرهنة، والدعوة إلى المحاكمة بالتطبيق الأعمى الآلي لقواعد صورية، وإمالة الإرادة بالاقتناع، والذهن المرهف بالذهن الهندسي، والتطبيق بالنظرية، والظن بالعلم. لقد أعدنا إلى الأذهان أن القسمة بين التطبيق والنظرية لا تنطبق إلا جزئيا على القسمة بين المحاجة والبرهنة، كما أنها لا تنطبق على الفرق بين الظن والعلم، فتكون كلمة العلم تشير إلى ما يعتبر يقينيا، والظن إلى ما هو محتمل فقط، وهذا تمييز يتدخل في النظرية، كما يتدخل في التطبيق، ولهذا فإنه لا يمكن التوحيد التام بين عبارة «تكوين الرأي» وعبارة «اكتساب استعداد لعمل محتمل وغير معين»⁽¹⁾ وأما التقابل بين الإقناع وإمالة الإرادة، وبين الهندسة والرهافة، فقد لا يتعلق إلا بطرفين في سلسلة واحدة. فالرهافة قد لا تكون

(1) Champ de l'argumentation, p. 25.

سوى هندسة لطيفة يتدخل فيها اعتبار الاحتمالات. أفلا يمكن أن نبرهن باستدلال يستدعي الاقتناع، أن الرهان الفلاني هو الأفضل، بل أن نحدد ما هي أفضل قيم الرهن؟ لقد كان (باسكال) PASCAL يستعمل ذهنه الهندسي في تقدير الاحتمالات. وعلى العكس من ذلك فإن الإلزام المنطقي ليس أمرا يمتاز به الاستنتاج، بل إن بعض المحاجات قد تصل إليه، بحيث ينبغي حسب اقتراح (كاليونفسكي) أن نميز بين نوعين من الحجج، بعضها ملزم، وبعضها الآخر مميل للإرادة. ويمكن من جهة أخرى أن نتساءل إن كان هناك، لاسيما في درجة معينة من التعقد، استدلالات ملزمة بشكل تام، وإذا لم يكن هناك ذهن ماهر يملك بعض الموارد التي يقاوم بها صرامة المنطق. وفي الأخير ليس هناك ما يتعارض مع استعمال البرهنة بغرض التأثير على الغير، وبالفعل فهي مستعملة لذلك وكثيراً بحيث لزم وقت طويل لكي تظهر بوضوح وظيفتها النظرية، وإلى درجة أن كثيراً من الناس يصعب عليهم الفصل بين الوظيفتين.

وكخلاصة لما قلناه: فإننا نعتز بما تختص به تقنيات المحاجة بالنسبة إلى البرهنة، وحتى بشكل واسع، بالنسبة إلى صور الاستدلال التي تمسك بها المنطقيون في العصر الحديث. لقد كان ينبغي أن يكون لها مكان في نظرية عامة للاستدلال، وأن تحلل، وأن يستخلص ما تختص به. وكان من الطبيعي في هذا الصدد التشديد على التباين. فالتلوع بأسباب لتبرير رأي أو قرار، شيء مغاير لاستنباط نتيجة من مجموعة من المقدمات، ولهذا وشريطة أن نعتبر ذلك وصفاً أولياً يراد منه إظهار أصالة تقنيات المحاجة، وهو وصف يقدم فقط على أنه مقبول على العموم، وجامع لما هو بالفعل مجموع «في الغالب»، فإنه يمكننا كذلك أن نقبل السمات التي نسبت إلى

المحاجة، ولا سيما التي تميزها عن الاستدلال الصارم من الناحية الصورية في الاستنتاج. لكننا لا نسمح لأنفسنا مع ذلك بأن نبالغ في الفرق، إلى درجة الفصل الصريح بين الاستدلالات الاستنباطية والاستدلالات المحاجة.





الباب الخامس عشر

الاستدلالات الفاسدة

ف 48 - إن الاستدلال، إما أن يكون صحيحا، وإما أن يكون فاسدا، وإما أن يكون سليما من الناحية المنطقية، وإما أن يكون معييا من الناحية المنطقية. ونظرية الاستدلال وشروطه، وهو موضوع المنطق، تستدعي إذن بطبيعة الحال دراسة الاستدلالات الفاسدة كتمة سلبية لها. وبالفعل فإن أغلب كتب المنطق الكلاسيكية في العصر الوسيط، أو في العصور الحديثة، تصحبها دراسة المغالطات. ومع ذلك فإن (رموس) RAMUS كان يري أن الموضوع الذي يخص المنطق مادام هو دراسة شروط صحة الاستدلال، فإن الاستدلالات الفاسدة تكون خارجة عن نطاقه. ويمكننا أن نلاحظ في أيامنا، أن أغلب كتب المنطق قد أهملت هذا الباب: وكل ما هنالك أنه قد يحدث عرضا أن تحذر من خطأ معين ممكن.

ومهما يكن الأمر حول انتماء نظرية المغالطات إلى المنطق، فإنه لا يسعنا إلا الاندهاش، عندما نقارن بين النظريتين، نظرية الاستدلالات الصحيحة ونظرية الاستدلالات الفاسدة، من الهوة التي ما فتئت تتسع بينهما. إن أرسطو هو أبو النظريتين، لكن كتابه في (تفنيد المغالطات) قد سبق تأليف (التحليلات) ويرجع إلى عهد سابق لتكوين المنطق. بيد أن هذا الكتاب الأرسطي في المغالطات هو الذي كان أساسا للكتب والأبواب التي تلت في نفس الموضوع. ولا جرم أنه قد أضيف إليها وأعيد ترتيب موادها.

لكن الأمور بقيت في نفس المستوى، أي مستوى انعدام الهيكلية التامة في صورة نسق. وعلى الرغم من الجهود التي بذلت في التصنيف، فإن النظرية ما تزال ذات طابع تجريبي خالية من الوحدة والتنظيم. فهي تتأقل بالنسبة إلى تطورات المنطق، في وضعية شبيهة بالوضعية التي كانت فيها الهندسة اليونانية قبل أن ينظمها (أقليدس) في صورة استنتاجية. وإذا كنا نميز بين ثلاث مراحل في تطور الهندسة منذ عهد اليونانيين، هي المرحلة السابقة لأقليدس والمرحلة الاقليدسية والمرحلة الحديثة، فإنه يمكننا أن نجد تعاقبا مماثلا في تطور المنطق: المرحلة السابقة لأرسطو، (قاصدين بهذا ما سبق المنطق الأرسطي حتي عند أرسطو) والمرحلة الأرسطية، والمرحلة الحديثة. لكن بينما المنطق الرمزي الحديث يدل على الانتقال إلى مستوى أعلى من العلمية بالنسبة إلى المنطق الأرسطي والكلاسيكي، فإن نظرية المغالطات ليست بعيدة عن هذا المستوى فحسب، بل بقيت راکدة دون مستوى (التحليلات). لقد لاحظ (بوشانشكي) Bochenski أنه «لا أرسطو نفسه ولا أحد حتي يومنا هذا توفق من ناحية المنطق الصوري أن يستبدل المذهب الأول في (تفنيد المغالطات)⁽¹⁾. لقد لاحظ مؤلف كتاب قريب العهد، في هذه النظرية هذا الأمر أيضا، فتأسف، له وسعى في تدارك ما فات، إلا أنه ينبغي له أن يعترف أن محاولته لم تخط إلا خطوة أولى محتشمة في هذا الاتجاه. وقد ذهب إلى حد أن تساءل في أحد أبوابه، «عن إمكان نظرية صورية للمغالطات تكون في آن واحد عامة وشاملة»⁽²⁾.

وعلى كل حال يجب بادئ ذي بدء أن نترك خارج نظرية المغالطات،

(1) Formale logik, p. 64.

(2) C.L. HAMBLIN, Fallacies, Londres, Methuen, 1970, p. 193.

