

**Zeitschrift:** Traverse : Zeitschrift für Geschichte = Revue d'histoire  
**Herausgeber:** [s.n.]  
**Band:** 6 (1999)  
**Heft:** 3

**Buchbesprechung:** La révolution scientifique [Steven Shapin] = Die wissenschaftliche Revolution [Steven Shapin]

**Autor:** Sigrist, René

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 03.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

vers quelque chose d'éminemment négatif. En 1904, l'armée autrichienne teste même un vaccin contre la fatigue sur ses recrues. Rabinbach explore aussi les thèmes du «moteur humain», du travail et de la thermodynamique en évoquant, entre autres, Marx qui dépasse le paradigme du travail en formulant celui de production. E. Martin, enfin, se penche sur la «nouvelle culture de la santé» d'un point de vue à la fois féministe et critique, ce qui ne manque pas de déboucher sur un résultat tout à la fois stimulant et original.

Un chapitre consacré spécifiquement à la diffusion internationale du savoir et des méthodes propres à la physiologie aurait parfait l'approche en mosaïque que propose cet ouvrage, même si des éléments intéressants à ce sujet y figurent çà et là. On regrettera l'absence d'index des noms et des sujets, instruments qui auraient permis de faire des rapprochements utiles entre les contributions lorsqu'elles évoquent, sous des angles divers, les mêmes chercheurs ou les mêmes sous-disciplines.

Les diverses facettes de l'histoire de la physiologie apportent un éclairage inédit sur la société industrielle, de même que sur la genèse des systèmes de pensée scientifique. Nos auteurs privilégient donc le *logos* sur la *phusis* – pour notre bonheur. Le livre ne s'adresse de loin pas aux seuls physiologistes, qui (re)découvriront l'histoire captivante de leur discipline, mais à un public bien plus large. L'exemple de la physiologie, telle qu'elle est décortiquée ici, montre l'importance du contexte socio-économique pour qui s'intéresse à l'histoire des Sciences. Les essais réunis dans ce volume font ressortir le caractère relatif de «l'objectivité scientifique», les interactions entre la recherche et le pouvoir ainsi que l'enrichissement mutuel qui naît du rapport entre les disciplines. Plusieurs auteurs

des sciences et de leurs conséquences sociales. Si les sciences sociales ne se posent pas ce type de questions, qui d'autre pourrait s'adonner à cette tâche essentielle pour le devenir de notre espèce?

*Rafael Matos (Genève)*

**STEVEN SHAPIN  
LA REVOLUTION SCIENTIFIQUE**

TRAD. DE L'ANGLAIS PAR CLAIRE LARSONNEUR  
COLL. NOUVELLE BIBLIOTHEQUE SCIENTIFIQUE  
PARIS, FLAMMARION, 1998, 260 P., FR. 41.80

**STEVEN SHAPIN  
DIE WISSENSCHAFTLICHE  
REVOLUTION**

FRANKFURT A. M., FISCHER, 1998, 250 P., FR. 25.–

Le dernier ouvrage de Steven Shapin se présente comme un bilan des recherches historiques récentes sur la science du XVII<sup>e</sup> siècle. Cette synthèse originale, d'une remarquable concision, se veut toutefois accessible «au plus grand nombre». C'est pourquoi le texte, enrichi d'une trentaine de vignettes commentées, est quasiment dépourvu des habituelles notes de bas de page, synonymes d'érudition. En lieu et place, l'auteur propose une bibliographie raisonnée d'une cinquantaine de pages, qui ouvre de larges perspectives sur la littérature spécialisée, particulièrement celle publiée ces 10 à 15 dernières années. Elle rappelle que l'ouvrage a bien été conçu comme une tentative d'inventaire critique, qui offre un bilan provisoire d'une évolution historiographique dont Shapin a d'ailleurs été l'un des principaux instigateurs.

*La révolution scientifique* dresse en quelque sorte l'acte de décès d'une époque marquée par les controverses entre «internalistes» et «externalistes», mais aussi par les développements de la



«Grande Tradition» d'Alexandre Koyré, Herbert Butterfield, Rupert Hall, Bernard Cohen, Charles Gillispie et leurs différents émules, qui ont dominé l'histoire des sciences depuis les années 1940. A la suite de Bachelard et de Canguilhem, ces chercheurs ont abordé la science comme une entreprise tournée vers la seule rationalisation des connaissances, en considérant ses développements comme marqués par des ruptures conceptuelles. Fortement convaincus de l'existence d'une méthode définissant l'essence de la science, les représentants de cette «Grande Tradition» ont vu dans la Révolution scientifique une rupture avec les conceptions du monde héritées de l'Antiquité et du Moyen Age, ou parfois un renouvellement méthodologique marqué par l'essor du mécanisme et du matérialisme, par la mathématisation de la philosophie naturelle, voire par l'émergence d'un expérimentalisme adulte. Centrée sur Galilée, Descartes, Huygens et Newton, cette conception de la science et de son histoire tendait à accorder une place quasi exclusive à la physique mathématique et à l'astronomie, au détriment des sciences expérimentales et d'observation. C'est contre cette vision trop abstraite que les «externalistes» se sont ouvertement dressés, afin de mettre en lumière les facteurs sociaux, économiques ou institutionnels intervenant dans le développement de la science, ainsi que l'impact de celle-ci sur la société au sens large. Mais cette réaction, souvent inspirée par des positions marxistes, risquait à son tour de réduire la science au statut de simple résultante de l'action de forces sociales, ou du jeu des facteurs de production du savoir.

