

Table des matières

1	Introduction	1
2	La rupture épistémologique en médecine : la notion d'hystérie	2
2.1	L'erreur comme source de la connaissance scientifique	2
2.2	Jean-Martin Charcot : un médecin polymathe à l'aube de la neurologie moderne	4
3	Pister la circulation du discours médical au prisme du numérique	6
3.1	Modalités des circulations des savoirs	6
3.2	Constitution des concepts scientifiques	7
3.3	Études numériques des circulations culturelles	8
4	Méthodologie	9
4.1	Constitution du corpus Charcot	9
4.2	Outils existants	9
4.3	Une nouvelle approche	9
	References	10

Chapitre 1 | Introduction

Ce projet de thèse, à la jonction des Lettres (notamment, l'histoire des sciences) et de l'informatique, propose une étude interdisciplinaire dont l'objectif est la valorisation du fonds patrimonial de Jean-Martin Charcot, précurseur de la psychopathologie et fondateur de la neurologie moderne au XIX^e siècle en France, au prisme du numérique. Nous visons à mesurer informatiquement l'impact scientifique des travaux de Charcot sur son réseau scientifique. Cette mesure se fonde sur l'analyse des concepts-clés en matière de son discours scientifique, et plus particulièrement sur l'opérationnalisation du terme « influence », définie ici comme une intertextualité uni-directionnelle, allant des écrits de Charcot (ci-après corpus « Charcot ») vers ceux de ses collaborateurs et successeurs (ci-après corpus « Autres »). Il s'agit donc *in fine* d'aborder computationnellement la question des circulations, non pas des artefacts matériels comme les manuscrits (Gabay *et al.*, 2021) et les images (Joyeux-Prunel, 2019), mais des phénomènes textuels complexes (Manjavacas *et al.*, 2019) ayant une dimension théorique forte.

Ce mémoire est structuré en cinq parties principales : après l'introduction, nous proposons une revue de la littérature portant sur les modalités de la circulation des objets patrimoniaux du point de vue numérique (chapitre 3). Le chapitre 4 présente les premières tentatives d'analyse computationnelle de l'impact de Charcot sur ses élèves et collègues, ainsi que les limites de ces approches, en proposant une nouvelle méthode pour la quantification de la pertinence des expressions polylexicales. Le chapitre ?? rapporte les résultats obtenus, alors que le chapitre ?? propose une conclusion et des pistes pour des recherches futures.

Chapitre 2

La rupture épistémologique en médecine : la notion d'hystérie

2.1 L'erreur comme source de la connaissance scientifique

« Les vraies révolutions sont lentes et elles ne sont jamais sanglantes. »
— Anouilh (1956)

progrès de science

La science progresse en corrigeant constamment les erreurs, c'est-à-dire que les erreurs précèdent nécessairement l'établissement de la connaissance scientifique. Bien que ce processus de correction des erreurs puisse être observé de manière diachronique, il est de nature circulaire. En outre, si une doctrine devient obsolète avec le temps et l'avènement des technologies avancées permettant de recueillir de nouvelles preuves, une doctrine actuellement en vigueur deviendra tout de même à son tour obsolète à un moment¹.

changement de paradigme

Un tel cycle des observations empiriques peut être bouleversé, selon Bachelard (1934, p. 26), par la « rupture et non pas continuité entre l'observation et l'expérimentation ». Autrement dit, la rupture épistémologique survient lors d'un renversement fondamental dans la façon d'établir une connaissance dans un domaine particulier. De fait, ce phénomène caractérise une « révolution scientifique » (Koyré, 1957), terme apparenté avec celui du « changement de paradigme », introduit par Kuhn (1962). D'après ce dernier, les *paradigmes* désignent les « découvertes scientifiques universellement reconnues qui, pour un temps, fournissent à une communauté de chercheurs des problèmes types et des solutions ».

discontinuité

Dans cette optique, la structure des révolutions scientifiques désigne un modèle épistémologique constitué des épisodes non cumulatifs du développement scientifique (Figure 2.1), marqués par des passages radicaux d'un paradigme à un autre. Le nouveau paradigme ne désigne donc pas une extension de l'ancien paradigme ; au contraire, ce dernier est entièrement ou partiellement remplacé par un nouveau paradigme incompatible avec le précédent. Cela est bel et bien un signe de l'émergence d'une nouvelle théorie ou découverte, tout en prouvant que le développement historique des théories est fondamentalement discontinu.

