



**HAL**  
open science

## Ratures fécondes

Daniel Raichvarg

► **To cite this version:**

Daniel Raichvarg. Ratures fécondes. *Psychologie Clinique*, 2012, Nouveaux terrains : inventer la pratique, 1 (33), pp.234-237. hal-01121250

**HAL Id: hal-01121250**

**<https://hal.science/hal-01121250>**

Submitted on 2 Jun 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## « RATURES FÉCONDES » ?

Daniel Raichvarg

EDK, Groupe EDP Sciences | « *Psychologie Clinique* »

2012/1 n° 33 | pages 234 à 237

ISSN 1145-1882

Article disponible en ligne à l'adresse :

-----  
<http://www.cairn.info/revue-psychologie-clinique-2012-1-page-234.htm>  
-----

Pour citer cet article :

-----  
Daniel Raichvarg, « « Ratures fécondes » ? », *Psychologie Clinique* 2012/1 (n° 33),  
p. 234-237.  
-----

Distribution électronique Cairn.info pour EDK, Groupe EDP Sciences.

© EDK, Groupe EDP Sciences. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.



## « Ratures fécondes » ?

[ Daniel Raichvarg<sup>[1]</sup>

### Résumé

En rendant compte de la vie de la communauté scientifique dans sa quotidienneté, les journaux mettent en évidence, par une sorte de retour épistémologique, quelques caractéristiques de son fonctionnement : appui sur des hypothèses de travail elles-mêmes trouvant leur origine dans les dogmes en cours. Ces commentaires de l'actualité sont aussi un appel à comprendre la rectification progressive de ses hypothèses.

### Mots clés

Contexte de découverte ; contexte de justification ; dogme ; hypothèse de travail ; vulgarisation des sciences.

### Summary

Commenting on daily life of the scientific community, newspapers highlight some characteristics of the way sciences are evolving, thanks to a kind of epistemological flashback : the way they lean on working hypothesis, these working hypothesis leaning themselves on on-going dogma. These comments on scientific current affairs call for a new understanding of gradual corrections of hypothesis.

### Key words

Context of discovery ; context of justification ; dogma ; popularization of sciences ; working hypothesis.

On peut lire ceci, à la rubrique « Mouvement scientifique – Inventions et découvertes » des *Annales Politiques et Littéraires* du 5 juin 1892, sous la plume d'Henri de Parville, célèbre vulgarisateur des sciences de la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle et sous le titre *L'épilepsie et le virus anti-rabique* :

« On a fait courir le bruit que M. Pasteur était parvenu à guérir de l'épilepsie au moyen des inoculations dont il se sert contre la rage. L'illustre bactériologiste n'en est pas là. On a été beaucoup trop vite. La rage se localise dans le système nerveux, dans la moelle, dans le cerveau. L'épilepsie est également une maladie nerveuse qui paraît avoir son siège aussi dans

[1] [] Professeur, directeur du laboratoire CIMEOS, université de Bourgogne, daniel.raichvarg@u-bourgogne.fr

la moelle et le cerveau. À cause de cette analogie, on pouvait se demander si par hasard les inoculations antirabiques ne joueraient pas un rôle sur les manifestations épileptiques. Et, précisément, on remarque au laboratoire de M. Pasteur que deux enfants épileptiques, qui, mordus par un chien enragé, avaient été traités, n'eurent plus de crises pendant longtemps. Le 3 mai dernier, un enfant de douze ans, ayant des crises continuelles, fut envoyé chez M. Pasteur. On se décida à lui faire subir le même traitement qu'aux personnes mordues. Et il a paru que les crises cédaient sous l'influence des injections du virus rabique. On en est là, ni plus, ni moins. Ce commencement d'expériences peut être encourageant, mais il n'autorise personne à venir affirmer que les injections antirabiques guérissent l'épilepsie. Bien des fois, on a arrêté momentanément le mal, mais toujours il est revenu après quelques mois. On ne pourra donc savoir qu'après des mois, des années même, comme l'ont laissé entendre M. Pasteur lui-même et surtout M. Charcot, si vraiment l'injection antirabique a quelque action sur l'épilepsie. N'allons pas si vite. M. Brown-Séguard a envoyé au laboratoire de la rue Dutot des cobayes épileptiques ; on va pouvoir examiner plus facilement sur des animaux que sur l'homme si vraiment les injections antirabiques jouent un rôle sur la diminution des crises épileptiques. La question va donc rester à l'étude, et si elle donne quelques résultats favorables, il va de soi que nous serons des premiers à le faire savoir. »

Quelques temps auparavant, en 1889, Charles-Edouard Brown-Séguard, successeur de Claude Bernard au Collège de France, découvreur des glandes surrénales (1856), avait été applaudi dans différentes académies pour une découverte de la plus haute importance : ayant « toujours cru que la faiblesse des vieillards était en partie due à l'amointrissement des fonctions des testicules, [il a] émis l'idée que, s'il était possible d'injecter sans danger du sperme dans les veines de vieillards, on pourrait obtenir chez eux des manifestations de rajeunissement ». Après s'être inoculé sur lui-même, des injections de testicules frais de lapin, il avait annoncé à ses pairs deux résultats qui ne s'étaient pas faits beaucoup attendre. D'une part, ayant pris la mesure de son jet d'urine avant et après les injections, il avait considérablement étendu son rayon d'action et la distance à laquelle il pouvait viser la cuvette des W.C. et d'autre part, il avait retrouvé sa femme. Placebo quand tu nous tiens ! Gageons que Brown-Séguard – et toute la communauté scientifique de son époque – savaient reconnaître à distance les cobayes épileptiques. Mais le plus important n'est pas là.

