

Journal
de
Psychologie
normale et pathologique

ORGANE OFFICIEL DE LA SOCIÉTÉ DE PSYCHOLOGIE ET DE LA SOCIÉTÉ DE PSYCHIATRIE

DIRECTEURS : PIERRE JANET et GEORGES DUMAS

Secrétaire de la rédaction : I. MEYERSON

JEAN PIAGET

L'EXPÉRIENCE HUMAINE
ET
LA CAUSALITÉ PHYSIQUE
DE L. BRUNSCHVICG

LIBRAIRIE FÉLIX ALCAN
108, boulevard Saint-Germain, Paris (6^e).

ÉTUDE CRITIQUE

« L'EXPERIENCE HUMAINE ET LA CAUSALITE PHYSIQUE »

de

L. BRUNSCHVICG

L'ouvrage de M. Brunshvicg est de ces livres dont on ne saisit pas d'emblée la portée, car on ne peut le situer par rapport aux systèmes de référence habituels. Chaque page décontenance et prend à première lecture cet aspect de paradoxe, et de paradoxe fatigant, qu'à seconde lecture on s'aperçoit être la marque du schéma fécond qui force à remanier les valeurs et à réassimiler les principes. L'effort de compréhension qui est ainsi demandé au lecteur est de ceux pendant lesquels il est difficile de recourir aux auteurs que l'on suivait avec le plus de sécurité, sans devenir soupçonneux et même momentanément injuste, jusqu'au point où une réflexion plus poussée donne ce sentiment de continuité entre le nouveau et l'ancien, qui est la suprême satisfaction que l'on puisse attendre d'une œuvre vraiment créatrice.

Nous y insistons, pour expliquer ce que notre analyse aura nécessairement de pauvre et nos remarques critiques de fragmentaires. Nous chercherons cependant à grouper nos réflexions sous un chef principal : ce que le psychologue, et en particulier le psychologue généticien, est en droit d'attendre de l'épistémologie de M. Brunshvicg.

I

« Notre tâche, dit M. Brunshvicg, est, non de savoir comment est faite la nature des choses, mais de dire comment est fait *l'esprit de l'homme* » (p. xiii). L'analyse de la causalité physique, ce sera donc la critique de l'expérience humaine. Mais – et c'est là ce qui excite d'emblée l'intérêt du psychologue – le problème critique ne saurait être résolu que par l'analyse de

1. Léon Brunshvicg. *L'expérience humaine et la causalité physique*. Paris, Alcan, 1921, in-8°, xvi-625 pages.

l'histoire : définir l'expérience humaine, c'est en retracer la genèse et le développement. D'une part, en effet, l'expérience ne s'étale pas sur un seul plan : elle a une histoire, et cette histoire n'est pas close. D'autre part, la raison, dont l'objet est d'« informer » l'expérience, ne peut, non plus, étaler son contenu sur un plan unique : la raison s'est constituée, et continue à se constituer, en fonction des péripéties de l'expérience, et, si originales que soient ses constructions, celles-ci perdent leur sens une fois sorties de leur contexte historique. Bien plus, l'expérience et la raison ne sont pas deux termes que l'on puisse séparer : c'est la raison qui règle l'expérience et c'est l'expérience qui adapte la raison. La seule réalité concrète sur laquelle puisse porter la critique, c'est donc l'histoire de la pensée : c'est l'histoire des interactions de l'expérience et de la raison. Isoler une étape et la prendre pour absolue, ce serait en effet fausser la perspective tout à la fois de la réalité et de la raison, car ces deux termes ne se présentent tels qu'ils sont durant cette étape qu'en fonction des expériences des stades antérieurs. L'histoire ne peut donc être arrêtée nulle part : « le remède consiste à pousser la connaissance de l'histoire jusqu'à son rendement maximum » (p. xi).

En bref, la nature de la causalité ne nous sera révélée ni par l'analyse de la réalité telle que la science nous la livre toute constituée, ni par l'analyse directe de l'esprit ou de la logique du savant. Mais elle apparaîtra à l'étude de la science et de la pensée scientifique, envisagées dans toute leur complexité et expliquées par leur évolution même.

On a fait grief à M. Brunshvicg de ne nous définir ni ce qu'est la réalité, ni ce qu'est la raison, ni même ce qu'est la causalité. Mais c'est justement contre la prétention d'une formule fixe qu'est dirigée toute l'œuvre du relativisme critique. Il n'y a pas une réalité, une raison, une causalité, dans lesquelles on puisse s'installer comme si elles étaient indépendantes du devenir intellectuel : ces termes varient à chaque étape nouvelle, et, pour atteindre la formule de leurs relations réciproques, il faut un biais : l'étude de la succession des équilibres qui n'ont cessé ni ne cessent de se succéder les uns aux autres au cours d'un progrès ininterrompu.

Position instable, comme on voit, et qui oscille entre les deux écueils également redoutables du dogmatisme d'une expérience pure et de celui d'une raison pure. Aussi M. Brunshvicg commence-t-il son étude par une mise en garde contre le plus dangereux de ces écueils : l'idée que la causalité peut être révélée par une expérience directe laquelle plongerait dans une réalité déjà toute constituée. Cet examen préliminaire semble contredire à l'idéal d'une enquête historique dénuée de parti pris, mais l'illusion est si tenace, suivant laquelle l'histoire se déroule automatiquement, en fonction d'une réalité extérieure toute faite qui contraint la pensée à s'adapter à elle, qu'il fallait à tout prix dissiper cette chimère pour rendre à l'histoire son sens.

Malebranche et Hume ont jeté le défi de trouver dans l'expérience pure une liaison immédiate de cause à effet : défi que Maine de Biran et Stuart Mill ont relevé tous deux, l'un en comptant sur l'expérience interne, l'autre sur l'expérience externe. Biran a cru saisir dans le moi c'est-à-dire dans le sentiment personnel de l'effort, l'expérience directe d'une cause qui produit son effet. Mais le moi n'est pas un fait d'expérience, il est la condition de l'expérience. Toutes les fois que Biran croit apercevoir le moi dans les faits, ce qu'il saisit est en réalité le produit d'une analyse réflexive « une réalité distincte du fait, comme l'activité jugeante est distincte de l'objet jugé » (p. 49). Quant à Mill, qui croit qu'un monde de séquences externes vient s'imprimer de lui-même sur l'esprit du savant, il oublie que « l'univers de l'expérience immédiate contient, non pas *plus* que ce qui était requis par la science, mais *moins* » (p. 73). Il se met d'un cœur léger en contradiction avec toute l'histoire – pas un document ne nous montre le primitif se bornant à recueillir telle quelle la leçon des choses – et avec toute la psychologie du savant – l'expérience réelle consistant à construire le réel au lieu de le copier. Se réclamer de l'expérience, c'est le contraire que d'être empiriste.

Le double échec de Maine de Biran et de Stuart Mill nous permet ainsi d'examiner sans parti pris la signification de l'histoire. L'étude de la période préscientifique du savoir – la « mentalité primitive » et la physique d'Aristote – va nous être à cet égard d'un secours capital.

On trouve de tout dans la mentalité primitive. Les préliations mystiques y voisinent avec l'empirisme le plus grossier : « En ce qui concerne les relations de causalité, la métaphysique du dynamisme s'y rencontre avec le phénoménisme de la contingence » (p. 102). D'où la diversité des interprétations sociologiques. Pour les uns, comme Durkheim, il y a continuité entre l'idée moderne de force et le « mana » du dynamisme primitif. Au mépris de l'effort de la physique, pour se débarrasser précisément de l'idée de force active, le « sociologisme dogmatique », comme dit M. Brunschvicg, cherche ainsi à édifier une théorie objective de la connaissance garantie par le *consensus* universel. Pour M. Lévy-Bruhl, au contraire, il y a discontinuité entre la « mentalité primitive » (que M. Brunschvicg trouve d'ailleurs plus « préscientifique » que « prélogique ») et la nôtre : ici la « sociologie critique » délivre l'esprit individuel en dénonçant la tyrannie des représentations collectives. Service inappréciable, puisqu'il conduit à « briser ce lien de participation mystique qui aboutissait à projeter dans la mentalité des primitifs la synthèse subjective des sociologues » (p. 110).

