

Strum ne doutait pas de la justesse de ses résultats.

Cette assurance ne lui était pas naturelle. Mais précisément maintenant, alors qu'il avait formulé la plus grande découverte scientifique de sa vie, il n'avait pas un instant été effleuré par le doute. À la seconde où lui était venue l'idée d'un nouveau système d'équations qui permettaient d'interpréter de façon nouvelle tout un ensemble de phénomènes physiques, il avait senti, sans éprouver les doutes et hésitations habituels, que son idée était juste.

Et maintenant, alors qu'il arrivait au terme de son travail mathématique, qu'il vérifiait et revérifiait la démarche de ses raisonnements, sa certitude n'était pas plus grande qu'à l'instant où, dans une rue déserte, il avait été frappé par une illumination soudaine.

Il lui arrivait d'essayer de comprendre la voie qu'il avait suivie. En apparence, tout était simple. Les expériences qu'il avait montées en laboratoire devaient confirmer ce que la théorie prédisait. Mais ce n'avait pas été le cas. Les contradictions entre les expériences et la théorie l'avaient amené tout naturellement à mettre en doute la précision des expériences. La théorie, qui avait été élaborée à partir des travaux que des chercheurs avaient menés pendant des décennies et qui, à son tour, avait permis d'expliquer nombre de résultats expérimentaux, cette théorie lui avait semblé intouchable. Maintes fois répétées, les expériences avaient montré chaque fois que les déflexions subies par les particules chargées en interaction avec les noyaux ne correspondaient toujours pas à ce que prévoyait la théorie. Les diverses corrections, même les plus généreuses, pour tenir compte de l'imprécision des expériences, de l'imperfection des appareils de mesure, ou de l'émulsion photographique utilisée pour photographier les fissions de noyaux, ne pouvaient pas expliquer de si grands écarts.

Il était alors devenu évident que les résultats des expériences ne pouvaient être mis en doute, et Strum s'était efforcé de raccommoier la théorie ancienne en y introduisant de nouveaux postulats, postulats qui devaient permettre à la théorie de rendre compte des nouveaux résultats obtenus au laboratoire.

Tout ce qu'il faisait découlait d'une idée fondamentale : la théorie étant déduite de la pratique, l'expérience ne pouvait pas contredire la théorie. Il dépensa en vain un énorme travail pour rendre la théorie compatible avec les résultats. Mais la théorie - qu'il lui semblait toujours impensable de rejeter - avait beau avoir été raccommoiee, elle n'aidait pas plus qu'avant à expliquer les données expérimentales que le laboratoire continuait à fournir.

C'est alors que tout avait basculé.

L'ancienne théorie cessa d'être la base, le fondement, le tout global. Elle n'était pas

fausse, elle n'était pas un égarement : elle n'était qu'un cas particulier de la nouvelle théorie... La reine douairière s'inclina devant la nouvelle reine. Et tout cela n'avait pris qu'un instant.

Quand Strum voulut repenser la naissance dans son esprit de la nouvelle théorie, un fait inattendu le frappa. La logique simplette qui relie la théorie à l'expérimentation semblait absente. Les traces de pas s'interrompaient : il ne pouvait comprendre la voie qu'il avait suivie.

Il avait toujours cru que la théorie sortait de l'expérience. Il pensait que les contradictions entre la théorie et de nouvelles expériences menaient naturellement à l'élaboration d'une nouvelle théorie, plus large que la précédente. Mais, chose étrange, il venait de se convaincre que cela ne se passait absolument pas ainsi. Le succès était venu alors qu'il n'essayait pas de relier la théorie à l'expérience ni l'expérience à la théorie. Le neuf était sorti, semblait-il, non pas tant de l'expérience que de la tête de Strum.

C'était pour lui d'une évidence aveuglante. Le neuf était né librement. Sa tête avait donné naissance à une théorie : ses déterminations n'étaient pas liées aux expériences que Markov menait au laboratoire. La théorie, semblait-il, était née librement du libre jeu de l'intelligence et c'était ce libre jeu qui se serait comme détaché de l'expérience et qui avait permis de trouver une explication à toute la richesse des résultats expérimentaux anciens et nouveaux. L'expérience avait été le choc extérieur qui avait mis en branle la pensée, mais ce choc n'avait pas déterminé le contenu même de la pensée. C'était stupéfiant.