دراسة الأخطاء التي يمكن ارتكابها ليس في الاستدلال ذاته، بل في استعماله. فقد تكون بعض الاستدلالات غير مناسبة، على الرغم من صحته. لكن عيبها هو عدم مطابقتها لمتقضي الحال. وهذا شأن المتردد الذي عندما يقتضي الظرف قرارا وعملا سريعين وفوريين تقريبا، تراه يتناقل في التفكير، موازنا بين المصالح والمفاسد. وكذلك شأن الإنسان الذي يكتفي بالأقوال بدلا من الأفعال، ويستعيز عن العمل بالنظر، كما لو كان أفضل الطرق لإثبات المحبة أو الإخلاص هو تقديم برهنة حسب الأصول، بدلا من إظهار مشاعره بواسطة سلوكه. فإذا شك أحد في كوني موسيقارا، فأني لا ألقى عليه خطبة، بل أتناول كمنجتي. وهناك أيضا حالة المصاب بالذهان الهذيان الذي يفكر كثيرا من أجل تبرير آرائه الجامحة. لقد قال (شسترتن) CHESTERTON إن المجنون إنسان فقد كل شيء ما عدا استعمال الاستدلال. إن كل أمراض التفكير هذه ترجع إلى علم النفس، ولا تهم المنطق في شيء، حتي بمعناه الواسع. فلا يتعلق الأمر ههنا باستدلالات فاسدة بل باستعمالات فاسدة للاستدلال.

إن الكتب أو الأبواب التي تعالج المغالطات هي في جوهرها مجاميع سعي فيها أصحابها إلى تقسيم الثمار بعد جنيها، إلى عدد من الأنواع محدود نسبيا، مع إمكان تجميع هذه بدوها في عدد قليل من الأجناس. ويصور الجميع بأمثلة عديدة عينية: وهكذا فإن (مغالطات) SOPHISMATA (ألبيير دي ساكس) ALBERT DE SAXE تفحص أكثر من مائتي حالة. أما (مل) MILL الذي يخص المغالطات بكتاب كامل من (منطقه) فهو يميز منها خمسة أنواع. لكن التبرير العقلي الذي يبرر به تصنيفه يبدو فيه التكلف. لكنه من جهة أخرى يعترف بأنه، بالنسبة إلى الاستدلالات السيئة، لا توجد

«أقسام واضحة مثل التي توجد في الاستدلالات الجيدة»⁽¹⁾ وأن العديد من المغالطات ناتج من تركيب كثير من تلك المغالطات البسيطة. وأكثر من ذلك في التكلف والابتعاد عن صميم الموضوع، هو تقسيم المغالطات في بابين من (منطق) PORT-ROYAL حسب تعلقها بالمواد العلمية أو بالحياة المدنية وبالمخاطبات العادية؛ وفي كلال البابين اتبعت طريقة التعداد فقط. وإذا ما تراجعنا حتي (أرسطو) وجدنا أنه يميز بين نوعين أساسيين، حسبما يكون الخطأ مرتبطاً أو غير مرتبط باللغة، ثم يضيف نوعاً ثالثاً هو ما ينطبق على ما سمي فيما بعد، تجاهل المطلوب *ignoratio elenchi*. وهذا تصنيف أعرج، لأننا نري بوضوح أن النوع الثالث ليس مجانساً للنوعين الآخرين اللذين يبدو أنهما يمثلان تصنيفاً *dichotomie*، بل إن التمييز بين النوعين الأولين نفسه ليس بيّناً. ومما لاشك فيه أن ازدواج المعنى *ambiguité* واشتراك التركيب *amphibolie* وتركيب الألفاظ *Combinaison des mots* تنتمي إلى الفئة الأولى، بينما المغالطتان المتمثلتان في التسليم بما هو مطلوب، أو في جعل ما ليس علة علة، هما في أصلهما مستقلتان عن اللغة. غير أننا عندما نفحص الأمور بدقة، فإننا يمكننا أن نتساءل، إن لم تكن الأخطاء المنطقية ناجمة كلها في نهاية الأمر من عيوب اللغة. وهذا هو السبب في كون المنطق لم يتقدم إلا بقدر ما تمكن من الاستعاضة عن اللغة العادية بلغة غير مثقلة بعيوب منطقية، وفي الأخير، بلغة اصطلاحية كلياً ومتكيفة تماماً مع مقتضيات المنطق نفسها. فالخلط مثلاً بين الانتماء والاندراج، خطأ منطقي من دون شك، لكنه خطأ يؤدي إليه اللغة العادية التي تستعمل نفس الرابطة في الحالتين. فالاستدلالات الفاسدة هي

(1) *Système de logique*, liv. v; trad. PEISSE, vol. II, p. 305.

التي تقوم على خطأ منطقي، لكن الأخطاء المنطقية تسهلها النقص المنطقي في اللغة، بحيث إن تصحيح خطأ منطقي في استدلالنا العادية يؤول دائما إلى تصحيح لغوي.

لقد أشرنا إلى هذه الاستدلالات المعيبة، حتي الآن بكلمة (المغالطات) وهي التي توجد بالفعل في عنوان كتاب أرسطو وأبواب منطق (بور روابال) والكتاب الخامس من منطق (مل)، ونجد أيضا لدي هؤلاء المؤلفين كلمة paralogisme (أغلوطه) التي يراد بها في الغالب ما يراد بكلمة سفسطة Sophisme. ومع ذلك فقد استقر بينهما بالتدرج فرق في المعني، وهو فرق توحى به بقدر كاف، صورة هاتين الكلمتين نفسها. فالسفسطة σοφιστη ἔλεος λόγος استدلال مثل الاستدلالات التي كان السوفسطائيون مولعين بها لمخادعة الخصم أو لإرباكه. أما الأغلوطه فهو استدلال يجانب المنطق. ومن هنا جاء الفرق الذي أصبح كلاسيكيا. فالأغلوطه استدلال معيب في مظهر صحيح. والسفسطة حسب تعريفها في معجم (لالاند) هي «حجة صحيحة في الظاهر، لكنها في الحقيقة غير ملزمة، تقدم لإيهام الآخرين، أو يجتزئ بها صاحبها تحت تأثير الكبرياء أو المصلحة أو الهوى». وبهذا تكون الأغلوطه حالة خاصة من المخالفة المنطقية illogisme، وهي الحالة التي تكون فيها المخالفة المنطقية، أي الخطأ المنطقي، متكررة، فتعطي الاستدلال مظهرا صحيحا. وتكون السفسطة بدورها، حالة خاصة من المخالفة المنطقية، هي الحالة التي تكون فيها المخالفة المنطقية مقصودة بصورة واعية تقريبا، مع نية الخداع.

إن إدراج السفسطة بهذه الطريقة في المخالفة المنطقية على أنها أحد أنواعها لا يجري بدون صعوبات. إن في مثل هذه العلاقة بادي ذي بدء،

شيئا من العرج، من حيث إن المخالفة المنطقية تتعلق بالمنطق الصوري، بينما تتعلق السفسة بالجدل وبالخطابة. إن تعريفها يتضمن نية - وهي مفهوم نفساني أجني عن المنطق، ونسبة إلى مستمع - وهي أمر لا يهتم به المنطق أيضا. والذي يهمنا من الناحية الصورية الخالصة إنما هي المخالفات المنطقية، ولا يهمنا كثيرا أن تكون أو لا تكون معمولة لمخادعة الغير أو عند الحاجة لمخادعة فاعلها. فهذا أمر لا يغير من طبيعتها شيئا. فالاستدلال شيء موضوعي يدرسه المنطق لذاته حسب الخطاب الذي يعبر عنه، ودون أن يهتم بالغاية منه. ثم في المقام الثاني، إن الصفتين اللتين نعرف بهما السفسة، أي الجنس القريب - المخالفة المنطقية - والفصل النوعي - النية المخادعة - قابلتان للانفصال. إذا ليس صحيحا أن كل مخالفة منطقية هي سفسة فحسب، بل، كذلك بالعكس، ليس صحيحا أيضا أن كل استدلال يراد منه المخادعة من أجل قبول نتيجة معينة، وهو موضوع الجدل السوفسطائي، هو دائما مخالفة منطقية. فالاستدلال المخادع ليس بالضرورة استدلالا مخطئا fautif بل إن إحدى طرق السوفسطائيين تتمثل أولا في تمرير قضية بريئة في ظاهرها يوافق عليها المستمع القليل الانتباه، ثم في استخلاص نتيجة بالاستدلال لم يتوقعها الآخر ولا أرادها⁽¹⁾ وعندئذ ليس فقط من غير الضروري أن يكون الاستدلال ذاته معيبا، بل من المفيد على العكس من ذلك أن يكون محكما لا يترك للخصم منفذا آخر إلا إنكار المبدأ الذي سبق له قبوله. وعندئذ يتبين أن الحيلة تكمن في الترتيب التحضيري حيث يستغل السوفسطائي الالتباس والاشتراك التركيبي، أو ما

⁽¹⁾ يخفي الإنسان رأيه لكي لا يعرف: ARISTOTE, Ref. Soph., § 15, 174 a 28 - 29
الخصم قصده ويريد أن لا يعرف قصده من أجل تضليله (trad TRICOT)