Démocrite a cherché à constituer, sous la superficie des choses, une mécanique des atomes. Mais tantôt il arrive effectivement à expliquer le composé par le simple – et dans ce cas l'on s'empresse, avec quelque imprudence, de faire remonter à lui les origines de l'atomistique moderne –, tantôt il repousse dans l'atome les qualités du sensible, et se donne

alors, au fur et à mesure des besoins, les pseudo-explications de l'imagination ontologique. Platon, de son côté, échoue à faire mordre la mathématique sur les choses, et, faute de voir les raisons techniques de son échec, il prend acte de celui-ci et supplée par le mythe à l'insuffisance de l'explication mathématique. Ce double échec de Démocrite et de Platon explique le retour d'Aristote au dynamisme du sens commun, retour qui devait faire en l'occurrence l'effet d'un retour à la positivité. L'« artificialisme » rend à l'apparente activité des choses son droit contre Démocrite et à la finalité son existence contre le mythe platonicien. Mais il contient en lui son germe de crise : « Comme il arrive à tant de formules aristotéliennes, la proposition que *l'homme engendre l'homme* laisse l'esprit indécis entre deux directions contraires : *immanence et transcendance* » (p. 158)¹. Le naturalisme de l'immanence a été développé par la physique stoïcienne, l'artificialisme de la transcendance par celle du Moyen Age.

La « moralité » de cette dissolution nous est donnée par le passage de l'ère préscientifique à l'ère de la mécanique. Descartes n'oppose pas des antithèses aux thèses scolastiques. Il fait plus. « Une *forme d'intelligence* apparaît, qui remplace une autre *forme d'intelligence*, avec quoi elle est sans aucun rapport » (p. 185). Les principes nouveaux font évanouir les vieux problèmes. Le principe d'inertie écarte à la fois la question de la fin à laquelle tend le mouvement et la question de la source d'énergie à laquelle puise celui-ci. Le nombre succède au concept, et comprendre n'est plus rapporter une chose à son type, mais établir entre les choses des fonctions mathématiques. Bref, la physique d'Aristote consacrait la réalité de l'apparence sensible ; Descartes, au contraire, invoque l'expérience « pour rompre le parallélisme entre la donnée sensible et la réalité physique » (p. 191). Le rationalisme est ainsi fondé, par l'union de la déduction mathématique avec l'expérience physique : « La causalité, physiquement parlant, n'est pas autre chose, selon Descartes, que la raison, mathématiquement parlant : *Causa sive ratio* » (p. 496). Rien n'est frappant, à cet égard, comme l'opposition entre l'« empirisme qualitatif » de Bacon, qui continue et parachève la science du Moyen Age, et l'expérience telle que la pratique Galilée. Galilée, positiviste malgré lui – positiviste parce qu'il ne voulait préciser encore la cause du mouvement –, a pu paraître tolérer les expli-

1. Quelle qu'ingénieuse que soit la dissociation que M. Brunschvicg opère entre l'artificialisme transcendant et le dynamisme immanent de la physique d'Aristote, on peut se demander si historiquement il y a eu réellement contradiction entre ces deux tendances et si même il y a eu crise. C'est, en effet, du point de vue moderne qu'il paraît y avoir opposition, mais chez Aristote ces deux attitudes semblent se compléter plus que se contredire. Chez les enfants de 8 à 11 ans, chez qui on trouve une physique spontanée très parente de la physique grecque, l'artificialisme et le dynamisme animiste se prêtent aussi un secours mutuel, ce qui ne peut certes pas être mis au compte des exigences d'un système (comme on pourrait se demander si c'est le cas chez Aristote), mais ce qui montre bien que ces deux attitudes sont psychologiquement complémentaires.

cations de la physique scolastique : en réalité son positivisme apparent ne comporte qu'une logique, celle de Descartes.

Mais vient la crise. La confusion aristotélicienne du spirituel et matériel semble réapparaître avec Leibniz et Newton. La quantité mv^2 contraint la physique à réintroduire la notion de force. La relativité du mouvement, sur laquelle Descartes avait fait fond, incite au contraire Leibniz à dépasser le plan du phénomène par un réalisme métaphysique de la force. Le retour au finalisme, enfin, achève de compléter cette restauration du dynamisme d'Aristote. De son côté Newton réalise la force. Il recule, il est vrai, (par une sorte de positivisme forcé analogue à celui de Galilée) devant l'interprétation de sa loi d'attraction, mais laisse Roger Cotes imprimer que l'attraction était cause en soi, consacrant ainsi l'existence d'une force réelle et qui agit à distance. Alors s'ouvre une ère de difficultés. La force vive des leibniziens est taxée d'imaginaire par les newtoniens, parce que métaphysique ; la force d'attraction des newtoniens est taxée d'imaginaire par les leibniziens parce qu'elle agit à distance. Peu à peu, dès lors, le positivisme forcé de Newton s'impose aux esprits, mais le conflit se retrouve dans l'interprétation des absolus newtoniens : partisans de la nécessité des principes et partisans de leur contingence se livrent à une discussion qui n'est pas sans analogue avec les débats suscités par l'apparition des géométries non-euclidiennes. Ainsi cent ans après la mort de Descartes, la notion de mouvement, qui était pour lui le type de l'idée claire, est devenue source d'inextricables difficultés.

Entre ces difficultés et le criticisme de Kant il existe les plus étroites relations. L'empirisme de Newton ne rend pas compte de la science, le panlogisme issu de Leibniz ne rend pas compte de la nature. Après avoir essayé vainement de rapprocher ces deux attitudes, Kant, remontant des conclusions aux principes, « accentuera l'opposition absolue des principes eux-mêmes. De la sorte apparaîtra la nécessité de modifier profondément et jusqu'à les *renverser* l'une et l'autre, non seulement la solution du problème, mais encore et d'abord la manière de le poser. » (p. 265). « L'événement décisif de la critique kantienne, c'est que *la mathématique est allée au-devant de la physique*, qu'elle lui propose une théorie de l'expérience, sur quoi elle-même a fondé sa double valeur et d'*a priori* et d'*objectivité*. » (p. 280). Dans le domaine qui nous occupe, Kant conçoit la causalité comme le principe d'une relation, corrélative de l'idée de substance, et qui demeurerait une forme vide si l'intuition empirique ne venait lui fournir un contenu.

Mais, après Kant, nouvelles crises, qui proviennent en partie de ce que savants et philosophes s'éloignent les uns des autres jusqu'à ce « retour à Kant » proclamé en Allemagne par Helmholtz, en France par Renouvier et Cournot. La « survivance du conceptualisme » apparaît par exemple dans l'œuvre d'un Cuvier, qui définit les espèces par leur « type » d'organisation, à l'encontre de celle de Lamarck, laquelle souligne les interdépendances de

l'organisme et de son milieu. Mais, surtout, il y a diversité des interprétations mécaniques, par le fait même que savants et philosophes se privent du secours mutuel qui seul assure l'équilibre de la pensée physique des forces centrales, physique positiviste et physique mécaniste affrontent leurs dogmatismes. Chaque nouvelle notion donne lieu à un nouveau réalisme. Ainsi les principes de la conservation et de la dégradation de l'énergie ont conduit à une imagination ontologique de l'énergie et de l'entropie. Mais l'énergie n'est pas une chose en soi, c'est une différence entre deux états, différence inséparable de la mesure. A plus forte raison en est-il ainsi de l'entropie. Dès lors tombent d'elles-mêmes les discussions trop fameuses : « les nuages entassés par les controverses sur la conservation et la dégradation de l'énergie viennent de ce que le *xix^e* siècle a trop longtemps oublié l'enseignement de la critique kantienne, qu'il s'est laissé entraîner dans une sorte d'oscillation perpétuelle entre un dogmatisme *métacritique* et un positivisme *acritique*. » (p. 360).