1. L'un des exemples le plus connu de l'obsolescence scientifique est sans doute le passage du modèle géocentrique de l'univers, défendu par Aristote et Ptolémée (selon lesquels la Terre est immobile au centre de l'Univers), à la conception héliocentrique de Nicolas Copernic, qui affirmait que la Terre tournait autour du Soleil.

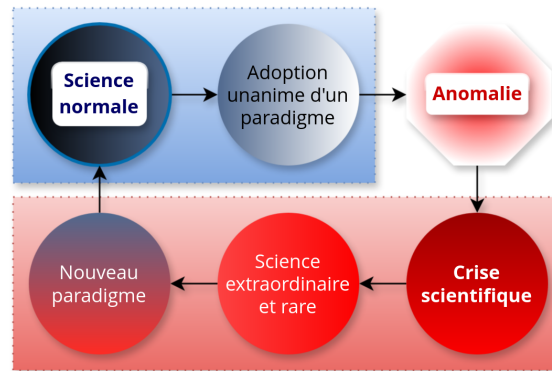


FIGURE 2.1 – Conception kuhnienne du progrès scientifique, adaptée de Amiri (2012).

Dans un esprit similaire, Bachelard (1970, p. 72), p. 72 souligne :

erreurs premières

« Il ne saurait y avoir de vérité *première*. Il n’y a que des erreurs *premières*. On ne doit donc pas hésiter à inscrire à l’actif du sujet son expérience essentiellement malheureuse. La première et la plus essentielle fonction de l’activité du sujet est de se tromper. Plus complexe sera son erreur, plus riche sera son expérience. L’expérience est très précisément le souvenir des erreurs rectifiées. L’être pur est l’être détrompé. »

évolution de l’hystérie

Un exemple du changement de paradigme est l’évolution du terme *hystérie*, introduit par Hippocrate dans l’Antiquité au V^e s. av. J.-C., qui expliquait cette maladie par un déplacement de l’utérus dans le corps féminin². Au Moyen Âge, surtout à partir du XIII^e s., les *hystériques* étaient considérées par l’Église comme possédées par le diable et, par conséquent, chassées, torturées ou soumises aux exorcismes dans une perspective religieuse (Tasca *et al.*, 2012). Néanmoins, certains scientifiques de la Renaissance commencent progressivement à s’éloigner de l’étiologie démonologique de cette maladie ; un cas notable est celui du médecin Charles Le Pois (1563-1633), qui fut le premier à désigner le cerveau, et plus précisément, le *sensorium commune*³, comme siège de la maladie hystérique en 1618⁴, en associant l’hystérie autant aux hommes qu’aux femmes (Wright, 1980).

Pour mieux comprendre l’importance de ce changement de pensée radical, il convient également de souligner que notre compréhension actuelle du système nerveux central est basée sur les premières descriptions faites de manière rigoureuse par Constanzo Varolio (1543-1575) au XVI^e s. (Tubbs *et al.*, 2008)⁵. À l’époque des Lumières en Angleterre (fin XVII^e – début XVIII^e s.), Thomas Willis (1621-1675), créateur du terme *neurologia* en 1664⁶, maintint et développa cette conception en caractérisant cette maladie comme principalement convulsive en raison des explosions des « esprits animaux » dans le cerveau (Willis, 1681). Enfin, l’histoire de la neurologie trouve son ancrage à la fin du XIX^e

2. Ce terme est issu du mot grec ὑστέρα, par le latin *hystera*, « matrice ». Par dérivation, le terme hystérique se référait à une personne « (femme) malade de l’utérus », selon Rey (2011).

3. ce que Kant (1863) appelle plus tard « siège commun de la sensibilité » pour désigner l’ensemble des perceptions.

4. Le Pois (1618, p. 101), p. 101 a noté que les symptômes communément appelés hystériques se référaient à l’épilepsie, mais qu’il était prouvé que l’épilepsie elle-même était une maladie *idiopathique* (existant par elle-même, sans lien avec une autre maladie) de la tête, et non pas provoquée par les troubles de l’utérus ou des intestins.

5. Il s’agit de l’identification et de la description de la structure cérébrale agissant comme un relai entre le cerveau et le cervelet, appelée *pont* (lat. *pons*) par Varolio (1573), soit *pont de Varole* (lat. *pons Varolii*), en l’honneur du célèbre anatomiste, qui fut le premier à examiner le cerveau de sa base vers le haut.