سماه (ستيفنسن) STEVENSON⁽¹⁾ «التعريفات الإقناعية» إلخ. وبعد تأكيد هذا الأساس، فإن الاستدلال يمكنه أن يجري بعد ذلك دون مخالفة منطقية. وينبغي أيضا أن نلاحظ أن بعض الأمثلة التي تصنف عادة ضمن السفسطات، هي أخطاء في الحكم أكثر مما هي أخطاء في الاستدلال. وقد اعترف بذلك صراحة (منطق) بورروايال: «لم نهتم بتمييز الأحكام الكاذبة عن الاستدلالات السيئة، وقد بحثنا دون تفريق عن أسباب هذه وتلك»⁽²⁾ كما أن النوعين الأولين من السفسطات التي تعرف عليها (مل)، وهما «سفسطات المراقبة البسيطة» و «سفسطات الملاحظة» هما بشكل واضح خطأ في الحكم، يمكن فيما بعد أن يستخلص منهما نتائج توشك أن تكون غالطة ولو كانت مستتجة استنتاجا صحيحا. فالخطأ ههنا يكمن في مادة الاستدلال، وليس في صورته. وأخيرا فإن بعض الحالات من الاستدلالات التي جرت العادة بتصنيفها ضمن السفسطات، ليس لها إلا صلة عارضة بالمخالفة المنطقية وحتى بالسفسطة. وهذا على وجه الخصوص شأن ما تسميه (مدرسة العصر الوسيط) *ignoratio elenchi* تجاهل المسألة. ذلك أن تجنب الموضوع قد يكون بالتأكيد طريقة في التحايل من أجل التخلص، لكنه قد يحدث أن يكون ذلك أيضا مجرد نتيجة لخطأ لإرادي في الحكم، وقد يحصل أيضا في هذا الميدان غير اللائق، أن يكون الاستدلال قد بني بطريقة لا عيب فيها.

وهكذا من الناحية الصورية، أي من ناحية صرامة الاستدلال، فإنه ينبغي لنا أن لا نشغل إلا بالمخالفات المنطقية، سواء اقترنت أو لم تقترن بغرض

(1) Ch.L. STEVENSON, *Ethics and language*. New Haven, 1945.

(2) III, *xxi* éd. Clair et Girbal, p. 260.

الاحتياط، مع غض النظر كلياً عن الأخطاء في الحكم التي قد تقع في القضايا التي تتدخل فيها. وعلى سبيل المثال فإن السفسة القائلة: بعقبه إذن بسببه post hoc, ergo propter hoc تكمن بالضبط في تبني هذه القضية نفسها ولو بشكل ضمني واتخاذها مبدأ خطأ: فإذا ما تم قبولها فإن الاستدلال الصحيح يمكنه من دون شك أن يؤدي إلى نتيجة كاذبة. لكن المنطق لا يهتم بالصدق المادي في القضايا، بل لا يهمه إلا صحة ترابطها.

لكن عندئذ ينبغي أن نتساءل مع (همبلن) HAMBLIN فيما ذا يمكن أن يتمثل بناء نظرية صورية للمخالفات المنطقية؟ أو ليس في مثل هذا القول شيء من التناقض؟ إن مثل هذه النظرية في حدود إمكان تصورهما، هي موجودة: فهي مجرد الوجه السليبي، أو مقلوب نظرية الاستدلال الصحيح كما وضعها المنطق. إن هذا المنطق يقدم قائمة القواعد المنطقية، تبعاً للقوانين المنطقية المعترف بها: وعندئذ تتمثل الأخطاء في خرق هذه القاعدة أو تلك، أو في مجرد القيام بعملية لا تجيزها أية قاعدة، وعلى سبيل المثال فإن نظرية القياس الكلاسيكية تذكر عدداً محدوداً من القواعد الكافية التي تتحكم في صحة القياس: منها أن الحد الأوسط يجب أن يستغرق مرة واحدة على الأقل، وأن النتيجة تتبع الأخرس، وأنه لا إنتاج من سالتين، إلخ، أي إن كل قياس يخرق قاعدة من هذه القواعد يكون قياساً فاسداً. وإذا كان المنطق الحديث يعرف عدداً أكبر بكثير من القواعد الأولية أو المشتقة مما تعرف نظرية القياس، فإن ذلك يثري النظرية ويزيد من تفرعاتها في وجهيها الإيجابي والسلبي، دون أن يغير شيئاً من هذه الوضعية بشكل أساسي، وبالفعل، فإذا ما استثنينا مناقشة التناقض، فإننا نكتفي بأن نفتتح بالعرض في تطور النظرية المنطقية، بعض الأقواس، للتحذير من هذا الخطأ أو ذاك

الخطأ الذي علمتنا التجربة أننا نقع فيه بسهولة: مثل العكس الفاسد، وعكس النقيض الفاسد، والخلط بين الانتماء والاندرج، أو بين الاستلزام والتكافؤ، وأنواع السهو المتعلق بمدى مؤثر opérateur أو برتبة الأسوار quantificateurs الخ. وكذلك أحيانا إلى جانب القواعد الإيجابية التي تجيز، تذكر قواعد سلبية تمنع. فهذه نصائح تقدم عرضا. ويمكن بطبيعة الحال أن تشفع القواعد المنطقية بضرب من القواعد المضادة لها. لكن هذه القواعد المضادة ستكون مستنسخة من القواعد الأخرى وخاضعة لها مباشرة. فتكون على الصعيد المنطقي، مطابقة على صعيد المجاحة الجدلية لذلك الضرب من السفسة المضادة المتمثلة في الكتاب الأرسطي حول تنفيذ السفسات.

وإذا فضلنا مع ذلك عدم الاختصار على الأخطاء الصورية في الاستدلال، وتوسيع النظرية بحيث تجمع فيها مجموع الحالات التي يكون فيها التفضيل العمد أو الخطأ مصاحبا لاستعمال الاستدلال، فإننا نجتمع هذه في مذهب أعم⁽¹⁾ يرتب المخالفات المنطقية والسفسات على قدم المساواة بدلا من إتباع الثانية للأولى. وليس في هذا التجاور على صعيد واحد أي تعسف، لأنه لا يزيد على الاعتراف، بأن المخالفات المنطقية والسفسات، يتعلقان بعلمين مختلفين على الرغم من تقاربهما، وهما المنطق والخطابة. ولهذا ينبغي عدم الخلط بين ما هو خطأ منطقي وما هو حيلة حجاجية لها قواعد

(1) من المفيد توفر كلمة نوعية تشمل هذين النوعين. وغالبا ما كان فلاسفة العصر الوسيط يستعملون كلمة fallacia بهذا المعنى مع تضييق معناها لقصره على هذه الصورة من التفضيل المرتبطة باستعمال الاستدلال. ويتحدث الانكليز عن fallacy (الخداع) وليس لنا للأسف مقابل في اللغة الفرنسية. فليس للصفة Fallacieux اسم مصدر يطابقها. substantif.

الخاصة مثل مطابقة الكلام لمقتضي الحال، وعدم الاستناد إلى سلطة النصوص المنزلة أمام ملحد، أو الإكثار من الحجج المتضاربة⁽¹⁾ إن هذا التمييز قد أدركه بوضوح (الدريش) ALDRICH الذي أنهى في (مختصره)⁽²⁾ القسم الذي عالج فيه المخالفات المنطقية، بملاحظة أن الاستدلالات التي جرت العادة بوضعها تحت هذا العنوان، مثل استنباط العلية من الطرد، والمصادرة على المطلوب... إلخ، ليست مخالفات منطقية بمعنى الكلمة، أي استدلالات فاسدة الصورة، بل هي أخطاء يرتكبها الخصم. واستنادا إلى هذا الإيحاء حصر (هويتلي) WHATELY⁽³⁾ المخالفات المنطقية بمعناها الخاص في مكانها وهو ما يسميه الخداعات الصورية *formal fallacies*.