Une réaction historiographique, dont l'un des emblèmes fut le fameux *Leviathan and the air-pump* de Shapin et Schaffer (1985, trad. fr. 1993), s'est donc esquissée afin de dépasser le débat réducteur entre internalistes et externalistes, ainsi

que l'idée qu'une méthodologie de type formel suffit à décrire plus ou moins bien le caractère rationnel de la science. A la tendance de définir celle-ci par une essence unique et cohérente, volontiers identifiée à la physique mathématique et aux schémas méthodologiques qui lui sont associés, Shapin et Schaffer ont ainsi opposé une approche plus empirique, qui met l'accent sur les pratiques sociales de connaissance et insiste sur les dimensions multiples, et pas toujours homogènes méthodologiquement, de la constitution de la science moderne. En remettant à l'honneur Bacon, Boyle et les adeptes de l'expérimentation, ces auteurs ont déplacé vers les pratiques sociales de connaissance, soit la manière dont le savoir est élaboré, diffusé et utilisé, un accent qui reposait jusque-là presque exclusivement sur les contenus du savoir.

Dix ou douze ans plus tard, c'est l'idée même de Révolution scientifique, chère à la «Grande Tradition», qui se trouve remise en cause. Que le XVII<sup>e</sup> siècle ait vu apparaître un ensemble cohérent, universel et efficace de procédures constituant *la* méthode scientifique semble en effet bien moins évident aujourd'hui qu'à l'époque de Koyré. Shapin préfère pour sa part considérer que la science, ou plutôt la philosophie naturelle, recouvrait un ensemble divers de pratiques culturelles destinées à comprendre le monde. Et le renouvellement de ces pratiques à l'époque moderne ne fut ni uniforme, ni complet. Vue par Shapin, l'histoire de la révolution scientifique devient essentiellement une histoire des pratiques de production du savoir. Celles-ci ont d'ailleurs fait l'objet de nombreux débats au cours du XVII<sup>e</sup> siècle, notamment entre philosophes mécanistes, partisans d'une théorisation rationnelle, et adeptes de l'expérimentation, qui défendaient un programme de collecte de faits relativement a-théorique.

Afin de mettre de l'ordre dans l'ensemble des nouvelles questions historiographiques suscitées par l'émergence de la science moderne, Shapin a divisé son ouvrage en trois chapitres, qui répondent chacun à une interrogation fondamentale: 1. Que connaissait-on? 2. Comment le savoir était-il acquis? 3. A qui le savoir était-il destiné? Son premier chapitre décrit ainsi le remplacement d'une vue animiste et téléologique des choses, encore proche de l'expérience commune, par des connaissances naturelles de plus en plus nettement dissociées de l'expérience humaine commune. Le développement d'une représentation du monde sous la forme d'une machine, ou d'une horloge, autrement dit le recours de plus en plus fréquent à des métaphores mécaniques pour décrire les phénomènes et les processus naturels, a ainsi fourni le modèle d'un monde structuré et intelligible. Cette mécanisation de la nature, qui a permis de mathématiser les qualités et les structures de la réalité naturelle, est par conséquent un aspect fondamental de ce que l'on a appelé la révolution scientifique.

Dans son second chapitre, Shapin traite des conditions de l'acquisition du savoir et des questions liées aux limites des connaissances naturelles. Il relève que la nature de l'expérience commune, ainsi que la valeur et le contrôle de l'expérimentation, ont fait l'objet d'âpres débats entre philosophes aristotéliens et mécanistes. Mais les philosophes modernes, baconiens, cartésiens ou newtoniens, se disputèrent aussi sur l'utilité des expériences et des mathématiques, sur les règles de la production de connaissances, sur les critères de la preuve, ainsi que sur les limites des explications mécanistes. Les déclarations formelles de méthodologie témoignent de la constitution d'une norme idéale, qui ne reflète d'ailleurs pas toujours l'activité des hommes de science.