De même, l'atomisme ne peut donner lieu à une légitime ontologie. La mécanique statistique, l'étude du mouvement brownien, les mémorables mesures de M. J. Perrin ont assez consacré la réalité de l'atome. Mais y a-t-il continuité dans l'histoire de l'atomisme ? Il y a en réalité deux systèmes en opposition latente. L'un est l'atomisme pur, qui reporte sur les atomes l'impenétrabilité, l'individualité et la substantialité que l'expérience refuse aux corps sensibles. L'autre – le vrai – est un « atomisme sans atomes », qui retient certes l'existence de « grains », mais dont le dynamisme fait de ces atomes des « atomes sans atomisme ». Ainsi l'atomisme moderne ne consacre pas la victoire de l'imagination ontologique : il n'y a pas une antithèse du discontinu qui vient s'opposer définitivement à la thèse du continu. Pour le rationalisme critique il n'y a dans le continu et le discontinu que les deux fonctions complémentaires d'une raison qui veut conquérir tout le réel.

Enfin apparaissent les théories de la relativité. Le remaniement des valeurs auquel nous contraint Einstein nous débarrasse cette fois définitivement de ce que le criticisme kantien contenait encore de statique et de conceptuel. Ce qu'Einstein introduit de nouveau, pour le philosophe, c'est essentiellement cette idée que le mesurant est relatif au mesuré et que le mesuré ne peut plus être rapporté aux cadres fixes que constituerait *a priori* et absolument le mesurant. Pour la physique des principes, les faits étaient des collaborateurs gênants : non seulement les instruments de mesure étaient tenus pour invariants, mais les principes étaient mis à une telle hauteur que jamais aucun fait ne pouvait les ébranler. Pour Einstein, l'instrument de mesure n'est plus un absolu, il varie en fonction des choses auxquelles il est nécessairement lié. Mesuré et mesurant constituent donc une réciprocité, dont les oscillations assurent seules à la science une adaptation toujours plus étroite. Le réalisme newtonien et le conventionnalisme sont ainsi simultanément dépassés. « La cosmologie de M. Einstein ne

regardera comme fondamentale ni la définition du concept, d'où procéderait une déduction, ni la donnée de l'expérience, sur laquelle s'appuierait une induction. La science débute par une opération de mesure, dans laquelle formel et concret se rencontrent, s'empoignent, si l'on peut dire ainsi, et de telle manière qu'ils n'existent pas à part l'un de l'autre. Le monde de M. Einstein est un monde de chiffres ; ces chiffres ne supposent avant eux ni une vérité *a priori* comme la condition de leur expression formelle, ni une image intuitive comme une condition de leur signification physique. Pourtant il faut comprendre que ces chiffres ne sont pas des fictions, que ce ne sont même pas des abstractions ; ils correspondent à des coefficients que la réalité fournit ; la mathématique intervient seulement pour mettre en évidence leur objectivité, indépendante du système déterminé de référence, et elle y réussit en déterminant l'*invariant* qui permet de passer d'un système à l'autre. » (p. 429-430).

Quelle est la « moralité » de ce vaste développement historique, auquel M. Brunschvicg se refuse d'ailleurs à prédire aucun aboutissement, lointain ou prochain ? La diversité des types de liaison causale (relation fonctionnelle, continuité de mouvement, causalité dynamique, etc.) ou des modèles mécaniques (mécanisme proprement dit, dynamisme de l'attraction et de la répulsion, dynamisme de la force vive, modèle analytique, modèle statistique) empêche la mécanique d'être le médiateur univoque que l'on avait cru, entre la vérité et les faits. D'autre part, avec les géométries non-euclidiennes, l'idée d'une science *a priori* est devenue difficile à défendre, et, avec la critique de Duhem, il n'y a plus de fait en soi. Faut-il alors cultiver l'hypothèse pour l'hypothèse, comme le voudrait le conventionnalisme ? Mais, à pousser à l'absolu le concept de convention on lui fait perdre tout sens, puisqu'il n'y a de convention que par rapport à un plan de référence qui échappe précisément à la convention. Il ne reste dès lors qu'à adopter l'attitude critique, mais en débarrassant le kantisme de son double poids mort d'une expérience en soi, empruntée à Hume, et de cadres généraux et immuables du discours empruntés à Aristote.

C'est ce relativisme critique que M. Brunschvicg cherche à définir dans les deux dernières parties de son livre, et il faut avouer qu'il est parvenu à une netteté que ses ouvrages précédents ne présentaient pas toujours.

Il convient tout d'abord de prendre acte du double échec du réalisme. La théorie physique a jusqu'ici manqué son objet, car elle n'avait à sa disposition ni une philosophie mathématique ni une psychologie de la perception aptes à rendre compte du réel. La philosophie mathématique de l'*Esthétique transcendantale* est insuffisante, car elle prête un caractère apodictique à l'arithmétique et à la géométrie, alors que l'arithmétisation de l'analyse et les géométries non-euclidiennes ont fait du nombre entier et de l'espace euclidien des cas particuliers du nombre ou de la représentation spatiale. La logistique elle-même est venue finalement briser le réalisme logique. Quant à la psychologie de la perception, et en particulier

de la perception spatiale, la position de Kant impliquait un réalisme psychologique, lequel tombe sous le coup de cette seule remarque, qu'une représentation imaginaire ne diffère pas en elle-même d'une représentation vraie, mais uniquement en fonction des relations que l'intelligence tisse entre elle et le reste des représentations.

A ce double réalisme, M. Brunschvicg oppose un double relativisme une « théorie intellectualiste de la perception », tout d'abord, qui substitue à l'atomisme psychologique de la sensation un procédé d'analyse réflexive mettant en valeur le primat du jugement ; une théorie des « nombres nombrants et des nombres nombrés », ensuite, qui fait du nombre non plus un objet mais une opération. Dès lors, l'espace ne peut être posé à titre d'objet d'intuition ni dans les choses ni avant les choses : il résulte d'une activité coordinatrice, « la production par le dessin d'un contour qui viendra s'appliquer sur l'objet, de telle sorte que la constatation de la coïncidence garantisse l'exactitude du tracé. » (p. 180). Concevoir l'espace et le remplir ne sont ainsi qu'un seul et même acte.

Ces rapports entre la perception, le nombre et l'espace éclairent les rapports de la causalité et du temps. « Il n'y a pas de temps avant les événements ; l'existence du temps n'est autre que sa contexture, fondée sur les relations causales que la pensée établit entre les événements. » (p. 512). Mais à leur tour les lois causales s'appuient sur le temps, en ce sens qu'il est impossible de les hypostasier, de les concevoir indépendamment de leur application à tel cas particulier, à tel moment déterminé. Il y a un *hic* et un *hunc* en dehors desquels l'activité intellectuelle perd toute attache avec le réel : notre déterminisme est en devenir et n'a de réalité que grâce aux rectifications indéfiniment nouvelles qui nous permettent de construire notre système de relations causales. De telle sorte qu'aucune formule ne saura rendre compte définitivement de la causalité, sous peine d'isoler la cause de la conséquence et d'en faire une force inintelligible, ou sous peine d'isoler les lois du champ temporel et du champ spatial. La seule formule adéquate consiste à dire : Il y a un univers.

En bref, l'essence du relativisme est de se refuser à isoler une forme en soi et une matière en soi, un mesurant et un mesuré. Sous les divers aspects de la causalité se retrouve, assurément, « la connexion fondamentale, indiquée par Kant, entre la détermination d'une constante, propre à mettre la variation en relief, et cette variation elle-même telle qu'elle sera révélée par l'expérience. » (p. 556). Mais Kant cherchait à fixer cette dualité dans une dualité de schémas indépendants : la matière permanente, d'une part, le temps irréversible, d'autre part. En réalité, la constante n'est ni la matière, ni la masse, ni la force : c'est l'énergie, laquelle n'est d'ailleurs rien indépendamment de sa mesure mathématique. La variation, c'est l'entropie, laquelle ne peut pas non plus se laisser réaliser. Ainsi les deux fonctions en présence ne se comprennent que par leur réciprocity.