وإذا أمعنا النظر في هذا التمييز لاحظنا أن بعض الأخطاء التي تبدو لأول وهلة ذات طابع منطقي، هي في الحقيقة أخطاء حجاجية. لقد بين (بيرلمان) كما اقترح ذلك (الدريش) من قبل، أن هذا هو شأن المصادرة على المطلوب التي عالجها (أرسطو) في (المواضع) وفي (التحليلات) معا. قال (بيرلمان)⁽⁴⁾: «لا معنى للاتهام بالمصادرة على المطلوب على صعيد المنطق

(1) هذا الخطأ الأخير يسمي في بعض الأحيان اليوم «مرجلا» إشارة إلى المثال الذي قدمه (فرويد) عن الإنسان الذي اشتكى من جاره الذي استعار منه رجلا فأعاده الجار إليه في حالة سيئة وأجابه على ذلك: لم استعمر منك رجلا قط، ثم إني رددته إليك سليما، بل لقد كان مثقوبا عندما أمرتني إياه. عن هذا الضرب من الاستدلال راجع مقال:

I. MEYERSON et N. DAMBUYANT: un type de raisonnement de justification, *Journal de psychologie*, oct. 1946. p 387 - 404.

(2) H. ALDRICH, *Artis logicae compendium*, 1691, éd. moderne par H. MANSEL Oxford, 1849.

(3) R. WHATELY, *Elements of logic*. 1826, Liv. III ; d 'après HAMBLIN. op. cit. p. 195.

(4) *Traité de l'argumentation*, § 28, vol. I, p. 150, 151 et 153.

الصوري. إذ يمكن أن نزع أن كل استنتاج صحيح من الناحية الصورية، هو مصادرة على المطلوب، ومبدأ الهوية الذي يقول إن كل قضية تستلزم نفسها، هو صورة المصادرة على المطلوب. والواقع أن المصادرة على المطلوب التي لا تتعلق بالصدق، بل بقبول المخاطبين للمقدمات التي تفترض، ليست خطأ منطقياً بل خطأ خطابي... فإذا أقرنا أنه من غير المشروع ارتكاب المصادرة على المطلوب، أي تأسيس حجتنا على مقدمات يرفضها المخاطب، فإنه يلزم من هذا أنه يمكننا أن نستعمل التي قبلها. بل يمكن أن نذهب إلى أبعد من ذلك، وأن نتساءل إن كان لا ينبغي أن نقول نفس الشيء عن الدور الفاسد. فالدور يكون فاسداً عندما نستعمله في البرهنة، أي عندما نريد إثبات القضية (ك) بواسطة (ق) ونكون لهذا الغرض قد بدأنا بإثبات أن (ك) لازمة عن (ق) وأنها بالتالي تكون صادقة إن كانت (ق) صادقة، ننهي البرهنة بإثبات صدق (ق) انطلاقاً من (ك). إن هذا خطأ حجاجي. لكن لا يوجد بالضرورة خطأ منطقي عندما نستنتج (ك) من (ق) و (ق) من (ك): بل هذا أمر مشروع عندما تكون القضيتان متعاكستين، أي عندما تكونان متكافئتين، إحداهما تستلزم الأخرى. ويمكن أن نحول إلى نظرية مبرهنة (مصادرة المتوازيين) انطلاقاً من القضية الفلانية أو القضية الفلانية اللازمة عنها منطقياً في نظام البديهيات الإقليديسي، مثل النظرية المبرهنة حول مساواة مجموع زوايا المثلث لقائمتين، التي نتخذها عندئذ مصادرة. وعلى العموم فإن تقسيم قضايا نظرية من النظريات فيه شيء من التعسف، بحيث يمكن حسب المراد استنتاج (ك) من (ق) أو (ق) من (ك). وليس في هذا ما يخالف المنطق، بشرط أن نقدم هذين الاستنتاجين بطبيعة

الحال كمجرد اشتقاقين صوريين، وأن لا نزع من أننا بذلك قد برهننا بصورة قطعية صدق (ق) وصدق (ك) معا.

والى جانب السفطات التي هي حجج قصد بها التفضيل، والمخالفات المنطقية التي هي أخطاء منطقية غير متعمدة، فإنه كثيرا ما تعرض تحت اسم السفطات، بعض الحجج التي هي من جهة، مخالفات منطقية حقيقية، لكنها مخالفات منطقية متعمدة، وهي من جهة أخرى لا تفضل أحدا ولا تقصد إلى الحمل على قبول نتيجة، بل تقصد على العكس إلى أن تثبت انطلاقا من قضايا مسلمة الصدق وباستدلال ظاهر الصحة، نتيجة ظاهرة الكذب، أو إلى أن تستخلص، من قضية ذات معني ودائما باتباع قواعد المنطق في الظاهر، نتيجة يحيلها العقل، أو كذلك إلى الزج في مارق منطقي تستلزم فيه قضيتان متقابلتان إحداهما الأخرى، إن هذه الاستدلالات المركبة التي يمكن أن نسميها استدلالات (تليسية)⁽¹⁾ éristiques غالبا ما تربك حتى الذي تصورهما. فهي من دون شك تتضمن خطأ منطقيا، إلا أننا لا نعرف بالضبط مكمنه. وبالفعل فإن هذا النوع من السفطات، إن كان ينبغي أن نستمر في تسميته بهذا الاسم، هو الذي اهتم به المنطقيون على وجه الخصوص، لأنه بالضبط يطرح عليهم مشكلة ذات طابع منطقي، هي مشكلة الكشف عن موقع الخطأ، ولأنه يضطرهم إلى الإمعان في التحليل المنطقي، وإلى وضع فروق وقع إهمالها، وباختصار إلى تقدم المنطق.

لقد اقتص في القديم بهذه الاستدلالات التليسية الميغاريون ولاسيما (أبوليد) EUBULID، وفي العصر الوسيط فإن كثيرا من الكتب على غرار

(1) لقد استعمل أرسطو هذه الكلمة éristique بمعنى أهم يشمل مجموع الاستدلالات التي تناولها (تفنيد السفطات).

كتاب أرسطو الذي شد إليه الانتباه عندما أعيد اكتشافه في القرن الثاني عشر، قد خصصت للسفسطات *sophismata* وأعطت كثيرا من الأمثلة عن هذه الفخاخ المنطقية، بقي بعضها مشهورا، وما تزال تسلي تلامذتنا. بل في كثير من الأحيان نكون أمام ضروب من الألعاب والدعابات حيث تنكشف المخالفة المنطقية بسهولة (الفأرة تاكل الجبن، والفأرة كلمة إذن فالكلمة تاكل الجبن).

Mus rodit caseum, mus est syllaba, ergo syllaba rodit caseum.

ومن الواضح أن هنا اشتراكا لفظيا أو حدا رابعا *quaternio terminorum* حيث إن كلمة *mus* تشير في الكبرى إلى الفأرة، بينما هي في الصغرى تشير إلى نفس الكلمة التي تشير إلى الفأرة. لكن هناك حالات أخرى تحدث مزيدا من الحيرة. هي تلك التي كان الناس في العصر الوسيط يسمونها *insolubilia* (المويصات) وليس ذلك، لأن هذه لا حل لها، بل لأنه كان ينبغي بذل قصاري الجهد، وبدون جدوي في الغالب، للكشف عن الخطأ فيها. ومن أشهر الاستدلالات التليسية ذاك الذي يعود إلى (أبوليد) والذي له سلالة طويلة، وهو المتعلق بالإنسان الذي يقول: إنني أكذب لأنه إذا كان يكذب بالفعل فهو صادق، وإذا كان ما يقول صادقا فهو يكذب وبالتالي فهو ليس صادقا. وبهذا نصطدم بمتناقضة *antinomie* كل نتيجة فيها تحيل على الأخرى التي تناقضها، تاركة الذهن في حيرة من أمرها. وقد كان لهذه الحجة فيما بعد صور عديدة، مثل: «لا وجود لقضية سالبة» فإذا كانت هذه القضية صادقة، كانت هناك على الأقل قضية سالبة وهي القضية ذاتها، أو كذلك: «قال سقراط: ما قاله أفلاطون كاذب، وقال أفلاطون ما قاله سقراط صادق». وفي العصر الحديث فإن متناقضات

المجموعات قد جدت الاهتمام بهذا النوع من المشاكل . لكن باستعمال منطق مرمز، ومصورن كما ينبغي، فإننا لا نتعرض أبدا للوقوع في هذه الجبائل . لأن هذه الجبائل تصبح متعذرة . لأننا إذا اخترقنا قاعدة ظهر ذلك للعيان مثل الخطأ في الجمع . وإذا حدث أن اصطدنا بمتناقضة حقيقية، كان ذلك دليلا على أن هناك شيئا يتعين تصحيحه في القواعد الصورية، كما أن فحص الصعوبة يهدي إلى السبيل .