Son cerveau était rempli de relations mathématiques, d'équations différentielles, de lois des probabilités, de la théorie des nombres. Ces relations mathématiques vivaient leur vie propre dans un néant de vide, en dehors du monde des atomes et des étoiles, en dehors des champs électromagnétiques, en dehors des champs de gravitation, en dehors du temps et de l'espace, en dehors de l'histoire humaine et de l'histoire géologique de la terre. Mais elles étaient dans sa tête.

Et, dans le même temps, sa tête était pleine d'autres relations et d'autres lois : d'interactions quantiques, de champs de forces, de constantes qui déterminent les processus nucléaires, la propagation de la lumière, la contraction et la dilatation du temps et de l'espace. Et, curieusement dans sa tête de physicien, les processus du monde matériel n'étaient que le reflet de lois engendrées dans le désert mathématique. Dans l'esprit de Strum, ce n'était pas la mathématique qui était le reflet du monde, mais le monde qui était une projection d'équations différentielles. Le monde était un reflet de la mathématique.

Et, dans le me temps, sa tête était pleine d'indications de divers compteurs et

appareils de mesure, de pointillés qui avaient fixé sur l'émulsion du papier les trajectoires des particules et les fissions des noyaux.

Et, dans le même temps, dans sa tête et à la fois ; vivaient le bruit des feuilles dans les arbres et le clair de lune, la bouillie de sarrasin au lait, le ronflement du feu dans le poêle, des bribes de mélodie, des aboiements de chiens et le Sénat de Rome, et les bulletins du *Sovinformbureau*, et la haine de l'esclavage, et l'envie de manger des graines de potiron.

Et, de tout ce fatras, était sortie une théorie. Elle avait surgi des profondeurs où il n'y a ni mathématiques, ni physique, ni expériences dans un laboratoire de physique, ni expérience tout court, où il n'y avait pas de conscience, mais la tourbe inflammable de l'inconscient...

Et la logique mathématique, sans lien avec le monde, s'était reflétée et exprimée, incarnée dans une théorie physique réelle ; et soudain, la théorie s'était inscrite avec une exactitude divine dans l'entrelacs de pointillés qui s'était imprimé sur le papier photo.

Quant à l'homme dans la tête duquel tout cela s'était passé, il regardait les équations différentielles et les bouts de photos qui confirmaient la théorie qu'il avait créée, il poussait de petits sanglots et essuyait les larmes de bonheur qui coulaient.

Et malgré tout, se disait-il, s'il n'y avait pas eu ces expériences malheureuses, s'il n'y avait pas eu ce chaos et ces absurdités, il aurait avec Sokolov continué à retaper tant bien que mal l'ancienne théorie et ils se seraient trompés tous les deux.

Quelle chance que le chaos n'ait pas cédé devant leur insistance !

Et, malgré tout, même si cette nouvelle explication était née dans sa tête, elle était liée aux expériences de Markov. Car quand même, s'il n'y avait pas d'atomes et de noyaux d'atomes dans le monde réel, il n'y en aurait pas dans le cerveau de l'homme !. Oui, s'il n'y avait pas eu les Petouchkov, ces merveilleux souffleurs de verre, les centrales électriques de Moscou, les hauts-fourneaux, s'il n'y avait pas eu la production de réactifs purs, il n'y aurait pas eu de mathématiques prédisant la réalité dans la tête du physicien.

Ce qui étonnait le plus Strum ; c'était qu'il avait obtenu son plus brillant succès scientifique au moment où il était écrasé par le chagrin. Comment cela se pouvait-il ? Eu pourquoi avait-il trouvé en quelques brèves secondes une solution à ces problèmes insolubles, au moment où il sortait de discussions dangereuses et acérées qui n'avaient aucun rapport avec son travail ? Mais, bien sûr c'était là pure coïncidence.

Il était malaisé de tirer tout cela au clair.

(dans « Vie et Destin » de Vassili Grossman » pages 463 à 467, du livre de poche)

*