6. Cf. Willis (1664).

trouble cérébral

siècle dans les travaux de Jean-Martin Charcot (1825-1893). Ce n'est qu'à cette période que la maladie en question a été systématiquement traitée comme un trouble neurologique (Tasca *et al.*, 2012). La sous-section 2.2 évoque certains de ses apports principaux dans le domaine scientifique et artistique.

2.2 Jean-Martin Charcot : un médecin polymathe à l'aube de la neurologie moderne

contributions

Figure emblématique et directeur de l'illustre École de la Salpêtrière (basée à l'actuelle hôpital de la Pitié-Salpêtrière à Paris), Charcot a laissé une trace indélébile dans le domaine de la neurologie. Il est essentiellement connu pour ses études portant sur les troubles névrotiques, notamment l'hystérie. Selon lui, l'hystérie découle d'une dégénérescence héréditaire du système nerveux, en montrant qu'elle est en fait plus fréquente chez les hommes que chez les femmes. Charcot a été reconnu pour ses travaux de recherche sur l'hypnose qu'il a utilisée afin d'induire l'état modifié de conscience d'un sujet, permettant l'analyse des symptômes hystériques, ainsi que comme méthode de traitement. Son nom est également associé aux descriptions de nombreuses pathologies connues aujourd'hui, comme la *maladie de Parkinson*, la *sclérose en plaques disséminées*, abbr. SEP (ou *sclérose multiple*), la *sclérose latérale amyotrophique*, abbr. SLA (soit la *maladie de Charcot*, ou *maladie Lou-Gehrig*) etc ⁷.

appellations

Ces explorations des abîmes de l'esprit humain lui ont valu de nombreuses appellations : à part avoir été globalement considéré comme le père de la neurologie française et moderne (Teive *et al.*, 2022 ; Broussolle *et al.*, 2012), d'autres noms plus symboliques lui ont été associés, notamment « Napoléon des névroses », « Paganini de l'hystérie » (Marmion, 2015), ou même « César de la Faculté » (Camargo *et al.*, 2024). Dans la même lignée de pensée, l'École de la Salpêtrière était caractérisée comme la « Mecque de la neurologie » grâce aux activités de Charcot (Teive *et al.*, 2014 ; Goetz, 2017 ; Camargo *et al.*, 2024).

influences

Charcot a créé un véritable réseau scientifique et artistique autour de soi grâce à ses idées novatrices qui ont eu un grand retentissement parmi ses collaborateurs, élèves et savants polymathes, dont nous ne nommons que quelques figures majeures souvent citées dans la littérature (Gomes & Engelhardt, 2013 ; Bogousslavsky, 2014b ; Camargo *et al.*, 2024), notamment :

- Paul Richer (1849-1933), anatomiste, neurologue et sculpteur, qui a résumé les premières études de Charcot sur l'hystérie dans ses *Études cliniques sur l'hystéro-épilepsie ou grande hystérie* ;
- Georges Gilles de la Tourette (1857-1904), psychiatre et neurologue, qui a décrit les symptômes de la *maladie des tics*, renommée *syndrome de Tourette* en son hommage par Charcot lui-même ;
- Pierre Janet (1839-1916), philosophe, neurologue et psychiatre, concepteur des termes *dissociation* et *sous-conscient* ;
- Désiré Magloire Bournville (1840-1909), homme politique et neurologue, qui a publié le premier tome de l'ouvrage monumental *l'Iconographie photographique de la Salpêtrière*, dédiée à l'hystérie, sous l'égide de Charcot ;
- Joseph Babinski (1857-1932), neurologue et neurobiologiste, concepteur du terme *pithiatisme*, qui a découvert le réflexe cutané plantaire, appelé également *signe de Babinski*.

7. Pour un aperçu détaillé des contributions majeures de Charcot dans le domaine de la médecine, voir Camargo *et al.* (2024).