Le propre de la philosophie est donc d'analyser l'« expérience

humaine ». Elle n'est ni une philosophie de la nature – on sait assez où a conduit la philosophie de la nature du XIXe siècle allemand –, ni même une philosophie de la science, laquelle ramènerait les vérités scientifiques au type d'une vérité rationnelle, suivant un rythme homogène et préétabli : c'est une *philosophie de la pensée*. En deçà du système *a priori* de la déduction transcendantale, mais par delà la réalité trop pauvre de l'empirisme, ou, si l'on préfère, en deçà du réalisme logique de la déduction absolue, à base d'anthropomorphisme causal, mais par delà le réalisme psychologique de la perception, la philosophie de la pensée aboutit à la constitution d'une *conscience intellectuelle*, née de la symbiose de la raison et de l'expérience et de la réciprocité de la connaissance et de l'univers. Ainsi s'évanouissent les pseudo-problèmes que crée notre tendance presque invincible à isoler les concepts et à les réaliser dans l'absolu : aux antinomies que crée la philosophie de la représentation, la philosophie de la pensée oppose un dynamisme intellectuel, qui est libérateur par la manière même dont il nous force à poser les problèmes.

II

Les quelques remarques que nous aimerions maintenant formuler ne sont nullement des objections à la thèse fondamentale du relativisme de M. Brunshvicg, que nous croyons pouvoir accepter pleinement. Nous chercherons simplement à dégager l'attitude que le psychologue doit prendre vis-à-vis d'une telle doctrine, laquelle est d'ailleurs beaucoup plus une méthode – au sens classique de ce terme – qu'un système. Les suggestions que M. Brunshvicg fait au psychologue sont nombreuses : théorie de la perception, rôle des « opérations » dans la genèse des catégories de la pensée, la méthode historique elle-même, considérée comme méthode d'analyse critique, tout incite le psychologue à prendre position. Nous aimerions, pour notre part, faire porter la discussion sur les trois points suivants : quelles sont les relations que soutient le relativisme épistémologique avec la psychologie génétique (et en particulier avec ce que Baldwin a appelé la logique génétique) ; le développement de la raison doit-il être conçu comme radicalement contingent, ou bien est-il de bonne méthode de chercher si ce développement obéit à une direction quelconque ; et enfin quels sont les rapports entre l'épistémologie et la science positive, ou, si l'on préfère, quelles sont les relations qui unissent la « raison organisatrice du réel » telle que la conçoit l'épistémologie, et la « raison soumise à l'action du milieu ambiant » telle que la conçoivent la biologie et la psychologie biologique.

1. EPISTEMOLOGIE ET PSYCHOLOGIE GENETIQUE. – Selon M. Brunshvicg, la philosophie critique n'a pas à continuer l'œuvre de la science, en cherchant

à résoudre les problèmes que la science ne résout pas, ni à doubler la connaissance scientifique par une connaissance conceptuelle qui sous-tendrait les lois positives par un réseau de déductions illusoirement nécessaires. La philosophie critique n'est pas une extension de la science, elle est une réflexion sur la science. Elle lui est coextensive, et se borne à analyser la qualité du savoir sans chercher à en augmenter la quantité : « Bref... la métaphysique de la science est réflexion sur la science, et non détermination de la science. » (p. 557). Ainsi, semble-t-il, l'opposition de la science et de la critique offre le maximum de simplicité : science et critique sont deux fonctions complémentaires, dont l'une consiste à savoir et l'autre à discerner la valeur du savoir.

Tant que l'on oppose la critique à la physique et à la mathématique, la clarté de cette position ne fait aucun doute. Mais, comme la réflexion critique le montre elle-même, il est impossible d'étaler toute la science sur un plan unique : « ...les savants contemporains se sont rendu compte qu'il leur était de plus en plus difficile, qu'il leur était pratiquement impossible, d'étaler sur un seul plan tout le contenu de la science... » (p. 569). Cette multiplicité de plans n'est-elle pas de nature à compromettre la simplicité des rapports entre la réflexion critique et la science elle-même ?

Si nous passons de la physique à l'autre extrémité de la hiérarchie des sciences, c'est-à-dire à la biologie et à la psychologie, nous trouvons qu'il y a continuité complète entre les méthodes de la psychologie génétique et l'épistémologie telle que la conçoit M. Brunshvicg. D'ailleurs certains passages donnent, semble-t-il, entièrement droit à cette interprétation : « Pour le petit enfant, connaître c'est manier, c'est effectuer des mouvements qui modifient le cours spontané de l'univers ; et les mouvements eux-mêmes rentrent pourtant dans l'ensemble du système universel. Il n'en est pas autrement pour la science, dont on peut dire tout à la fois qu'elle a marqué d'un caractère plus humain notre connaissance des choses, d'un caractère plus objectif les procédés de notre connaissance » (p. 613). Ainsi il y a continuité entre la connaissance chez l'enfant, connaissance qu'étudie la psychologie génétique, et la connaissance chez le savant, connaissance qu'étudie l'épistémologie : comment n'y aurait-il pas continuité, dès lors, entre les méthodes de la psychologie génétique et celles de l'épistémologie ? C'est ce que nous voulons rappeler brièvement, en insistant d'abord sur les méthodes elles-mêmes, mais ensuite, et surtout, sur les présuppositions métaphysiques que doivent faire, ou se garder de faire, l'épistémologie et la psychologie génétique pour être vraiment fécondes. Et ici, nous nous tiendrons à une évolution qui s'est déroulée entièrement au sein de la psychologie expérimentale, sans rien emprunter aux auteurs qui par décision propre ont voulu faire de la psychologie métaphysique (M. Bergson, par exemple).

Si l'on cherche à caractériser d'un trait commun les recherches de

Taine, de Preyer, de Ribot, etc., en psychologie génétique, on trouve que le postulat commun à toutes les premières études qui ont porté sur la pensée de l'enfant est le postulat de l'identité de l'esprit humain au travers de tous les stades de son développement. Cette identité concerne aussi bien le mode de perception, la structure de la logique que le sens du réel ou la conscience du moi. L'enfant différencierait ainsi de l'adulte par la quantité de son savoir et non par la qualité de sa pensée. Adulte et enfant se trouvent en face d'une même réalité toute faite, constituée par les mêmes qualités, mais l'enfant aurait découvert moins de choses dans le réel que l'adulte. D'autre part adulte et enfant possèdent le même « moi », la même somme de sensations cénesthésiques qui constituent le substratum de la personnalité, mais l'enfant aurait pris conscience de moins de caractères que l'adulte. Ainsi le passage de l'enfance à l'âge adulte s'opérerait grâce à une sommation ininterrompue de perceptions externes, renseignant sur une réalité extérieure toute faite, et de perceptions internes renseignant sur une personnalité virtuellement toute constituée. Quant aux procédés du raisonnement, ils demeureraient naturellement identiques tout au travers de cette éducation, mais de faible et instable, la logique deviendrait, avec l'âge, solide et systématique.

Durant ce stade du développement de la psychologie génétique, les psychologues croyaient se débarrasser aisément de la métaphysique en adoptant purement et simplement l'attitude du sens commun : croyance en une réalité externe toute constituée, croyance au caractère absolu et entièrement objectif des lois physiques, en une « perception des nombres », etc., etc.

Ce n'est pas le lieu, ici, de multiplier les citations, mais il serait facile, en feuilletant le livre de Ribot sur *L'évolution des idées générales*, de montrer comment, en abordant l'étude de chaque nouveau concept, Ribot commence par écarter certaines questions au nom de cette métaphysique du sens commun, pour se trouver d'ailleurs gêné, dans la suite de son étude, et incapable de rester systématiquement fidèle à son attitude initiale.

Mais depuis ces débuts, Groos, Stern, Dewey, Baldwin et bien d'autres sont venus troubler singulièrement la simplicité de cette méthode, et il s'est produit et se produit encore en psychologie génétique la même crise que celle dont la sociologie des peuples primitifs a été le théâtre, grâce aux travaux de M. Lévy-Bruhl.

Tout d'abord, on a constaté que les jeux et les intérêts ludiques n'étaient pas un accident pour l'enfant, mais étaient constitutifs d'une mentalité pour laquelle le vrai coïncide avec l'agréable, pour laquelle un même objet n'a pas de signification fixe, pour laquelle le symbole, le mythe, l'illusion volontaire, même, jouent un rôle de premier plan. Puis on s'est aperçu que le langage et le dessin chez l'enfant obéissent à des lois propres, et marquent tout autrement que ce n'est le cas chez nous les rapports logiques du discours, ou la structure du modèle à dessiner.