Il convient, en effet, de rappeler que le tour de force de Louis Pasteur dans l'expérimentation du vaccin antirabique n'est pas dans la qualité du protocole expérimental, ni même dans l'invention théorique du vaccin lui-même. Une rapide analyse montre au contraire que, ignorant des théories immunologiques qui sous-tendent la question des vaccins, Pasteur commet même une grosse faute – dont ni lui, ni son époque n'ont évidemment conscience : injectant en même temps que le virus atténué, la moelle épinière de lapin qui sert de support au développement de l'infiniment petit, il provoque, encore une fois sans le savoir, une maladie du type auto-immune, une encéphalite aiguë disséminée comme on dit maintenant, le syndrome de Landry, qui



sera mis en évidence par deux chercheurs de l'Institut Pasteur dans les années 1930, un syndrome qui provoque tout de même un certain nombre de morts pour des raisons que personne n'était capable d'analyser, bien évidemment, dans les années qui nous préoccupent. Non ! Le tour de force de Pasteur est dans l'abandon de la recherche du microbe de la rage lui-même. Le premier contact scientifique de Pasteur avec la rage se produit en 1880, alors que la mort d'un enfant par rage lui est signalée. Pasteur analyse immédiatement la salive, un lieu probable de localisation du microbe, il y trouve un microbe, il en infère que celui-ci peut être le microbe de la rage. Rapidement, après quelques mois, après quelques cultures, il revient sur son erreur en disant que, dans cette salive, il y a beaucoup de microbes différents et qu'aucun ne lui semble être celui de la rage. C'en est fini de ses recherches sur le microbe de la rage. Pasteur a changé de cap. En fait, il n'est plus en train de travailler sur les microbes, il est en train de travailler sur la vaccination. Cela ne va pas sans lui poser quelques problèmes : pourquoi n'a-t-il pas à continuer de chercher le microbe de la rage ? Comment va-t-il, lui, le tenant de la théorie microbienne, débattre sur la vaccination antirabique contre ses opposants, alors qu'il ne peut produire le microbe de la maladie, alors que l'Allemand Koch vole de victoire en victoire (le microbe du choléra, le microbe de la tuberculose) ? Sa communication à l'Académie des Sciences du 26 octobre 1885, quand il annonce sa méthode prophylactique, contient une remarquable astuce rhétorique : il ne prononce jamais l'expression microbe de la rage, il parle du virus rabique, ce qui signifie plus ou moins liquide virulent sans référence particulière à l'origine de cette virulence – microbe ou poison. Il n'utilise le mot microbe qu'à propos du choléra des poules. Il mobilise ainsi un bon raisonnement par analogie : dans le cas du choléra des poules, il y a un état réfractaire, et, là, on connaît le microbe ; donc, s'il y a un état réfractaire dans le cas de la rage, induit par une technique voisine, c'est qu'il y a aussi un microbe et qu'on finira bien par le découvrir. Dès lors, ce raisonnement par analogie est pratiquement le seul raisonnement pour imaginer l'existence d'un microbe de la rage mais il n'est évidemment ni avouable, ni complètement compréhensible par un homme de sciences du XIX<sup>e</sup> siècle comme Pasteur le fut. Car on pourrait lui reprocher de s'appuyer, non sur des faits, mais sur des procédures de raisonnement qu'il a lui-même récusées dans les débats sur la Génération spontanée. Cela marche d'ailleurs assez bien : de tous les reproches que lui feront ses détracteurs, aucun ne concernera le microbe de la rage, c'est-à-dire sa non visibilité ! En attendant, Pasteur est en train de réaliser une très importante opération intellectuelle dont il n'explique pas véritablement la conscience qu'il en a : il émancipe le microbe de la stricte nécessité de le voir pour conclure qu'il existe, il atteint le microbe par le raisonnement. On pourrait dire, avec Gaston Bachelard, qu'il élimine l'obstacle du réalisme, qu'il conceptualise le microbe en en faisant un prolongement de la pensée plutôt que de la vue.



Certains, trop accrochés au réalisme ou au fait, continueront, en cette fin de siècle, de trouver le microbe de la rage. D'autres chercheront-ils celui de l'épilepsie ? Car, pour revenir à cette dernière, et comme le dit De Parville, nous sommes toujours dans l'analogie qui porte, dans ce cas, sur les symptômes et le traitement. Cependant ni Pasteur, ni Charcot, ni Brown-Séguard ne lanceront un programme de recherche sur le microbe de l'épilepsie. Il faut dire qu'ils n'en ont peut-être pas eu le temps : Pasteur né en 1822 est mort en 1895, Brown-Séguard né en 1817 est mort en 1894, et Charcot né en 1825 est mort en 1893. Mais cette fois-ci l'analogie ne produira rien. Notons, cependant, que, dans les mêmes années, on cherchera bien le microbe du bérubéri. On ne le trouvera pas, mais c'est en travaillant sur le microbe du bérubéri qu'Eijkman ouvrira la porte aux recherches sur les vitamines... « La science va sans cesse raturant elle-même. Ratures fécondes », écrit Victor Hugo. « Ratures fécondes » ? Voire. Du charbon à la rage, de la rage à l'épilepsie, d'une analogie qui marche à une qui ne marche pas. Des faits en trompe l'œil qui témoignent de la complexité des avancées scientifiques mais aussi de l'intérêt à analyser les contextes de découverte et les contextes de justification sans faire preuve d'un rationalisme trop scientifique ou d'un anachronisme réducteur. Des faits qui montrent, enfin, que l'analyse de données appartenant au corpus de ce que l'on appelle communément la vulgarisation des sciences permettent un intéressant questionnement de la vie scientifique elle-même.