L'impact colossal de Charcot sur sa propre discipline se reflète aussi dans le changement d'intérêt radical du célèbre psychanalyste Sigmund Freud (1856-1939), caractérisé par le passage de la neurologie générale à l'hystérie, l'hypnose et d'autres troubles psychologiques. En effet, son séjour dans le service de Charcot à Paris en 1885-1886 a donné lieu au développement de la théorie psychanalytique (Camargo *et al.*, 2018). Néanmoins, certains scientifiques ont fortement contesté le raisonnement scientifique de Charcot, comme le neurologue Hippolyte Bernheim (1840-1919) avec l'École de Nancy pendant les années 1880-1890. Cette polémique porte sur la nature de l'hypnose qui, pour Charcot, représentait un état pathologique propre aux hystériques, et non pas un état de sommeil obtenu par suggestion qui est susceptible d'applications thérapeutiques (et donc, applicable à pratiquement n'importe qui), comme le soutenait Bernheim (1891).

avis partagés

Étant donné l'interdisciplinaire des travaux de Charcot et ses contributions dans le domaine de la neurologie, nous souhaitons explorer la notion de la circulation des savoirs au prisme du numérique à travers son impact. Avant d'aborder la question d'opérationnalisation de son impact, nous tenons d'abord à décortiquer les mécanismes à l'origine des circulations des savoirs à grande échelle, ainsi que de définir la notion d'un « concept » pouvant véhiculer les informations importantes concernant les circulations en question.

pont

Chapitre 3

Pister la circulation du discours médical au prisme du numérique

3.1 Modalités des circulations des savoirs

De nombreux·ses chercheur·se·s·x partagent le point de vue selon lequel la notion de « circulation des savoirs » constitue un champ de recherche vaste, ainsi qu'un nouveau paradigme de la connaissance depuis le début du XXI^e siècle et l'avènement du Web 2.0¹ (Landais, 2014; Quet, 2014). Le terme en question reste toutefois assez complexe en raison de visions différentes sur la façon de le définir. Afin d'éclairer cette problématique,

3 aspects

Quet (2014) souligne trois aspects suivants :

1. **Éléments de la circulation.** Qu'est-ce qui circule ?
 - individus (savants, techniciens, traducteurs, etc.)
 - objets matériels (instruments scientifiques, ouvrages etc.)
 - constructions symboliques (théories, concepts etc.)
2. **Conceptions de la circulation et méthodes de son analyse**
 - définition de la circulation comme « traduction », « diffusion », « accès » ou « succès »
 - critères méthodologiques possibles pour étudier la circulation p. ex. d'une théorie :
 - circulations géographiques des principaux concepteurs qu'on lui reconnaît
 - circulations et lectures des textes produits par leurs concepteurs
 - usages et applications analogiques qui en sont faits dans d'autres domaines
 - enjeux d'articulation de ces différents niveaux d'observation du point de vue méthodologique et de celui de la production du texte de recherche, dans le cas des croisements de ces niveaux
3. **Conceptions analytiques et normatives des savoirs**
 - affaiblissement des catégories des « savoirs profanes » et « savoirs scientifiques », ainsi que de l'opposition entre eux
 - revalorisation des savoirs implicites et de la dimension pratique des connaissances
 - glorification de la circulation comme porteuse de valeurs *a priori* positives : confrontation à l'autre, hybridation, production de nouveauté, etc.

Dans le cadre de l'analyse de l'impact scientifique de Charcot, nous étudions *in fine* la circulation de ses théories et des concepts médicaux dont il était inventeur (p. ex. *SLA*)

1. Cette phase de l'évolution du Web se caractérise notamment par la transformation majeure de l'Internet en vue du développement des réseaux sociaux, des blogs et des sites participatifs, tout en permettant aux utilisateur·trice·s·x de créer, partager et interagir avec du contenu Web. Nous traversons actuellement l'ère du Web 3.0 qui repose sur des technologies telles que la chaîne de blocs (angl. *blockchain*), le NFT (angl. *non-fungible token*), l'intelligence artificielle, métavers et le Web sémantique (Varet, 2023).

et transmetteur (p. ex. *hystérie*)². La section 3.2 élabore les différentes approches pour définir la notion des concepts en général et, plus concrètement, des concepts médicaux.

pont

3.2 Constitution des concepts scientifiques

Le mot « concept » est un terme générique qui renvoie à un grand nombre de théories provenant de divers domaines de pensée, sans qu'il en existe une qui soit exhaustive et universellement acceptée. D'après Lecourt (1999, p. 224), l'invention de l'entité du concept remonte à l'ère d'Aristote, qui l'a caractérisé comme une abstraction, un mode de connaissance à la fois médiat et général, et comme mode de classification entre le genre et l'espèce (*intension* et *extension*).

concept philosophique

Cette

En revanche, selon les linguistes, un concept a une structure double, constituée du sens linguistique et culturel (Nemickienė, 2011). Sa couche intérieure est constituée du noyau étymologique sur lequel repose ensuite la couche périphérique qui hérite les éléments formés par la culture, les traditions et les expériences humaines (Степанов, 2007). En linguoculturologie, on retrouve le terme « concept linguo-culturel » qui reflète cette nature double du concept. Il peut être exprimé par de différents éléments du langage, soit : lexèmes, idiomes, collocations, phrases ou textes entiers.

concept linguistique

Concept / circulation en analyse du discours / TAL / HN ?