وفي الخلاصة يبدو أن بإمكاننا أن نقسم السفسطات بمعناها الواسع، إلى ثلاثة أصناف مع بعض التداخل . السفسطات التي نزل فيها نحن بدون قصد، وهي أخطاء في الاستدلال تخرق قواعد المنطق: فهذه هي المخالفات المنطقية بمعناها الضيق Fehlschlüsse، والسفسطات التي بها أو عن طريقها في أعقاب السوفسطائيين، يقصد الإنسان إلى التفضيل بمختلف الحيل: فهذه هي التي ينبغي على الخصوص أن تسمى سفسطات، ويكون المقصود من هذه الكلمة معناها الضيق Trugschlüsse وأخيرا السفسطات التي لا نفضل بها أحدا ولا تفضلنا، لكننا نختار فيها ويختار فيها غيرنا أمام نتيجة متضاربة paradoxale ويمكننا أن نخص هذه باسم التليسية- éristiques .



الخاتمة

المنطق والخطابة

ف 49 - إن قيمة الاستدلال يمكن تقديرها بحسب مقياسين مختلفين لا يتفقان دائما. فالاستدلال الجيد هو قبل كل شيء استدلال صحيح، وجودته إنما تقاس بصرامته الصورية. ومن هذه الزاوية فإن حكمنا عليه فيه شيء من الموضوعية والإطلاق: وقولنا إنه جيد هو أننا نضفي عليه صفة يختص بها بقطع النظر عن علاقته بشيء آخر غير نفسه. وهذا مقياس يمكن أن نسميه مقياسا داخليا. لكن الاستدلال يمكن تقديره أيضا بحسب مقياس خارجي، أي بحسب علاقته بمن هو موجه إليه، وبالفعل فإن الاستدلال يتوجه في أغلب الأحيان إلى إنسان، ولو تقديرا، لحمله على قبول النتيجة. وسواء أتعلق الأمر بشخص معين، كما هو شأن الحجة الشخصية *ad hominem* أو بعدد أوسع وغير محدد بالضبط، من المستمعين، أو في الأخير بما سماه (بيرلمان) كل مستمع، فإن وظيفة الاستدلال تكون عندئذ ابتعاث التصديق. أو ليس الأمر كذلك في الحقيقة عندما نخاطب أنفسنا، وعندما نستدل في قرارة أنفسنا لأنفسنا دون القصد إلى تقديم هذا الاستدلال للغير، مشافهة أو كتابة؟ بيد أن الاستدلال الواحد، في هذا الصدد، قد يكون جيدا أو غير جيد حسب أحوال الذين يتوجه إليهم: فالحجة التي هي في نظر فلان دامغة ومقنعة، هي داحضة في نظر فلان الآخر. فتكون قيمة الاستدلال الواحد مقيسة بقدرته على الإقناع. وهي تختلف باختلاف الأشخاص الذين يتوجه إليهم. فالاستدلال الجيد هو الاستدلال الفعال المؤثر.

إن هذين المقياسين، وهما الصرامة والفعالية ينبغي توحيدهما. لأن المقياس الثاني يؤول إلى الأول، وجودة الاستدلال تضمن قدرته على الإقناع. أو ليست جودة تأثير الاستدلال من جودته هو في ذاته؟ ومن هنا جاء القصد إلى الوصول إلى استدالات جيدة الحبكة بحيث لا تترك مجالا للنقاش وتكون لها بذلك قوة قاهرة مرغمة على التصديق. إن (ديودور كرونوس) Diodore Cronos في التاريخ القديم، الذي كان (سكستوس أميريكوس) Sextus Empiricus يسميه المنطقي الأعظم، كان يتباهي بأنه بحجته القاهرة يسجن الفلاسفة في قياس إحراج مثلث Trilemme لا جدال فيه، وفي نهاية العصر الوسيط كان (ريمون لول) Raymond Lulle يصنع (فته الأكبر) بغرض رد غير المؤمنين إلى الدين المسيحي بقوة المنطق. وكان (ديكارت) Descartes يريد إجبار قارئه على الاقتناع «مهما يبلغ عناده وتصلبه» ثم إننا نعلم أن (ليبنيتس) Leibniz كان يطمح إلى وضع حساب calculus ratiocinator يمنحنا «فتا عاصما» لأنفسنا و «حكما للمجادلات» في علاقاتنا مع المخاطب.

لكن هذا المثل الأعلى، إذا افترضنا إمكان الوصول إليه، فلن تكون له قوة التأثير هذه، إلا إذا كان الإنسان كامل العقل. وقد كان (ليبنيتس) يعلم ذلك، وهو الذي يعترف بأنه «لو كانت الهندسة تعارض أهواءنا ومصالحنا العاجلة مثلما تفعل الأخلاق، فإننا لن نتعرض عليها ولن نخرقها بأقل من ذلك، على الرغم من كل براهين (أقليدس) و (أرشميدس) التي نعتبرها أوهاما ونظنها مليئة بالمخالفات المنطقية»⁽¹⁾. ويمكننا عندئذ أن نتساءل إن لم يكن هذا المثل الأعلى مجرد طموح. إذ مهما يكن الاستدلال محكما، فإنه

(1) Nouveaux essais, I, II, 12.

لا يمكنه أن يجبر على الاقتناع إلا إذا سلمت المقدمتان أيضاً، لا المقدمتان الموجودتان فيه بشكل صريح فقط، بل أيضاً المقدمات الضمنية والتي تكون مفترضة في العادة. ولهذا يجب أن يكون الخصم دائماً ذا نية حسنة، كما كتب (إ. ميرسون) Em. MEYERSON: «لا واحد من البراهين يجبر على التصديق... *nolenti non fit demonstratio*»⁽¹⁾ وحتى لو رددنا الاستدلال إلى أدق الحسابات، فإنه لا يمر دون تأثير فحسب على غير العارف بالحساب، بل إنه يفترض أن العارف به يقبل قواعد هذا الحساب، بل ويقبل بشكل أعم صلاحية الحساب لأن يحل محل الاستدلال.

هناك عدة طرق لاجتناب قوة الاستدلال، وأسهلها رفض الاستماع إليه أو التظاهر بالصمم كما يقال. وعندما يشعر الإنسان من بعيد بورود الحجة التي ستريكه، فإن له الخيار بين طرق تلافي النتيجة: منها تحويل مجري المناقشة، أو وضع حد لها بدعابة، بصرف النظر عن تلك الطرق التي هي في متناول الجميع: وهي الكر والفر، والغضب أو الانسحاب في الوقت المناسب. لكنه إن لم يوفق إلى تحاشي النتيجة المزعجة، فإنه سيتفنن في اختراع الاعتراضات المتراوحة في التصنع، أو يتذرع بأسباب القلب التي تتجاوز أسباب العقل. فالمتعنت مصمم، والحجج تزلق عليه دون أن تصيبه، ويصطدم الإنسان بجدار. قال (آلان) ALAIN «لم يكن باستطاعة سقراط أن يفعل شيئاً أمام إنسان أصم. إن احتقار المعارض أمر كبير والأفضل منه تجاهله، والأصم هو مثل أولئك الأسياد الإقطاعيين المتدربين الذين لا يحسون بالطعنات. وفي نهاية تلك المناقشات المراوغة وفي الوقت الذي يفقد فيه الإنسان أفكاره، يكون الأصم جامعاً لقواه. فهو يأتي في نهاية

(1) Du Cheminement de la pensée, p. 455-546.

المعركة بجيش محافظ على قوته. فيكرر ما قاله دائما، بل يتباهي بأنه لن يتغير وبأنه لم يتغير⁽¹⁾.

هذا، ومن جهة أخرى، يمكن الاعتصام خلف خيبة الآمال التي تعرضنا لها الصور المنطقية. ولندكر أولا بتلك الدعابات التي ابتدعها رجال العصر الوسيط في سفسطاتهم sophismata؛ ومن أفضل صور الهزل الانطلاق من مقدمتين يمكن قبولهما تماما، وذلك من أجل أن نستخلص منهما بشكل جدي لا يتزعزع، نتيجة محالة أو مضحكة. إن السفسطات تقوم بالضبط على تلك الأخطاء المنطقية الخفية، وقد انشغل المنطقيون بأن يكتشفوا فيها أصل الخطأ⁽²⁾. ولم يكن ذلك سهلا في بعض الأحيان. لكن ما يزال هناك استدلالات قد يكون أشهرها الحجة الأنطولوجية التي يراها البعض برهانا مفحما، بينما يعتبرها البعض الآخر مجرد سفسطة. وعندئذ يمكن دائما بذكر مثل هذه الأمثلة، أن يجد الإنسان سببا عاما للحذر من كل دعوة إلى الإذعان للمنطق.