Les perceptions des enfants diffèrent également des nôtres : plus syncrétiques, d'une part, c'est-à-dire constituant des schémas d'ensemble que nous ne voyons plus, moins synthétiques d'autre part, c'est-à-dire juxtaposant quelques détails marquant sans en rendre les relations objectives. Le raisonnement même, chez l'enfant, diffère du raisonnement adulte. Il ignore la logique des relations, l'addition et la multiplication logiques ; il ne manie correctement ni le principe de contradiction, ni même la déduction proprement dite. Toute la physique infantine, qui est beaucoup plus riche et plus originale qu'on ne croit, témoigne de confusions entre le spirituel et le matériel : les lois physiques et les lois morales sont encore indifférenciées, la cause d'un phénomène est connue sous la forme d'une intention (le comment n'intéresse que fort peu, relativement à l'intention qui est la cause première ; la notion de force joue un rôle de premier plan et reste naturellement très voisine de la notion de vie ou d'activité consciente, etc., etc.

Mais ce qui est plus significatif encore, au point de vue épistémologique qui nous occupe ici, c'est le double mouvement solidaire dont se tissent les notions de la réalité objective et du « moi ». Autant qu'on peut le conjecturer actuellement, il existe un stade primitif, appelé par les psychologues américains le stade « projectif », au cours duquel la réalité vécue n'est encore nullement différenciée en un sujet et un objet, ou en un « moi » et une réalité extérieure. Ce n'est qu'après une série de comparaisons, d'explications causales, bref de constructions intellectuelles, que les divers plans objectifs et subjectifs se différencient les uns des autres. Ainsi très longtemps l'enfant considère les rêves comme vrais. Même lorsqu'il a découvert qu'ils étaient illusoires, il continue à les situer dans la chambre, comme de petites images fantaisistes qui voltigeraient devant les yeux. Le regard est souvent conçu par l'enfant comme une chose matérielle, que l'on pourrait toucher et sentir de l'extérieur. Les mots sont situés dans les choses. Quand on demande aux enfants comment ont commencé les mots ou les noms, ils répondent souvent qu'il a suffi aux premiers hommes de regarder le soleil pour voir qu'il s'appelait « Soleil », etc. Les petits croient que chacune de leurs pensées est commune à tout le monde, et c'est une découverte importante que celle qu'ils peuvent penser ou savoir tous seuls des choses qu'autrui ne sait pas. A ce stade l'univers entier gravite autour du moi ; il n'y a pas de réalité objective indépendante des hommes. Le soleil et la lune s'occupent de nous, nous suivent dans nos promenades ; leur régularité vient de leur obéissance, etc.

Comment donc se constituent la conscience du moi et le sens de l'objectivité ? Par une série de découvertes en quelque sorte passives, une série de perceptions internes et de perceptions externes qui en s'associant créeraient le monde et la conscience du moi ? Nullement : c'est par une série de constructions intellectuelles, d'essais d'explication causale, de con-

frontations entre le point de vue propre et celui des autres, par une socialisation de la pensée qui crée l'objectivité et élimine un résidu conçu alors comme subjectif.

Ainsi la continuité entre l'œuvre de l'enfant et celle de la science est beaucoup plus profonde qu'on ne le soupçonnerait au premier abord, et entraîne une continuité dans les méthodes mêmes de la psychologie génétique et de l'épistémologie historico-critique. Le principe de ces deux disciplines est le même : c'est le développement d'une fonction intellectuelle qui seul révèle la nature de cette fonction. Il semblerait, au premier abord, que la psychologie génétique soit spécialement affectée à la recherche de l'*origine* des opérations, alors que l'épistémologie telle que la conçoit M. Brunshvicg tendrait plutôt à dégager leur direction et leur *fin*. Mais c'est là une antithèse trop facile. En psychologie comme en histoire des sciences, l'origine n'est jamais claire : le développement intégral d'une opération en apprend beaucoup plus sur sa fonction que la seule recherche du stade primitif. C'est la comparaison de tous les stades qui seule est féconde. Ainsi, il arrive fréquemment qu'à étudier chez l'enfant le développement d'une opération, on arrive à discerner les lois mêmes que M. Brunshvicg dégage de l'histoire des sciences. Pour ne prendre que l'exemple que nous citons à l'instant, l'évolution du sens du réel chez l'enfant peut se résumer en cette formule : la pensée procède d'un état de réalisme intégral à un relativisme de plus en plus poussé ; autrement dit, après avoir conçu comme étalé sur un seul plan tout le contenu des représentations, la pensée fait de plus en plus la part des perspectives particulières et construit le monde objectif grâce aux relations communes à toutes les perspectives. L'évolution des idées des enfants sur les rêves, les mots, le soleil, en constitue autant d'exemples de la généralité de cette loi. Or, il semble bien net que l'évolution de la physique, d'Aristote à Descartes et à Einstein, constitue également une décroissance constante du réalisme au profit d'un accroissement constant d'objectivité réelle.

Si l'on voulait pousser plus loin le parallèle, il suffirait de dégager les analogies de méthode qui existent entre l'œuvre de M. Brunshvicg et l'œuvre en apparence très différente, au fond très semblable en ses intentions, que J. M. Baldwin a constituée sous le titre de *logique génétique*. Assurément le style abstrait et souvent très confus de M. Baldwin laisse place à diverses interprétations. Mais si l'on a soin de mettre des faits dans chacun des cadres vides de l'auteur, et surtout de traduire dans la terminologie habituelle son vocabulaire très particulier, on ne peut s'empêcher de trouver des ressemblances frappantes entre le dynamisme intellectuel de M. Brunshvicg et les idées directrices de la logique génétique : rejet de toute réalité constituée une fois pour toutes, de tout système fixe de catégories, appel à la genèse (conçue non comme l'origine mais comme le développement) des opérations pour en définir la nature, etc. Bref, le moyen terme entre la psychologie de M. Baldwin et l'épistémologie de

M. Brunshvicg, c'est la méthode génétique (ou historique), mais ce moyen terme est tout.

Or, ces analogies entre la psychologie génétique et l'épistémologie historico-critique ne sont pas seulement des analogies de méthode, mais encore des analogies dans les postulats, dans les principes heuristiques, qui sont à la base même de la recherche. En effet, si l'on est résolu à donner tout son sens au développement de la notion du réel, de la causalité, de la logique, etc., chez l'enfant, c'est-à-dire si l'on est résolu à expliquer psychologiquement le maximum de particularités de ce développement, quels sont les principes conducteurs que l'on doit mettre à la base de la recherche génétique pour donner son plein rendement à cette recherche ? Il est entendu que la psychologie génétique est et veut rester une science positive, c'est-à-dire qui cherche, dans la limite du possible, à isoler et à résoudre un certain nombre de problèmes précis, indépendamment de toute métaphysique : ainsi la psychologie génétique passe avant l'épistémologie, en ce sens qu'elle n'a à conformer ses solutions à aucun système épistémologique, mais au contraire qu'elle oblige toute épistémologie à respecter son acquis. Mais cela étant, quels sont les postulats ou les règles que la psychologie doit poser, à titre simplement de principes heuristiques et précisément pour éviter les problèmes métaphysiques traditionnels ? (Étant admis que, quoiqu'on fasse, on a toujours une épistémologie, fût-elle celle du sens commun, qui n'est peut-être pas la meilleure!) Lui faut-il adopter, comme Rinot l'épistémologie du sens commun, et poser une réalité extérieure toute faite, donnée avec toutes ses qualités, et à laquelle l'enfant s'adapterait comme tout le monde ? Mais cette réalité faut-il l'identifier à celle du sens commun, telle que la première éducation cherche à l'imposer à l'enfant, ou faut-il l'identifier à la réalité telle que la science a montré qu'elle est ? Et si une réalité toute faite règle d'avance le développement mental, pourquoi l'enfant, pas plus que le primitif, ne s'y adapte-t-il pas ? Et par quelles voies une réalité extérieure toute faite contraindrait-elle l'enfant à cette adaptation ? Grâce aux sensations directes et à leurs associations ? Mais la mentalité enfantine comme la mentalité primitive est un démenti flagrant à l'associationnisme. Grâce au raisonnement et à l'expérimentation ? Mais alors la réalité dépend en partie de la structure logique qui l'assimile : l'enfant, qui a une autre logique que nous, vit en fait dans une tout autre réalité. Mais, dans ce cas, la réalité est en partie construite : elle ne s'impose pas comme le voudrait le sens commun, elle s'élabore. Dès lors on ne peut plus confronter la réalité chez l'enfant avec la réalité du sens commun posée comme absolue ; il faut admettre une évolution dans la réalité, telle que la réalité du sens commun soit aussi provisoire que celle de l'enfant, ou de la science grecque, etc., etc., autant de réalités qui sont liées chacune à autant de constitutions mentales.