- TAL : concept = groupe de mots, créé manuellement ou extrait à partir des ontologies ou des thésaurus

Afin de pouvoir analyser les concepts médicaux liés à Charcot, il est essentiel de déterminer à partir de quel moment un mot ou un groupe de mots devient un concept en sciences humaines et sociales (ci-après SHS). Du point de vue de l'histoire des concepts (*alle. Begriffsgeschichte*), cette transformation survient lorsqu'un seul mot comprend toute la gamme des significations dérivées d'un contexte sociopolitique (Koselleck & Richter, 2011, p. 258). À titre d'exemple, le concept d'un *état* ne peut être interprété qu'à travers ses différents constituants, dont *souveraineté territoriale, législation, fiscalité*, parmi maints d'autres. Les concepts sont donc les concentrations par défaut ambiguës d'une multitude de contenus sémantiques, uniquement interprétables et indéfinissables, par contraste avec des significations des mots qui peuvent être définies de manière exacte (Koselleck & Richter, 2011, p. 20).

Begriffsgeschichte

De plus, les concepts comme *histoire* ou *progrès* sont caractérisés comme « collectifs singuliers » qui marquent un passage du domaine concret d'un individu (plusieurs *histoires* et *progrès* individuels) au domaine abstrait et général du collectif social (une *histoire* ou un *progrès* général ou collectif). Ce phénomène linguistique, ainsi que la création des concepts comme *industrie, usine, classe moyenne* etc., reflète un changement de paradigme dans l'organisation sociale survenu lors des révolutions politiques et industrielles (Hobsbawm, 2010, p. 1). Cela traduit donc le lien fort entre l'histoire du langage et l'histoire des idées. **La conceptosphere est un ensemble des concepts considérés comme caractéristique d'une nation particulière.** Koselleck nomme cette période charnière *Sattelzeit*³ (2011, p. 8, p. 8), entre 1750 et 1830, durant laquelle les concepts historiques deviennent abstraits, singularisés, respatialisés et retemporalisés.

collectifs singuliers

Sattelzeit

Ces considérations peuvent s'appliquer à d'autres constructs en SHS, comme *travail, intelligencija, Ancien Régime, avant-garde, Occident* etc. Elles ont acquis le statut des

2. Comme déjà expliqué dans la sous-section 2.1, Charcot n'a pas inventé ce terme, mais en réinterprété le sens.

3. Trad. allem. « époque de selle ».

concepts nomades

concepts « nomades » en raison de leur circulation spatio-temporelle et linguistique (Ghermani, 2011, p. 117). Plusieurs questionnements ont été soulevés par la même autrice à l'égard de leur émergence, notamment pour déterminer à quel moment un concept devient une entrée dans un dictionnaire des SHS : « Pourquoi un concept fait-il son entrée dans un dictionnaire ? Au terme de quel processus ? À l'inverse, comment cette percée lexicale est-elle parfois impossible ou refusée ? ». Les processus permettant à un concept d'obtenir le statut de scientificité sont la propagation, la bifurcation, la capture⁴, mais aussi les pratiques scientifiques conduisant aux masquages de sens (p. ex. dans le cas du terme « confession [religieuse] », dont le sens varie en fonction du pays dans lequel il est utilisé).

3.3 Études numériques des circulations culturelles

Incontestablement, l'époque actuelle est profondément marquée par le « déluge des données », phénomène représentatif de la quatrième paradigme de la science, selon Jim Gray (Hey *et al.*, 2009). Par conséquent, les recherches numériques sont aujourd'hui « pilotées par les données »⁵ et celles qui sont centrées sur les circulations culturelles se concrétisent à grande échelle.

Les humanités numériques au service de l'analyse des circulations culturelles se manifestent sous forme de divers projets de recherche au niveau académique. Certains établissements universitaires, comme la chaire des Humanités numériques à l'université de Genève (Joyeux-Prunel & Gabay, 2022), ainsi que différents événements scientifiques (Humanistica 2023⁶, ACFAS 2023⁷ etc.) sont fortement axés sur cette thématique.