وبعبارة أخرى: إذا لم نتبين عيب استدلال من الاستدلالات، فإنه يمكننا ما دما نرفض النتيجة، أن نرد الخطأ باسم المنطق نفسه، إلى المقدمتين، وإذا كانت المقدمتان الصريحتان لا اعتراض عليهما، فإنه يحق لنا أن نصعد إلى أعلى، لكي نكتشف بعض الأمور المسبقة الضمنية التي يمكن رفضها. وأما إذا لم يتم الاتفاق على المبادئ فلا جدوى في المناقشة. إذ لا تمكن المناقشة إلا عند الاتفاق. وفي هذه المداعبة التي قالها (ليون بول فارغ)

(1) Propos, 1^{er} décembre 1931: éd. Pléiade, p, 1046.

(2) La logique de Port. Royal en donne quelques exemples très simples et faciles (III,XI).

Léon - Paul Fargue شيء من الحق. إن فلاسفة التحليل الانكليزيين
 المعاصرين ولا سيما (ب. ف. ستراوسن) P.F.STRAWSON قد سجلوا
 من هذه القضايا المفترضة ما هو مستتر في استدلالنا، وحتى في أحكامنا؛
 ونحن نعلم ما هو الدور الذي تقوم به هذه «التضمنيات» *présuppositions*
 في التحليلات اللسانية. إن (م. بولانيي) M.POLANYI قد لفت الانتباه إلى
 كل تلك «المعارف الضمنية» التي يكتسبها العالم بممارسة العلم نفسه والتي
 يصعب عليه أن يعبر عنها لوجودها في أصابعه بدلا من ذهنه⁽¹⁾ إننا لا نتصور
 عدد الأشياء التي تبقي مقدرة في أغلب كلامنا. إننا لا نصرح بها فحسب،
 بل نحن لا نفكر فيها، لأنها تبدو لنا بديهية كما يقال. كما أننا بالنسبة إلى
 بعضها قد لا نكون فكرنا فيه قط، وهذا ما يفسر هذا الأمر الذي ليس نادرا
 والذي يبعث على الاستغراب قبل كل شيء، وهو أن بعض المؤلفين
 يستخلصون باقتناع شديد من مبدأ واحد، نتائج متعارضة: لنقصان مقدمة
 مختلفة في الحالتين تقتضيها في الغالب النتيجة التي يراد تبريرها. إن الحركة
 مستحيلة، في الملاء المطلق: فالإيليون والذريون متفقون على هذا الأمر،
 لكن بعضهم يستنتج من ذلك أن الحركة مستحيلة لأنه ما دام اللاوجود غير
 موجود، فإن العالم يكون بالضرورة ملاء، والآخرين يستتجون وجود
 الخلاء، لأن التجربة تبين لنا وجود الحركة. واتباع كل من (ديكارت)
 و (نيوتن) يضعون معا مبدأ أن الجسم لا يمكنه أن يؤثر في المكان الذي لا
 يوجد فيه: ومن هذا استنتج أتباع (ديكارت) أن التأثير عن بعد مستحيل في

(1) P.F. STRAWSON, Introduction to logical theory, Londres, Methuen,
 1952, p. 18, 175-179, 213-M. POLANYI, Personal knowledge, chica-
 go, 1958, chap. v et vi. CF. Th. H.KUHN, la structure des révolutions
 scientifiques, trad. franc., Paris, Flammarion. 1972, p. 63, 226.

الفيزياء، وأنصار (نيوتن) أن التأثير عن بعد الذي تشهد الفيزياء بوقوعه، يكشف عن وجود مؤثر غير مادي. وهناك مثال آخر: فالتجريبيون، والعقلانيون يلتقون ليؤكدوا أن التجربة لا تعطينا أبداً شيئاً مثل الاقتران الضروري، ومن هنا يمكن أن نستنبط مع التجريبي أننا لا نملك فكرة الضرورة، لأنه من اليقين أن كل معرفة إنما تأتي من التجربة، أو على العكس مع العقلاني أن في التجربة عناصر قبلية، لأننا بالنسبة إليه نملك بالفعل فكرة الضرورة.

وقد يقال: إن ما يجعل مثل هذه المخارج أمراً ممكناً هو بالضبط عدم بلوغ الصرامة حدّها الأقصى. وهذا عيب لا يمكن تحاشيه في الأمور التي تتدخل فيها مصالحنا الضمنية أو العاطفية قليلاً أو كثيراً، والتي تتدخل فيها الأحكام المسبقة ذات الأصل الاجتماعي أو الأسري، والتي بالإضافة إلى ذلك ترك فيها اللغة دائماً شيئاً من الحرية للفكر بسبب غموض الفاظها والنقائص المنطقية في تراكيبها. لكن ألسنا نستطيع أن نفهم المعاندين إذا نحن اقتصرنا على موضوعات لا تهمنا - بالمعنيين لهذه الكلمة: الانشغال والحرص - وإذا نحن استعملنا علاوة على ذلك مصطلحات تامة الدقة وتعمل حسب تركيب منطقي صرف، وأخيراً إذا نحن تعهدنا بأن نصرح بكل شيء تماماً: بالمفترضات المادية وبالقواعد الصورية؟ وبطبيعة الحال فإن الرياضيات بتقدمها الدائم نحو الصرامة هي التي تصلح مثلاً على ذلك.

غير أن لهذا التقدم حدوده. فالمصادر *Axiomatique* مع حريتها في اختيار مجموعتها من المصادر، تصعد من الرياضيات إلى المنطق، وهذا التعلق بالمنطق من شأنه أن يستعيد بعض الغموض الذي سيبقي على إمكان المناقشة والخلاف. ولنذكر كيف أن منطقانية *logicisme* (راسل) قد

أخفقت في إقامة الرياضة على أرض صلبة لمنطق، حدوده ذات معني خاص معين تماما، وقضاياها تامة الصدق، وكيف أن حدسانية intuitionisme (بروور) تنكر بعض قوانين المنطق الرمزي التقليدي، بل ويرفض هيمنة المنطق على الحدس. وأخيرا كيف أن صورانية (هلبرت) تؤدي إلى التراجع اللانهائي لبرهنة عدم تناقض المنطق، على أساس أن كل برهنة لعدم تناقض لغة، يفترض عدم تناقض اللغة الشارحة métalangage المستعملة في البرهنة. بحيث يطلب الإنسان في الأخير التسليم بعدم التناقض الأساسي هذا الذي نحن عاجزون عن برهنته. وهكذا يبدو أن الإرادانية Volontarisme هي صاحبه الكلمة الأخيرة. ففي بداية كل استدلال يوجد إيمان بالعقل. وهذا هو المظهر الأصلي لحرية العقل التي بها يفلت من وضعية الشيء. لقد روي (آلان) ALAIN الأثر الكبير الذي تركته فيه كلمة قالها (لانيو) LAGNEAU وتقول بحق إن الحجة القاهرة لا تكون فكرة بل هي شيء⁽¹⁾ وينبغي للمنطقيين الرياضيين أن يعترفوا وأن يعاينوا مع واحد منهم أنه «حتى إذا كان صحيحا أن المنطق الصوري الحديث يقدم لنا توجيهات جدية بالثقة في التفكير بشكل نقدي، فهو عاجز كليا عن (إجبار) أحد على التفكير بشكل نقدي، بحيث إن الرضا بالتفكير بشكل نقدي يجب افتراضه لدى القارئ»⁽²⁾ وقال (آير) AYER نفس الشيء عندما لاحظ أن كل استنتاج يتضمن دورا، لأن «القواعد التي نسلم بقبولها، هي التي تعطينا النتائج التي

(1) PROPOS, 11 juin 1922; éd. Pléiade, p. 412

هذا تعليق (آلان): «لو كنا نفكر كما تحسب الآلة الحاسبة فإنه لا يكون في أفكارنا من الضرورة أقل مما تكون في جُرُف ثلجي أو فيضان. ويحل بنا الرأي مثلما تحل بنا الحمي، وأخيرا إذا وقع إثبات فكرة وكانت القاهرة فإنها لا تعود لفكرة»

(2) E.W.BETH. Aspects of modern logic, Dordrecht, Reidel, 1970, p. 7.

نرغب فيها، وبالعكس فإننا نقيس النتائج بحسب هذه القواعد⁽¹⁾ وههنا يكمن «ثأر المحاكمة من الصورة» ذلك الذي وجدته السيدة (برونان) Mme PRENANT لدى (لينيتس) نفسه⁽²⁾.