Bref, il est évident que si le psychologue généticien veut éviter les pseudo

problèmes et surtout éviter de se payer de mots, il adoptera très franchement l'attitude du relativisme, que M. Baldwin a d'ailleurs adoptée comme M. Brunshvicg. C'est-à-dire qu'il n'expliquera pas le développement mental en se référant à un X ontologique quelconque (pas même la réalité du sens commun), mais il s'astreindra – non pas du tout qu'il adopte d'emblée les thèses de M. Brunshvicg, mais par simple économie d'hypothèses – à ne parler de la réalité que dans la mesure où cette réalité est construite par un esprit, et non pas par l'Esprit humain, mais par un esprit d'un stade déterminé du développement mental. Autrement dit, pour le psychologue, il y a une série de réalités, corrélatives à une série de stades mentaux successifs, et la réalité chez le savant moderne, ou la réalité au sens commun moderne, sont des étapes parmi d'autres étapes, comme l'esprit du savant moderne ou le sens commun moderne sont des manières de penser parmi d'autres manières de penser. Ainsi la réalité chez l'enfant ne doit être comparée qu'à elle-même ou à toutes les autres, et non à l'une particulière choisie comme absolue. Cette position ne préjuge d'ailleurs pas du problème de valeur ou de vérité, car il se peut qu'il y ait une orientation dans ce devenir, ce que nous n'avons pas à examiner pour le moment. Concluons seulement qu'entre le relativisme critique que suppose la méthode historique de M. Brunshvicg et le relativisme critique que suppose la méthode de la psychologie génétique, il ne peut y avoir que continuité.

Tout cela d'ailleurs, depuis James, Dewey et Baldwin, paraît l'évidence même. Mais alors – et nous n'avons tant insisté sur cette continuité que pour mieux faire sentir les difficultés suivantes – nous nous heurtons au gros problème suivant, lequel nous ramène à la question des rapports entre l'épistémologie et la science positive. La psychologie procède de la biologie, et, si son ambition n'est évidemment pas la simple réduction du psychique au physiologique, il n'en est pas moins vrai qu'il existe une grande continuité entre le comportement purement biologique et les comportements psychiques élémentaires. Le rôle des mouvements, que la psychologie contemporaine a souligné dans toutes les opérations psychiques, est à cet égard l'indice d'une continuité évidente entre la vie de l'organisme et les opérations intellectuelles. Dans la question qui nous occupe ici, l'interdépendance de l'intelligence et de la réalité n'est pour le psychologue qu'un cas particulier de l'interdépendance de l'organisme et de son milieu. Du point de vue biologique, en effet, il n'est pas possible de faire de coupures (j'entends dans la vie de l'individu, et indépendamment des questions d'hérédité) entre les deux courants contraires de l'assimilation continue du milieu par l'organisme (assimilation de la nourriture, de l'énergie thermique, lumineuse, etc. ; etc.) et de l'influence du milieu sur l'organisme ; il n'y a ni organisme constitué une fois pour toutes, ni milieu constant, mais uniquement un complexe de relations, de flux et de reflux, tels que toute coupure nette est radicalement impossible. Le milieu façonne l'organisme comme l'organisme façonne son milieu. C'est pour cela que,

lors de l'apparition des opérations intellectuelles, même les plus élémentaires, on ne peut parler ni d'une réalité qui s'impose toute faite à l'intelligence (puisque l'intelligence entre dans les composantes de l'« assimilation » du milieu par l'organisme et que tout acte d'assimilation réagit sur le milieu et le façonne ou l'élabore par cela même), ni d'une intelligence toute constituée qui impose sa structure au réel (puisque l'« assimilation » du milieu par l'organisme ne peut se faire conformément à une structure biologique donnée une fois pour toutes, mais que cette structure varie sans cesse en fonction des influences nouvelles du milieu). Ainsi le relativisme de la psychologie génétique, lequel a pour principe de ne parler de la réalité que dans la mesure où les divers plans de réalité sont relatifs à des constitutions mentales déterminées, est en continuité complète avec l'analyse biologique elle-même, pour laquelle le milieu extérieur et l'organisme ne peuvent s'isoler l'un de l'autre mais sont en état de complète réciprocité.

Mais alors, si la méthode historico-critique de l'épistémologie est en continuité avec la méthode de la psychologie génétique, et si cette dernière méthode est en continuité avec l'analyse biologique elle-même, les rapports entre l'épistémologie et la science positive n'ont pas la simplicité que nous avons vue tout à l'heure. D'une part, pour le relativisme il n'y a pas de réalité toute constituée, mais autant de réalités ou de « milieux » que de stades du développement biologique ou mental, mais, d'autre part, pour le biologiste ou le psychologue biologiste, il y a une réalité dans laquelle baigne l'organisme, et qui existe indépendamment de la minime portion qu'en peut connaître l'organisme. Cette réalité est construite par le biologiste lui-même, dira le relativiste. Mais elle est plus « vraie » que celle que construisent les esprits des stades antérieurs, répondra le biologiste. Bien plus, c'est peut-être cette « réalité » construite par la science qui nous donnera la clef des réalités construites au cours du développement mental, bref la clef du développement mental lui-même. Il y a là un conflit entre le relativisme de l'épistémologie et le réalisme de la science biologique, qui est rendu d'autant plus grave que, au travers de la psychologie génétique, l'épistémologie est en continuité avec la biologie. En effet, d'une part, l'épistémologie juge la science et considère la réalité à laquelle croit celle-ci comme une étape parmi d'autres étapes (et ici la critique est « réflexion » sur la science), mais, d'autre part, l'épistémologie, au travers de la psychologie génétique qui procède de la biologie, continue la science (l'épistémologie apparaît ici comme une « extension » du savoir), et doit dès lors établir une hiérarchie entre les plans de la réalité. Il y a là une difficulté dont il importe de sortir, et c'est à quoi va nous servir l'examen des deux points suivants.

II. LE PROGRES INTELLECTUEL. - Une solution du problème qui précède pourrait être celle-ci. On doit certes admettre qu'aucune réalité, parmi

celles qu'a construites l'esprit au cours du développement mental, n'est absolue et ne correspond définitivement à la réalité. De ce point de vue, la réalité construite par la science actuelle est une étape, tout comme la réalité construite par la science grecque, ou par la mentalité primitive, ou par l'enfant, etc. Néanmoins, et une fois admis qu'aucune perspective particulière due à une mentalité déterminée ne nous donnera de système de référence absolu, on peut se demander si la réalité n'est pas définissable précisément grâce à la loi de succession des différentes étapes parcourues. Autrement dit, il y a peut-être, dans le développement mental, une orientation, une « orthogénèse », comme on dit en biologie, qui permettrait de dégager à la fois les invariants de l'esprit et ceux du réel.