4. Termes employés par Stengers (1987), représentatrice de la conception constructiviste du savoir scientifique.

5. Traduction du terme « data-driven » introduit par (Johns, 1991) issu du terme *data-driven learning*.

6. <https://humanistica2023.sciencesconf.org/>

7. <https://www.crihn.org/nouvelles/2022/12/11/colloque-de-la-transformation-des-sciences-humaines-par-les-humanites-numeriques-acfas-2023/>

Chapitre 4 | Méthodologie

4.1 Constitution du corpus Charcot

4.2 Outils existants

4.3 Une nouvelle approche

Bibliographie

- Amiri, V. V. (24 novembre 2012). T. S. Kuhn. *Histo Philo Sciences*. <https://histoirephilosciences.wordpress.com/depuis-le-20eme-siecles/une-nouvelle-epistemologie/t-s-kuhn/>. (page 3)
- Anouilh, J. (1956). *Pauvre Bitos ou le dîner de têtes*. Gallimard, coll. « Folio », n° 301. <https://archive.org/details/anouilh-pauvre-bitos-ou-le-diner-de-tetes-1979>. (page 2)
- Bachelard, G. (1934). *La formation de l'esprit scientifique : contribution à une psychanalyse de la connaissance*. Vrin. https://gastonbachelard.org/wp-content/uploads/2015/07/formation_esprit.pdf. (page 2)
- Bachelard, G. (1970). *Idéalisme discursif*. Vrin, présentation de Georges Canguilhem : Paris. https://www.academia.edu/27217437/BACHELARD_Gaston_%C3%89tudes_Vrin_1970_. (page 3)
- Bernheim, H. (1891). *De la suggestion et de ses applications à la thérapeutique*. Paris : Octave Doin. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k97805169>. (page 5)
- Bogousslavsky, J. (2011). *Following Charcot : A Forgotten History of Neurology and Psychiatry*, volume 29. Karger Medical and Scientific Publishers. <https://nah.sen.es/en/issues/latest-issues/135-journals/volume-2/issue-2/270-the-mysteries-of-hysteria>.
- Bogousslavsky, J. (2014a). Jean-Martin Charcot and His Legacy. In *Hysteria : The rise of an Enigma*, volume 35 (pp. 44–55). Karger Publishers. <https://doi.org/10.1159/000359991>.
- Bogousslavsky, J. (2014b). The Mysteries of Hysteria. *Neurosciences and History*, 2(2), 54–73. https://nah.sen.es/vmfiles/abstract/NAHV2N2201454_73EN.pdf. (page 4)
- Broussolle, E., Poirier, J., Clarac, F., & Barbara, J.-G. (2012). Figures and institutions of the neurological sciences in Paris from 1800 to 1950. Part III : Neurology. *Revue Neurologique*, 168(4), 301–320. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2011.10.006>. (page 4)
- Camargo, C. H. F., Coutinho, L., Correa Neto, Y., Engelhardt, E., Maranhão Filho, P., Walusinski, O., & Teive, H. A. G. (2024). Jean-Martin Charcot : the polymath. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 81, 1098–1111. <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0043-1775984.pdf>. (page 4)