إن مثل هذه الحجج لها بالتأكيد صبغة جد ميتافيزيائية بحيث لا تتناول بشكل جدي من أغلب استدلالاتها. فهي حتي في الميدان المنطقي الرياضي لا تؤثر إلا بشكل استثنائي على صعيد المشكل الفلسفي المتعلق بالأسس. لكن كلما نزلنا في سلم العلوم، تزايد وجداننا لوسائل التملص من ضغط الاستدلال. وبمجرد أن نغادر ميدان العلم المجرد للانتقال إلى ميدان علوم الواقع، تتدخل أحكامنا المسبقة وعواطفنا واعتقاداتنا الدينية، إلخ. وحتى أقوى الحجج، - وهو أمر قليلا ما يحصل في الميدان الذي يهيمن عليه الاستقراء - تترك أيضاً بعض الخلل الذي يمكن أن يتسرب منه التناقض. وفي العلم أيضاً يوجد متعتون يرفضون الانصياع للصواب كما يقال. من ذلك أن (بريستلي) PRIESTLEY الذي كان قبل (لافوازييه) LAVOISIER بقليل، أول من عزل (الأكسجين) أبي دائما العدول عن نظرية (الفلوجستيك) PHLOGISTIQUE⁽³⁾ ونحن نعلم أن المركزية الشمسية، وتفكك نظام الكون، ولانهاية الكون، قد أثارت اعتراضات حادة مدة طويلة، واليوم فإن خصومة الاحتمية (الكوانتية) ليست متحررة تماما من الاهتمامات الخارجة عن نطاق

(1) A.J. AYER, dans le recueil déjà cité, Demonstration, verification, justification, p. 134.

(2) L.PRENANT, le raisonnable chez Leibniz, la revanche du jugement sur la forme, Rev. philos., oct. 1946, p. 486-512.

(3) M.DAUMAS: Lavoisier انظر الأكسجين، حول الجدل المتعلق بأسبقية اكتشاف الأكسجين، théoricien et expérimentateur, Paris. P.U.F. 1953, chap. II-III

العلم. بصورة أعم، فإن من الواقع أن العلماء المحنكين يتشبثون بنظرياتهم الشخصية ويميلون إلى إنكار إبداعات خلفهم، إذ كيف يمكن التلميذ أن يعلم أساتذته؟ ومن باب الأولى أن يكون الأمر كذلك عندما تنتقل من علوم المادة الجامدة إلى علوم الحياة وإلى علوم الإنسان حيث تحرص على المناقشة مصالح مباشرة بشكل أكبر، وعدم الدقة النسبية في اللغة. وفي الأخير عندما نخرج من نطاق العلم لتناول مسائل الحياة اليومية، تعرض لنا عدة إمكانيات نستعملها بشكل واسع، لمقاومة الذين يريدون إجبارنا على التصديق!

إن المقاومة هي التي يجب أن نذكرها هنا. إننا ندافع عن أنفسنا ضد ما يبدو لنا أنه ضرب من الهجوم. لأن في كلمة *convaincre* (إقناع) كلمة *Vaincre* (غلبة)، ولا يحب الإنسان أن يكون مغلوباً*. إن الإنسان يحتوي ضد العدوان بما يتيسر له. إن فلاسفة المشاركة الروحية قد استنكروا ذلك الإكراه الهادئ الذي يحاول به المستدل بسط هيمنته، معتبرين إياه اعتداء على كرامة الإنسان. وعلى سبيل المثال فإن (بيردياييف) BERDIAEFF غالباً ما يكرر هذه الفكرة، وهي أن الدعوة إلى الضرورة المنطقية تمثل درجة دنيا من المشاركة، بل تكشف عن الاختلاف الأساسي. فالحجج ينبغي تقديمها للخصم، أما الصديق فليس في حاجة إليها. «إن حتمية المعرفة... تطابق أدنى درجات المشاركة بين الناس، بل يمكن أن يقال إنه ينزع إلى تفريق هؤلاء» لأن «الناس المتباعدين بأرواحهم والمختلفين في بواطنهم هم وحدهم الذين يلجأون إلى الحجج العلمية والقانونية، لكي يقنع بعضهم بعضاً». إن صرامة البراهين هي على وجه الضبط أمر يتفق «مع مجتمع أناسه

* وليس معنى الإقناع في اللغة العربية بعيداً عن هذا المعنى. إذ هو إجبار المخاطب على القناعة والرضا. (المرجّم).

غير متحابين بشكل طبيعي، بل متعاونون وليسوا متحدين بأرواحهم»⁽¹⁾ وبعيدا عن هذه الفلسفة يعترف (ستاندال) STENDHAL بأن كل استدلال جيد مهيئ، وتكون الإهانة أخطر بقدر ما يكون الاستدلال أقهر.

ولهذا إذا ما أراد الإنسان أن يصني الناس إليه، فإن الشرط الأول في ذلك هو أن يعرف كيف يجعلهم يصغون إليه، فلا يجابه بل يناور لتجنب الاتياب. وقد كانت الكتب القديمة في الخطابة توصي بالمبادرة إلى إبداء حسن النية *captatio benevolentiae* وليس من اللائق الظهور بمظهر المهاجم. فالمراد بالتأكيد هو الحصول على التصديق، لكن ينبغي أن يكون ذلك طوعا لا كرها. ولنذكر بالنصائح المشهورة التي قدمها (باسكال) PASCAL: «وإذا أراد الإنسان الإقناع تعين عليه أن يراعي الشخص الذي يريد إقناعه، فيجب أن يعرف عقله وقلبه، وما هي المبادئ التي يسلم بها وما هي الأشياء التي يحبها. ثم أن يلاحظ في الشيء المعني ما هي علاقاته بالمبادئ المعلنة أو بالأشياء اللذيذة من خلال المحاسن التي تنسب إليه، بحيث إن فن إمالة الإرادة *l'art de persuader* يتمثل في فن الإعجاب مثلما يتمثل في فن الإقناع *l'art de convaincre* ما دام الناس ينقادون للهوى أكثر مما ينقادون للعقل»⁽²⁾ فلا يكفي أن يتجنب الإنسان إيذاء جمهوره، وهذا شرط سلبي لقبول الاستماع إليه، بل يجب أيضا إثارة اهتمامه.

(1) N.BERDIAEFF, De l'esclavage et de la liberté de l' homme, Trad. franc. Paris, Aubier, 1946, p. 127; Esprit et liberté, trad. franc. Paris, ed. "je sers" 1933, p 126 -127.

(2) Fragment de l'esprit géométrique (petite ed. Brunshvicg, p. 187. Pleiade, p. 378).

لكن قد يكون هذا هو المقام الذي تعارض فيه تعاليم الخطابة بشكل مباشر، مقتضيات المنطق، كما يعارض الإغراء الإجبار. وحتى يتم وضع الاستدلال في صورته، يجب أن لا يبقى فيه شيء في حالة تقدير: بل يجب التصريح بجملته المباديء التي تقتضي النتيجة، لأن إغفال الواحد منها يتسبب في إطلاق النتيجة من قيدها. وهذا لا يكفي أيضاً. فالمنطقيون الرياضيون المعاصرون الذين يمعنون في الصرامة الصورية أكثر من (أقليدس)، يطالبون في أعقاب (فريجه) FREGE بتحديد طرق الاستنباط أيضاً أي المفاصل المنطقية المراد استعمالها في البراهين: وإلا فكيف يكون التأكد من الاستجابة إلى المطلب الأول؟ لكن التصريح بجميع المقدرات الصورية والمادية كليهما، هو أمر مستحيل في الاستدلالات التي نوجهها إلى غيرنا، أو نجريها في أنفسها. فكل خطاب يفترض أمرا من الأمور، لأن الأفكار تترابط وتكون أنساقاً، تكون فيها كل فكرة مرتبطة بالأفكار الأخرى قليلاً أو كثيراً. فهي تترتب على شكل بيت العنكبوت، بينما مجرى الخطاب، ولو كان باطنياً فهو مجرى واحد. ومن هنا جاءت صعوبة العثور على بداية، واستحالة بداية مطلقة وحتى عندما يكون ذلك أمراً ممكناً، فإن الارتباك فيه كثير، والانزعاج منه كبيراً فينفد الصبر ويعرض الإنسان نفسه للسخرية. ومن الأكيد أن القياس الإضماري من الناحية الصورية هو استدلال معيب لأن جزءاً جوهرياً ينقصه، فهو مرذول من الناحية المنطقية الصرفة، لكن استعماله هو على العكس من ذلك، من أحسن تعاليم الخطابة الجيدة، قال أرسطو: «يجب أن يمثل القياس الإضماري في عدد قليل من القضايا هو على العموم أقل من القضايا التي يتكون منها القياس العادي، لأنه إذا كانت إحدى هذه القضايا تتعلق بأمر معتاد، فلا فائدة من ذكرها: فالسامع يتولى