A vrai dire, M. Brunschvicg ne paraît pas se préoccuper beaucoup de cette recherche (peut-être n'avons-nous pas su lire entre les lignes ?). On a même l'impression qu'à ses yeux une telle tentative serait suspecte de réalisme naïf. Mais il y a quelque excès dans une telle méfiance. Le rythme du progrès intellectuel ne peut être, sans contradiction, radicalement imprévisible et contingent. La notion d'« activité intellectuelle », qui revient sans cesse dans l'œuvre de M. Brunschvicg, en vient parfois à ressembler étrangement à l'« élan » bergsonien. Assurément, cette notion écarte les antithèses souvent factices dans lesquelles M. Bergson a voulu enfermer les attitudes intellectualistes. Mais, lorsqu'on cherche à exprimer le contenu de ce que M. Brunschvicg appelle « le progrès intellectuel », on demeure étonné du caractère insaisissable et presque trop riche de ce dynamisme. On est tenté de retourner contre M. Brunschvicg l'excellente remarque qu'il a faite à propos du conventionalisme : il n'y a de conventions que par rapport à un plan de référence qui échappe à la convention. De même, pourrait-on dire, la raison peut bien se surpasser indéfiniment elle-même et reconstruire continuellement la réalité, mais ce devenir ne reste rationnel que si l'on peut prendre réellement acte du progrès accompli en dégageant une orientation, un idéal, qui ne préexistait peut-être pas à cette évolution, mais qui en est sorti et qui commandera en partie le développement à venir.

Assurément nous sommes ici sur le plus glissant des terrains. Si nous cherchons à déterminer les lois de l'évolution intellectuelle par une adaptation progressive à l'expérience, nous retrouvons le réalisme de la représentation, et l'antinomie est proche. Si nous fixons à la raison son idéal en précisant une fois pour toutes les catégories ou les principes formels qu'elle respectera désormais, nous retrouvons le réalisme logique avec ses antinomies. Mais ne reste-t-il, une fois ces deux écueils évités, qu'une seule solution, qui serait d'admettre le devenir radicalement contingent du complexe formé par l'interaction de la raison et du réel ? C'est ce qui n'est pas prouvé. Il faut insister fortement, au nom même de la méthode du relativisme historico-critique et de la psychologie génétique, sur ce fait que nous nous trouvons ici en présence, non d'un problème dialectique, mais

d'un problème de fait et d'observation. Or il se peut que la recherche génétique dégage un invariant, une direction fixe, aussi bien qu'un devenir imprévisible. Assurément du fait on ne peut conclure au droit. Mais si, à l'examen du développement mental et de l'histoire de la connaissance, on parvenait à discerner une ou plusieurs lois de développement, il y aurait là de sérieuses garanties. C'est la méthode qu'a préconisée, depuis longtemps déjà, M. Lalande, au nom d'une distinction très heureuse entre la « raison constituée » et la « raison constituante ». La raison constituée, c'est celle qui varie, celle dont nous retraçons les étapes au travers de l'histoire. Mais ces variations mêmes sont peut-être dues à un principe d'évolution, analogue à ce que serait le principe de Carnot-Clausius dans l'évolution de l'énergie, et c'est ce principe d'évolution que définit la raison constituante. Que ce principe soit la marche à l'identité, comme le veulent M. Lalande et M. Meyerson, peu nous importe ici. Cherchons simplement à préciser comment une solution de ce genre peut être compatible" avec les méthodes relativistes des disciplines génétiques.

Une première solution serait de dresser une table des catégories, en dégageant l'élément invariant reconnu par tout le monde. Mais ici M. Brunschvicg n'aurait pas de peine à répandre – et le livre que nous avons analysé tout à l'heure en fournirait l'éclatante démonstration – qu'aucune catégorie, pas même celle de causalité, ne demeure constante au cours de l'histoire. Entre la causalité magique, la causalité artificialiste, le dynamisme de la force, et la causalité selon Einstein, il y a peut-être quelque chose de commun. Mais ce *quid commune* est ou bien un résidu statique fort pauvre, qui serait fort loin de nous livrer l'essence de la causalité, ou bien c'est une identité de fonction, et nous retombons dans la solution de M. Brunschvicg qui se refuse à définir une fois pour toutes l'idéal directeur auquel obéirait l'explication causale.

Faut-il alors chercher dans la structure formelle de la pensée, par opposition au détail des catégories ? Par exemple considérer les principes d'identité ou de contradiction comme des principes directeurs dont l'emprise progressive définirait le progrès intellectuel ? Mais, au point de vue génétique et historico-critique, une telle solution présente certaines difficultés. On n'est jamais à l'abri, pas plus à propos des principes logiques qu'à propos des catégories moins générales, des surprises de l'histoire : au moment le moins attendu apparaît un point de résistance qui compromet l'évidence la plus sûre.

Ainsi le vieux débat entre empiristes et formalistes, en mathématiques, vient de revêtir une forme nouvelle, la discussion portant actuellement sur l'application du principe du tiers exclu¹. Selon les uns, le principe du tiers exclu ne s'appliquerait pas aux collections infinies. Par exemple, de

1. Voir Rolin Wavre. *Y a-t-il une crise de mathématiques ?* Rev. de Métaph. et de Morale, 1924.

l'affirmation : « Il est faux qu'aucun nombre supérieur à N ne soit premier » on ne pourra tirer sans autre la proposition : « Il y a un nombre premier supérieur à N ». Selon les autres, le principe du tiers exclu est inviolable, mais il ne serait pas possible de préciser directement quel est le contraire et quel est le contradictoire d'une affirmation donnée : ainsi l'alternative que nous venons de voir ne serait pas une alternative légitime.

Un tel débat est extrêmement suggestif. Il est toujours possible de déclarer tel principe logique extrêmement intangible, quoique son application ait pu varier à travers l'histoire et varie encore. Ainsi, à la thèse de M. Lévy-Bruhl, selon laquelle les primitifs n'obéiraient pas au principe de contradiction, il est toujours possible d'opposer la thèse selon laquelle les primitifs feraient simplement un autre usage de ce principe, ne l'appliquant pas à l'expérience, mais l'appliquant aux classifications mystiques (un objet ne saurait être à la fois tabou et non-tabou). Mais est-on réellement avancé ? Le vrai problème est-il de savoir si l'on possède tel principe, ou de savoir dans quelle mesure il est applicable ? Quoi qu'il en soit, il semble bien que ce qui paraît logiquement évident en un stade déterminé ne l'est plus au stade suivant.

Ainsi les principes formels ne peuvent être invoqués comme principes directeurs de l'évolution intellectuelle. Ils constituent plutôt une axiomatique, que l'on est toujours libre d'établir, mais qui, comme toute axiomatique, n'épuisera jamais la richesse de l'acte intellectuel lui-même, de nouveaux axiomes pouvant indéfiniment être ajoutés aux anciens. Le vrai problème est de savoir dans quelle mesure les axiomes s'appliquent en réalité dans le travail de la pensée, et, à cet égard, l'histoire nous réservera toujours les surprises les plus imprévisibles. Ainsi l'enfant pense en général qu'un être X, qui est à la fois plus clair qu'un être Y et plus foncé qu'un être Z, est un être contradictoire. Mais il ne voit pas de contradiction à dire qu'un corps flotte sur l'eau tout à la fois parce qu'il est lourd et parce qu'il est léger. A supposer que l'on définisse le progrès intellectuel par l'élimination de la contradiction, la question se poserait alors de savoir suivant quelles lois se fait cette élimination, et c'est peut-être ces lois elles-mêmes, et non le principe de contradiction, qui définiraient dans ce cas le progrès intellectuel.