- Camargo, C. H. F., Marques, P. T., de Oliveira, L. P., Germinian, F. M., de Paola, L., & Teive, H. A. G. (2018). Jean-Martin Charcot's Influence on Career of Sigmund Freud, and the Influence of this Meeting for the Brazilian Medicine. *Revista Brasileira de Neurologia*, 54(2). <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/07/907032/revista542v4-artigo6.pdf>. (page 5)
- Christin, O. (2011). *Dictionnaire des concepts nomades en sciences humaines*. Métailié. https://www.academia.edu/31022748/Dictionnaire_des_concepts_nomades_en_sciences_humaines_vol_1.
- Лихачёв, Д. С. (1997). Концептосфера русского языка. *Русская словесность: Антология*. https://www.lihachev.ru/pic/site/files/fulltext/ocherk_po_philos/13.pdf.
- Степанов, Ю. С. (2007). *Концепты. Тонкая пленка цивилизации*. Москва: Языки славянских культур. (page 7)
- Gabay, S., Petkovic, L., Bartz, A., Levenson, M. G., & Du Noyer, L. R. (2021). Katabase : À la recherche des manuscrits vendus. In *Humanistica 2021* (pp. 1–7). <https://hal.science/hal-03066108>. (page 1)
- Ghermani, N. (2011). Confessions. In O. Christin (Ed.), *Dictionnaire des concepts nomades en sciences humaines* (pp. 117–133). Métailié. https://www.academia.edu/5335160/_Confession_. (page 8)
- Goetz, C. (2017). Charcot : Past and present. *Revue Neurologique*, 173(10), 628–636. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2017.04.004>. (page 4)
- Gomes, M. d. M. & Engelhardt, E. (2013). Jean-Martin Charcot, father of modern neurology : an homage 120 years after his death. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 71, 815–817. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20130128>. (page 4)
- Hey, T., Tansley, S., & Tolle, K. M. (2009). Jim Gray on eScience : A Transformed Scientific Method. In T. Hey, S. Tansley, & K. M. Tolle (Eds.), *The Fourth Paradigm*. Microsoft Research. <http://languagelog.ldc.upenn.edu/myl/JimGrayOnE-Science.pdf>. (page 8)
- Hobsbawm, E. (2010). *Age of revolution : 1789-1848*. Hachette UK. <https://files.libcom.org/files/Eric%20Hobsbawm%20-%20Age%20of%20Revolution%201789%20-1848.pdf>. (page 7)
- Johns, T. F. (1991). Should you be persuaded. two samples of data-driven learning materials. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:53988458>. (page 8)
- Joyeux-Prunel, B. (2019). Visual Contagions, the Art Historian, and the Digital Strategies to Work on Them. *Artl@s Bulletin*, 8(3), 128–144. <https://docs.lib.purdue.edu/artlas/vol8/iss3/8/>. (page 1)
- Joyeux-Prunel, B. & Gabay, S. (2022). Circulations des savoirs, de la recherche à l'enseignement. *Arabesques*. <https://doi.org/10.35562/arabesques.2847>. (page 8)
- Kant, É. (1863). *Anthropologie d'un point de vue pragmatique* (trad. J. Tissot). Librairie Ladrangé (originellement publié en 1798). https://fr.wikisource.org/wiki/Anthropologie_d%E2%80%99un_point_de_vue_pragmatique. (page 3)
-

- Kneib, M. (2011). *Étude fonctionnelle d'un circuit inhibiteur du cortex cérébelleux de la souris : Importance pour la physiopathologie des retards mentaux*. PhD thesis, Strasbourg. https://publication-theses.unistra.fr/public/theses_doctorat/2011/KNEIB_Marie_2011.pdf.
- Koselleck, R. & Richter, M. (2011). Introduction and Prefaces to the *Geschichtliche Grundbegriffe* : (Basic Concepts in History : A Historical Dictionary of Political and Social Language in Germany). *Contributions to the History of Concepts*, 6(1), 1–37. <https://www.berghahnjournals.com/view/journals/contributions/6/1/choc060102.xml>. (page 7)
- Koyré, A. (1957). *From the Closed World to the Infinite Universe*, volume 1. Baltimore, Johns Hopkins Press. <https://archive.org/details/fromclosedworldt0000koyr/page/n13/mode/2up?q=revolution>. (page 2)
- Kuhn, T. S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press. <https://www.lri.fr/~mbl/Stanford/CS477/papers/Kuhn-SSR-2ndEd.pdf>. (page 2)
- Landais, É. (2014). « Frédéric Darbellay, éd., *La circulation des savoirs. Interdisciplinarité, concepts nomades, analogies, métaphores* » : Berne, P. Lang, 2012, 245 pages. *Questions de communication*, 26, 331–333. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.9367>. (page 6)
- Le Pois, C. (1618). *Selectiorum observationum et consiliorum de praetervisis hactenus morbis affectibusque praeter naturum, ab aqua seu serosa colluvie et diluvie ortis, liber singularis*. Authore Carolo Pisone, Ponte ad Monticulum, apud Carolum Mercatorem. https://archive.org/details/BIUSante_05814/page/n3/mode/2up. (page 3)
- Lecourt, D., Ed. (1999). *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*. Puf. <https://www.librairiedalloz.fr/livre/9782130544999-dictionnaire-d-histoire-et-philosophie-des-sciences-4e-edition-dominique-lecourt/>. (page 7)
- Manjavacas, E., Long, B., & Kestemont, M. (2019). On the Feasibility of Automated Detection of Allusive Text Reuse. In *Proceedings of the 3rd Joint SIGHUM Workshop on Computational Linguistics for Cultural Heritage, Social Sciences, Humanities and Literature* (pp. 104–114). Minneapolis, USA : Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.18653/v1/W19-2514>. (page 1)
- Marmion, J.-F. (2015). Freud hypnotiseur. In *Freud et la psychanalyse* (pp. 22–29). : Sciences Humaines. <https://www.cairn.info/freud-et-la-psychanalyse-9782361063542-page-22.htm>. (page 4)
- Nemickienė, Ž. (2011). “Concept” in Modern Linguistics : the Component of the Concept “Good”. *Filologija*, 16, 26–36. <https://core.ac.uk/reader/62656539>. (page 7)
- Quet, M. (2014). « Frédéric Darbellay, *La circulation des savoirs. Interdisciplinarité, concepts nomades, analogies, métaphores* ». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 8(8-1). <https://doi.org/10.3917/rac.022.0221>. (page 6)
- Rey, A. (2011). *Dictionnaire historique de la langue française*. Le Robert. <https://ia601001.us.archive.org/2/items/alainreyetal.dictionnairehistoriquedelalanguefrancaise4eed.lerobert2010/>