تقديرها بنفسه... ولهذا فإنه لا ينبغي الصعود كثيرا في الاستدلال - وإلا كان طول الحجة سببا في الغموض - ولا بيان جميع المراحل المؤدية إلى نتيجة. لأن في ذلك إطنابا بذكر ما هو بَيِّن⁽¹⁾ وإذا كنا نريد حقا إظهار كل المقدرات، أفلا ينبغي أن نذهب إلى دحض الحجج التي تكون معارضة لها؟ فلا يكون لذلك نهاية، وغالبا ما يكون غير لائق. وأمام ما يسمى بحق «دليل الإثبات» فإن أشد القضية تدقيقًا، لا يتساءل إن كانت حواسه تخدعه، وإذا لم يكن يحلم، وإذا لم يكن ضحية عفريت من الجن، وسيسخر الناس من المحامي الذي يلجأ إلى مثل هذه الوسائل الدفاعية.

وليس فقط مما لا طائل وراءه ومما يجلب السآمة، أن يعرض الإنسان استدلالا لا عيب فيه، وخاصة في أمور الحياة اليومية، بل على العكس من ذلك هناك فائدة إيجابية في استعمال الحذف بشكل فني للاستحواذ على السامعين. فالعبارات المحبوبة التي تكون في نفس الوقت ألفت للانتباه من غيرها، هي من هذا القبيل: «لو كان أنف (كليوباتره) Cléopâtre أقصر لكان وجه الأرض كله قد تغير». إننا بهذا نثق في عقل القارئ وفي معرفته لتقدير الوسائط. ولهذا فإن (منطق بورروايال) يقابل عادات المحادثة المهذبة، برغبة (المدرسة) Ecole في الاستدلالات المحكمة البناء، ويقدم ملاحظات حصيفة حول القياس الإضماري. «إن هذا الحذف يثير الإعجاب بالنفس لدى المخاطبين، وذلك عند تحويل بعض الأمور على فطنتهم وعندما يختصر الخطاب فإنه يقويه ويذكّيه... وبما أن من أهم محاسن

(1) Rhétorique, 1357 a 16; 1395 b 25.

ينبغي أن نوضح أن القياس الإضماري كما يفهمه أرسطو ليس فيه حذف دائما، وهذا معنى عبارة: «على العموم أقل».

الخطاب أن يكون جم المعاني، وأن يسمع للذهن بأن يكون فكرة أوسع مما في العبارة، فعلى العكس من ذلك يكون من أكبر مساوئه أن يكون خاليا من المعنى وأن يتضمن أفكارا قليلة، وهو أمر لامناص منه تقريبا في الأقيسة الفلسفية. لأن الفكر أسرع من اللسان... إن الخلل يكون بالإفراط أكثر مما يكون بالتفريط... ولهذا إذا ما أردنا إعداد الناس على جودة البيان، فإن تعليمهم أن يسكتوا، أجدي لهم من تعليمهم أن يتحدثوا، أي أن يحذفوا ويطرحوا الأفكار الرديئة والمبتذلة و الكاذبة»⁽¹⁾ و (وليام جيمس) W.James يسخر هو الآخر من «المهوسين بالكمالية» Complétude. فهو يرى أن الفارق بين الدهماء، والأرسطوقراطية - ويمكن أن نقول أيضًا: بين المتحذلق والمهذب - هو إفراط أكثر مما هو تفريط، وهو الحاجة الدائمة إلى الاهتمام بأمور هي عند الأرسطوقراطي لا وجود لها To ignore, to disdain to consider, to overlook, are the essence of the gentle-man (ان التجاهل وازدراء الاعتبار والتغاضي هي جوهر الرجل المهذب). إن ما يتميز به الرجل المهذب «هو أن لديه جملة عن الأفكار البينية interstitielle لا يمكن حمله على التصريح بها... إن حذف كل ما هو ثانوي يفتح المجال أمام تحليلات أبعده»⁽²⁾.

ولهذا فإن هذه السمة لا تعتبر فقط في المحادثات بين عامة الناس، بل هي موجودة أيضا وبدرجة أعلى في أرسطوقراطية الفكر، فعندما يتحدث العلماء فيما بينهم عن أعمالهم، فإن مناقشاتهم تعتمد على مجموعة من

(1) III, XIV et XVII; éd. CLAIR et GIRBAL, p. 226-227, 236.

(2) The principles of psychology, vol. II. Londres, Macmillan, 1890, p. 370-371

المعارف المشتركة التي يمكن أن تبقى ضمنية، بينما الجاهل بالموضوع يستمع إليهم دون أن يفهمهم، ويكتفي بأن يلاحظ أنهم متفاهمون فيما بينهم⁽¹⁾ ولنستشهد مرة أخرى بـ (و. جيمس) W.JAMES : «عندما يلتقي عقلان ذوا مستوى رفيع، ويهتمان بموضوعات متماثلة، فإن الملاحظ خاصة في محادثتهم هو طابع الإيجاز في تلويحاتهم والسرعة في انتقالاتهم. وبمجرد أن يكون أحدهم في نصف جملته، يكون الآخر قد أدرك المعنى ويجيبه. إن هذه الطريقة الفذة في التعامل مع مواد ثقيلة جداً، والسهولة التي يلقي بها الضوء على آفاق بعيدة جداً، وهذه اللامبالاة وعدم الاكترات بالجهاز العتيق الذي يبدو أنه يصاحب في العادة بشكل إجباري، موضوع الحديث، كل ذلك يجعل مثل هذه المحادثات عند من يستمع إليها ويستطيع أن يتابعها، تبدو مثل الأعياد التي تقام للآلهة. فالرئان الذهنيان تنفسان فيها بعمق في جو أكثر حرية وأوسع مما هو في العادة»⁽²⁾.

وبهذا يصعب التوفيق بين خاصيتي الاستدلال الأساسيتين. فيقع الاكتفاء بالتسوية حسب المناسبة: فتارة يضحى بشيء من الصرامة من أجل المزيد من الفعالية، وتارة يحدث العكس، ويكون الميل إما إلى الهندسة وإما إلى الرفاقة. يجب أن يكون للإنسان كثير من الحس السليم لكي يعرف ما هو الأنسب في كل مرة. ولكلا الاختيارين محاسنهما ومساوئهما أيضاً. وكما

(1) CF. BACHELARD, Lautréamont, Paris, José Corti, 1940, h. 119:

«في بداية عهد النسيية قال (بانلوفي) PAINLEVÉ للجاهلين ليثبت لهم متانة الآراء الجديدة، متحدثاً عن الرياضيين الخمسين الذين اجتمعوا حول (اينشتاين) EINSTEIN: انظروا، إننا نرى أنهم متفاهمون».

(2) Ibid.

يعترف بذلك (ليبنيثس) LEIBNIZ الذي نعرف اختصاره: «فلذا كان أحد الاختيارين غير مريح فإن الآخر مضر وخطير»⁽¹⁾.



(1) Nouveaux essais, IV, VII, fin du § 11.



فهرس الموضوعات

الصفحة

الموضوع

3	مدخل: للاستدلال وجهان
9	الباب الأول: الاستدلال والاستنباط
41	الباب الثاني: الاستدلال والحس والحساب
61	الباب الثالث: وظائف الاستدلال
71	الباب الرابع: مفارقة الاستدلال: الدقة والخصب
105	الباب الخامس: الاستدلال والسبب
127	الباب السادس: تصنيف الاستدلالات
147	الباب السابع: التحليل والتركيب
163	الباب الثامن: اختلاف درجات الجهة
183	الباب التاسع: الاستنتاج
215	الباب العاشر: الاستقراء
237	الباب الحادي عشر: التمثيل
249	الباب الثاني عشر: التحقق والتوقع
269	الباب الثالث عشر: الاستخدام العملي للاستدلال
297	الباب الرابع عشر: المحاجة والمداولة
327	الباب الخامس عشر: الاستدلالات الخادعة
341	الخاتمة
357	فهرس الموضوعات

مكتبة المصنف للاستدلال في المنطق