

# Frédéric-César de la Harpe et la Société vaudoise des Sciences naturelles

Autor(en): **Chuard, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **60 (1937-1939)**

Heft 246

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-272756>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

**Frédéric-César de la Harpe  
et la Société vaudoise des Sciences naturelles**

PAR

**E. CHUARD***(Séance du 2 mars 1938.)*

---

Dans un résumé des travaux de la Société vaudoise des Sciences naturelles durant sa première période (1819-1841), l'auteur de ces lignes eut déjà l'occasion de mentionner à plusieurs reprises des communications présentées par le plus illustre sans contredit de ses membres fondateurs, *F.-C. de la Harpe*, celui qu'on appela, déjà de son vivant, le père de l'indépendance vaudoise.

Le centième anniversaire de la mort de ce grand citoyen (30 mars 1838) s'approche et sera sans doute célébré comme il se doit par le peuple de notre canton. On ne trouvera pas déplacé que notre Société se joigne aux manifestations prévues et qu'elle se souvienne que *F.-C. de la Harpe*, s'il ne fut pas un homme de science proprement dit, s'intéressa cependant vivement, durant toute sa longue existence, aux sciences de la nature et principalement à leurs applications, guidé qu'il était par son souci du bien public.

Ce goût pour les sciences naturelles se manifeste très tôt, dès son enfance ou son adolescence. Nous trouvons à ce sujet des indications assez précises, tout d'abord dans les Mémoires qu'il écrivit en 1804 pour son ami *H. Zschokke* et qui ne furent publiés qu'en 1863. Ces Mémoires, destinés principalement à la défense du rôle de *F.-C. de la Harpe* dans les événements de 1798 à 1803, ne donnent qu'une place exigüe à ses souvenirs de jeunesse. Voici cependant un trait à noter :

...Le hasard avait voulu qu'un paysagiste enthousiaste se fixât à Rolle (où vivait *La Harpe* chez ses parents dès sa naissance en 1754 jusqu'en 1768). Adorateur de la belle nature par instinct, j'avais essayé de l'imiter. Il m'encouragea et peu s'en fallut que je

ne me vouasse entièrement à la peinture du paysage qui eût favorisé mes goûts simples et mon penchant pour la solitude. Cette vocation m'eût épargné de cruelles peines.

En 1768, envoyé au séminaire de Haldenstein (Grisons) dirigé par un éducateur de grand renom, Neisemann, La Harpe manifeste dès le début un goût très vif pour les sciences naturelles et les mathématiques, dit son biographe A. Boëtlingk<sup>1</sup>.

De Haldenstein, La Harpe se rend à Genève « où, dit-il, j'eus le bonheur d'étudier sous MM. de Saussure et Bertrand; j'y trouvais de nouveaux encouragements et de nouvelles ressources pour continuer mes études ». Il s'agit ici sans aucun doute de Horace-Bénédict de Saussure, le célèbre géologue (1740-1799) qui était professeur de philosophie à l'Université de Genève; on sait qu'à cette époque le domaine de la discipline philosophie s'étendait fort loin et comprenait volontiers les sciences naturelles. Quant à Bertrand (1731-1812), c'était le mathématicien de l'Université. On n'a pas de peine à se rendre compte de l'influence qu'ont pu exercer sur le jeune La Harpe ces savants de renom et particulièrement H.-B. de Saussure, dont les *Voyages dans les Alpes* se lisent encore aujourd'hui avec un si vif intérêt.

Arrivé à ce moment décisif de l'existence qu'est celui du choix d'une carrière, il est certain que La Harpe hésita entre deux voies : celle des sciences qui correspondait le mieux à ses goûts, mais qui à cette époque ne conduisait pas directement à une profession assurant l'existence matérielle, et celle du droit, d'un rendement certain, donnant une sécurité que les conditions financières de la famille (honorale mais peu fortunée, dit La Harpe) devaient faire souhaiter.

Ce fut cette dernière qui l'emporta :

Entraîné, dit-il, plutôt que convaincu, je choisis la carrière des lois. J'eus de la peine à interrompre mes études pour suivre les cours de droit, qui me répugnaient.