- [Alain%20Rey%20et%20al.%20-%20Dictionnaire%20historique%20de%20la%20langue%20fran%20caise%204e%20%C3%A9d.%20-%20Le%20Robert%20%282010%29.pdf](#). (page 3)
- Roudinesco, É. & Plon, M. (2023). *Dictionnaire de la psychanalyse*. Fayard. <https://www.fayard.fr/sciences-humaines/dictionnaire-de-la-psychanalyse-nouvelle-edition-9782213725277>.
- Stengers, I. (1987). D'une science à l'autre. : Des concepts nomades. <https://archive.org/details/dunesciencealaut0000unse>. (page 8)
- Tasca, C., Rapetti, M., Carta, M. G., & Fadda, B. (2012). Women And Hysteria In The History Of Mental Health. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health : CP & EMH*, 8, 110–119. <https://doi.org/10.2174/1745017901208010110>. (pages 3, 4)
- Teive, H. A. G., Coutinho, L., Camargo, C. H. F., Munhoz, R. P., & Walusinski, O. (2022). Thomas Willis' legacy on the 400th anniversary of his birth. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 80, 759–762. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1755278>. (page 4)
- Teive, H. A. G., Germiniani, F., Munhoz, R. P., & Paola, L. d. (2014). 126 hysterical years - the contribution of Charcot. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 72, 636–639. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20140068.PMID:25098481>. (page 4)
- Tubbs, R. S., Loukas, M., Shoja, M. M., Apaydin, N., Ardalan, M. R., Shokouhi, G., & Oakes, W. J. (2008). Costanzo Varolio (Constantius Varolius 1543–1575) and the Pons Varolli. *Neurosurgery*, 62(3), 734–737. <https://doi.org/10.1227/01.neu.0000317323.63859.2a>. (page 3)
- Varet, V. (2023). Les nouvelles modalités numériques : *blockchain*, Web 3.0, NFT, méta-vers... *Legipresse*, 68(HS1), 59–70. <https://doi.org/10.3917/legip.hs68.0059>. (page 6)
- Varolio, C. (1573). *De nervis opticis nonnullisq : aliis praeter communem opinionem in humano capite obseruatis*. Patavii : apud P. et A. Meiettos fratres. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k325486q>. (page 3)
- Willis, T. (1664). *Cerebri anatome : cui accessit nervorum descriptio et usus*. Londini : Typis Ja. Flesher, impensis Jo. Martyn & Ja. Allestry, apud insigne Campanæ in Coemeterio, D. Pauli. <https://books.google.fr/books/?id=L2xEAAAAcAAJ&pg=PP9#v=onepage&q&f=false>. (page 3)
- Willis, T. (1681). *An Essay of the Pathology of the Brain and Nervous Stock in which Convulsive Diseases are Treated of*. London : Printed by J. B. for T. Dring. <https://quod.lib.umich.edu/e/eebo/A66496.0001.001?rgn=main;view=fulltext>. (page 3)
- Wright, J. P. (1980). Hysteria and Mechanical Man. *Journal of the History of Ideas*, 41(2), 233–247. <https://doi.org/10.2307/2709458>. (page 3)
-