Dans son troisième chapitre enfin, l'auteur aborde les questions liées à l'utilisation des connaissances scientifiques nouvelles, que ce soit à des fins morales, sociales, politiques ou économiques. Adoptant le point de vue des avocats de la nouvelle philosophie naturelle, il se demande d'abord à quoi elle pouvait servir, ce qu'elle permettait de faire de plus que les formes traditionnelles du savoir, et pourquoi des institutions comme l'État ou même l'Église lui ont finalement accordé de la valeur et du soutien. Ces questions sont peut-être celles qui ont fait couler le plus d'encre, tout en demeurant aujourd'hui encore les plus controversées. Il se dégage néanmoins quelques évidences, en rupture avec les certitudes de la tradition externaliste. Ainsi, l'idée que le développement scientifique a eu un puissant effet sur l'évolution technique et économique de l'époque moderne reste à démontrer. De même, le postulat marxiste d'un lien direct entre l'essor de la science et l'évolution des facteurs de production, ou celle des classes sociales, ne peut plus être défendu. Quant au dogme positiviste d'un conflit inévitable et systématique entre science et religion, il ne correspond guère à la réalité du XVIII<sup>e</sup> siècle. En dépit de la condamnation de Galilée, les philosophes de la nature demeuraient en effet convaincus que le christianisme disposerait, grâce à la science moderne, de moyens plus puissants pour se consolider et pour se purifier des superstitions qui l'encombraient encore. Il faudra donc attendre le XIX<sup>e</sup> siècle pour voir la science et l'Église se heurter de front. A cette même époque, l'émergence d'un complexe militaro-économico-industriel fera enfin de la science un acteur véritable du développement technique.

En situant l'essor scientifique du XVIII<sup>e</sup> siècle par rapport à la question fondamentale de la recherche d'un consensus social, par rapport au déve-



loppement d'une culture de la curiosité, ainsi qu'à l'émergence de nouveaux besoins de l'Etat, Shapin ouvre certainement des perspectives de recherches prometteuses, que les historiens ne manqueront pas d'exploiter. En attendant, ce texte de quelque 200 pages constitue une synthèse très stimulante des recherches actuelles sur la science du XVIIe siècle, et l'on ne peut que souhaiter de pouvoir disposer de semblables mises au point pour des époques plus récentes.

En conclusion, on se réjouira de posséder enfin un véritable ouvrage d'initiation à l'histoire des sciences, domaine qui demeure très spécialisé et que les non-initiés ne savent généralement comment aborder. Ce constat est toutefois assorti d'un regret relatif à l'anglocentrisme de l'analyse, et plus encore de la bibliographie. En remettant à l'honneur la dimension empirique de la science nouvelle, l'auteur focalise son étude sur Bacon, Boyle et Newton, en ignorant presque systématiquement tout ce que les sciences expérimentales du XVIIe siècle doivent aux savants italiens et néerlandais, pour ne rien dire des autres. Certes, ce parti pris est volontaire. Mais il est désolant de constater que le professeur californien semble à peine connaître les travaux de ses collègues français, et ignore complètement ceux des historiens d'Italie, d'Allemagne et d'ailleurs. Sa synthèse ne franchit donc pas la barrière des langues. De sorte qu'une histoire vraiment universelle de la naissance de la scientificité moderne reste encore à écrire.

*René Sigrist (Genève)*

**HANSJÖRG SIEGENTHALER (HG.)  
WISSENSCHAFT UND WOHLFAHRT  
MODERNE WISSENSCHAFT UND  
IHRE TRÄGER IN DER FORMATION  
DES SCHWEIZERISCHEN WOHL-  
FAHRTSSTAATES WÄHREND  
DER ZWEITEN HÄLFTE  
DES 19. JAHRHUNDERTS**

ZÜRICH, CHRONOS, 1997, 248 S., FR. 48.–

Sammelbände sind oft Buchbindersynthesen. Nicht so dieses Buch, welches sein Entstehen einer Initiative aus der Glarner Gemeinde Mollis verdankt. Wie formierte sich der schweizerische Wohlfahrtsstaat? Welche Rolle spielten dabei die moderne Wissenschaft und ihre Träger? Unter diesen Fragen versammeln sich sehr interessante Untersuchungen zum ersten eidgenössischen Fabrikinspektor Fridolin Schuler (1832–1903) und zum leitenden Thema «Wissenschaft und Wohlfahrt».

In seiner Einleitung hält Hansjörg Siegenthaler fest, dass die Konzeptualisierung der «Sozialen Frage» und ihrer sozialstaatlichen Lösung als Ergebnis individuellen und kollektiven Lernens zu verstehen sei. Der Wohlfahrtsstaat erscheint – kaum überraschend – als ein Produkt der gesellschaftlichen und ökonomischen Krise der 1880er Jahre. Warum konnten selbst nicht direkt betroffene Individuen wie Schuler zu Trägern kollektiver Handlungen avancieren? Weshalb setzte sich die sozialstaatliche Expertokratie politisch durch? Siegenthaler antwortet: im Prozess fundamentalen Lernens entstand eine neue Alltagstheorie, die, durchtränkt von Konzepten neuer Wissenschaftlichkeit, der «kurativen Sozialpolitik» den Boden bereitet hat. Seine Frage nach dem Verhältnis von Individuum und Kollektiv bietet ausgehend von der Person Fridolin Schulers viel Raum für Überlegungen zu strukturellen Entwicklungen. In vielen Aspekten wird