Mais, cela dit, il faut maintenir, malgré M. Brunshvicg, qu'une troisième solution reste possible. Si les catégories rationnelles et les principes de logique formelle sont tous deux insuffisants pour définir le progrès intellectuel, il reste, en effet, la possibilité de dégager des lois d'équilibre psychologique qui expliqueraient précisément l'emploi des catégories et des principes formels aux différents stades de l'évolution mentale. Nous venons de voir que le vrai problème de l'intelligence est un problème non de logique formelle, mais de logique appliquée. C'est le problème de savoir, non pas s'il faut ou ne faut pas se contredire, mais si A et B donnés en fait sont contradictoires ou pas. Pourquoi, en un stade I, A et B sont-

ils conçus comme non contradictoires, alors qu'en un stade II ils sont devenus contradictoires ? Et pourquoi, pendant ce même stade I, Y et Z étaient-ils contradictoires, alors qu'ils ne le sont plus au cours du stade II ? Voilà la question. Mais tout le monde sait qu'il n'y a pas de lois de logique appliquée : l'emploi que chacun fait des principes logiques est affaire de jugement de valeur personnel. Bien plus, si la logique formelle est une axiomatique, il va de soi que le terme de logique appliquée est impropre, et que la logique appliquée est la logique réelle (de même que la mathématique réelle n'est ni une axiomatique ni une application des axiomatiques). Dès lors c'est dans l'étude des jugements de valeur caractéristiques de tel ou tel équilibre psychologique qu'on peut espérer trouver les lois de l'évolution intellectuelle. La raison constituante de M. Lalande, c'est la loi d'évolution de ces jugements de valeur. Si l'on rejette les catégories toutes faites et une logique formelle entièrement réalisée, il restera donc toujours des principes plus souples d'accord ou d'équilibre entre les opérations psychologiques, d'harmonie entre les jugements de valeur, etc. Or, il n'est nullement chimérique de chercher dans ces équilibres successifs l'indice d'un équilibre idéal qui agirait à titre de principe directeur, immanent, certes, en ce sens qu'il n'était pas préétabli, mais transcendant en ce qu'il domine l'évolution future et ne cédera le pas que devant un équilibre plus compréhensif qui le contienne lui-même à titre de cas particulier.

Quelles sont les précautions méthodologiques à prendre pour que la recherche génétique arrive à dégager un tel équilibre ? C'est ce qu'il n'est pas possible de dire en quelques mots. Nous tenions simplement à faire remarquer que le problème peut et doit se poser et que le relativisme historico-critique peut se comprendre comme une recherche de l'invariance aussi bien que le relativisme de la physique d'Einstein a pu être interprété comme une doctrine de l'absolu.

III. RELATIVISME ET REALISME.- Il nous reste un dernier problème à souligner, problème qui comprend et précise d'ailleurs les deux précédents. La science est réaliste et veut une certaine réalité sur laquelle elle puisse mordre. L'épistémologie, d'autre part, ne peut parler de réalité que grâce à un biais : tout en considérant comme relative chaque réalité particulière, y compris celle que construit la science, l'épistémologie dégagera cependant la loi de succession de diverses réalités construites au cours du développement mental, et pourra ainsi extraire de cette loi de succession les invariants qui constitueront alors le réel. Il importe donc de concilier ces deux attitudes, celle du réalisme scientifique et du relativisme épistémologique. Que l'on ne dise pas que c'est là un pseudo-problème, dû à l'imagination ontologique : à vouloir faire du réel tout entier l'œuvre contingente d'une activité intellectuelle radicalement libre, on manquerait le problème épistémologique fondamental, qui est toujours, depuis Kant, de savoir comment la science est possible, pourquoi elle réussit, quelles

sont les conditions qui rendent intelligibles ce triomphe du rationalisme.

Admettons que la recherche des lois directrices du développement intellectuel ne soit pas une recherche vaine. Voici, dès lors, en quels termes on pourrait poser le problème. Il y a continuité entre la méthode de l'épistémologie critique et la méthode de la psychologie génétique. Il y a d'autre part continuité entre la méthode psychologique et la méthode biologique en général. Mais alors, d'une part, les lois de la pensée apparaissent comme en dehors de l'expérience, puisqu'elles spécifient le connaissant et non le connu ; d'autre part, ces mêmes lois apparaissent comme objets d'expérience, puisque l'investigation génétique les dégage de la vie organique et du développement mental élémentaire. Ces lois seront donc dans un sens constitutives du réel, mais dans l'autre sens inscrites dans le réel (dans le réel tel que le connaît ou le construit la science). Bien entendu, dire que les lois de la pensée sont inscrites dans le réel ne signifie pas que la réalité vient imprimer ses lois sur l'organisme ou sur l'esprit (selon la thèse empiriste), mais que les lois de la pensée se dégagent des lois de la vie organique elle-même (de l'adaptation, de l'assimilation, etc.), comme c'est l'ambition de la psychologie de le montrer de plus en plus. Néanmoins, le conflit reste, semble-t-il, aigu entre le relativisme de la critique épistémologique et le réalisme nécessaire aux sciences biologiques.

La solution de ce conflit nous paraît tenir dans l'acceptation franche d'un cercle - cercle non vicieux, d'ailleurs, mais donné dans les faits, qui seul permet à la fois la libre activité et la collaboration de la méthode épistémologique et de la méthode psycho-biologique.

C'est, en effet, une illusion que d'attribuer à l'enchaînement des sciences un aspect linéaire. C'est l'image du cercle ou plutôt de la spirale qui conviendrait le mieux. Il semblerait que, conformément au schéma classique, les mathématiques, la physique, la chimie, la biologie et la psychologie (ou la psycho-sociologie) se succèdent en ligne droite. Mais de nombreux indices semblent aujourd'hui montrer que cette droite tend à s'incurver jusqu'à revenir sur elle-même. La mécanique d'Einstein a conduit à distinguer les géométries axiomatiques et la géométrie réelle, celle de l'univers physique. Celle-ci est une science naturelle, qui, nous dit M. Brunshvicg « prend place entre un chapitre de psychologie et un traité de cosmographie » (p. 487). De même pour l'arithmétique : dans la mesure où le nombre se révèle comme irréductible à la logique des classes, les racines de l'arithmétique sont à chercher dans l'analyse des opérations psychologiques, comme M. Brunshvicg l'a montré jusqu'à l'évidence. Ainsi, par un bout, c'est de la psychologie qu'on peut attendre l'explication du processus suivant lequel l'espace et le nombre se constituent et assurent l'adaptation de l'intelligence à la réalité. Mais, par l'autre bout, ces lois constitutives de la réalité sont issues de la vie organique et sont, par ce biais, issues de la réalité.

Mais ce cercle des disciplines est fécond. Grâce à lui, réalité et pensée

tendent à une interdépendance plus étroite à chaque étape du développement scientifique. Assurément il est illusoire de vouloir étaler tout le réel sur un plan : l'intervention du sujet, que souligne, dans son analyse, l'épistémologie génétique, interdit à cet égard, tout, réalisme direct. Mais il n'en reste pas moins vrai que, à chaque progrès de la psychologie venant à attribuer au sujet un caractère jusque-là réalisé dans l'objet, correspond tôt ou tard un progrès de la biologie expliquant par l'organisme (moyen terme entre l'objet et le sujet), et venant ainsi rendre à l'objet un trait qui paraissait propre au sujet. Ainsi il n'y a pas cercle, mais développement en spirale, grâce auquel réalité et pensée tendent à s'interpénétrer de plus en plus, au profit non pas de l'un des deux termes, mais d'un univers de relations dans lesquels certains invariants peuvent être dégagés. A cet égard, il convient de répéter encore, sous peine des plus graves malentendus, que le relativisme épistémologique est comparable au relativisme physique : la relativité du mesurant et du mesuré n'est pas gage de la conventionalité des lois, mais au contraire de leur invariance et de leur objectivité.

D'autre part, dans ces conditions, le problème de la direction à laquelle obéit le progrès intellectuel cesse d'être un pseudo-problème. Si réellement le progrès intellectuel consistait en une succession de stades tels que chacun introduise nue nouvelle forme d'intelligence et une nouvelle réalité, il faudrait évidemment renoncer à discerner une orientation dans le double devenir de l'activité intellectuelle et de la réalité qu'elle construit. Mais si l'assimilation progressive du réel et de la pensée conduit à la mise en évidence de relations invariantes, on peut concevoir que le devenir dans lequel science et réalité sont engagées n'a pas de limites, sans pour cela se condamner à voir dans la succession des stades de ce devenir un courant de conscience radicalement contingent.

En conclusion, le relativisme critique de M. Brunshvicg offre à la psychologie génétique la position la plus souple et la plus féconde qu'elle puisse requérir, mais à condition que l'on voie dans la relativité progressive de la réalité et de la pensée la double attestation d'un progrès intellectuel orienté et d'une réalité de plus en plus invariante. D'ailleurs, parmi la richesse des formules de M. Brunshvicg, certaines incitent à penser que c'est bien ce qu'il a voulu dire...

Jean Piaget