Entré dans la carrière du droit et devenu très jeune membre du barreau vaudois, La Harpe ne devait cependant pas y demeurer de longues années. Impatient de l'état dans lequel Berne maintenait les juristes du pays « sujet », La Harpe donne suite à un appel de la cour de Russie en qualité de

<sup>1</sup> Dans l'ouvrage intitulé : *Der Waadtländer F. C. De la Harpe, Erzieher u. Berater Alex. I von Russland und Anbahner der modernen Schweiz*. Deux gros volumes d'une lecture assez pénible, mais riches en renseignements sur la vie privée de La Harpe. L'auteur, A. Boëtlingk, est un descendant de la famille de Mme de la Harpe et à ce titre eut le privilège de pouvoir consulter des archives de famille demeurées rigoureusement fermées à d'autres chercheurs.

précepteur des petits-fils de la Grande Catherine, en 1782. Elaborant un programme d'instruction pour les grands-ducs, il y met, nous dit Boëtlingk, au premier rang les sciences naturelles. Nous n'avons pas d'autres indications que celle-là sur la persistance chez La Harpe d'un goût qui sans doute n'eut guère d'autre occasion de se manifester dans l'exercice de sa nouvelle fonction; celle-ci se bornait à l'enseignement de la langue française, de l'histoire et de la géographie, celui des sciences étant réservé à des professeurs de l'Académie impériale. Il s'en trouva moins encore dans la période agitée qui devait suivre le retour de Russie (1795) et se prolonger jusqu'à son exil de Suisse et son établissement durable au Plessis-Piquet.

Le Plessis-Piquet, petit domaine voisin du château, avec maison d'habitation et grand jardin, permit à La Harpe de revenir à ses goûts de botaniste-arboriculteur et horticulteur. C'est de là qu'il écrivait à son ancien élève, devenu l'empereur Alexandre I<sup>er</sup> :

J'y vis dans le silence, occupé d'agriculture, bêchant, plantant, taillant mes arbres comme si je n'avais jamais fait autre chose. Journallement je me convaincs qu'il vaut mieux s'occuper des plantes que des hommes.

Et dans ses lettres à Ph. Stapfer, on constate à maintes reprises que les préoccupations politiques n'abolissent pas chez La Harpe celles de caractère scientifique. Ainsi, lors d'un voyage de Plessis-Piquet en Suisse, il écrit à son ami demeuré à Paris :

Notre voyage de Paris à Morges a été très heureux. Que n'avais-je un fourgon pour le charger de tous les fossiles que j'ai vus, accumulés le long des routes, entre Avallon et Viteaux, pour être cassés et placés ignoblement dans les ornières. J'en ai ramassé plusieurs fort beaux, mais j'ai dû laisser une Corne d'Ammon d'un diamètre de plus de deux pieds et plusieurs autres morceaux très remarquables.

A la même époque, La Harpe, qui avait en hiver un établissement à Paris, entretenait des relations suivies avec des savants qui étaient en même temps ses professeurs et dont il suivait les cours de chimie, de minéralogie, de physique, d'astronomie, au Collège de France. On peut citer, parmi les plus connus, tout d'abord Haüy, avec qui il resta en relations d'amitié après son retour en Suisse, Lasteyries, Francœur, Ginguéné et enfin son voisin de campagne, le botaniste et explorateur M. de Beauvois, avec lequel il entretenait des relations étroites, à la fois amicales et scientifiques.

Voilà donc, et le cas est assez rare et assez caractéristique pour être mentionné, l'ex-avocat du barreau vaudois, l'ex-précepteur de français et d'histoire des grands-ducs russes, l'ex-directeur de la République helvétique, revenu à ses goûts d'autrefois, à ses préférences et voué tout entier à l'étude des sciences de la nature. Il faut noter que F.-C. de La Harpe avait à peine dépassé la cinquantaine lorsque les circonstances lui imposèrent ces loisirs forcés. Il devait en jouir ou les subir, suivant la manière dont on les envisage, durant trente et quelques années, avec les courtes interruptions provoquées par les événements de 1815, la chute du Premier-Empire et les congrès de Vienne et de Paris, puis peu après par son retour en Suisse et son établissement définitif à Lausanne (en août 1816 d'après Boëtlingk).

A partir de cette date qui coïncide à peu près avec la fondation de notre société, F.-C. de La Harpe consacra à celle-ci, dont il fut un des fondateurs, et à la Société helvétique des Sciences naturelles, ainsi qu'à celle d'Utilité publique, une large partie de son temps et de son activité.

On trouve assez fréquemment dans ses lettres à Ph. Stapfer des passages se rapportant à ce sujet. Ainsi dans une lettre de 1823, après des considérations sur l'enseignement à l'Académie de la chimie et de la minéralogie, il mentionne que:

Notre Société cantonale d'histoire naturelle se soutient encore. J'ai l'honneur de la présider.

Et plus tard, en 1826:

Chaque mois j'assiste aux séances de la Société d'histoire naturelle, dont je suis un membre fort inutile, mais c'est dans l'espoir que d'autres ne l'abandonneront pas.

La Harpe jugeait trop sévèrement son rôle dans notre société. Pour en juger et pour se rendre compte de sa véritable influence, nous ne saurions choisir un meilleur guide que son contemporain à dix ans près et son ami D.-A. Chavannes, dont nous avons rappelé ailleurs le rôle dans la fondation et le développement de la Société vaudoise des Sciences naturelles.

C'est Chavannes qui rendit au sein de celle-ci le dernier hommage à La Harpe, dans la séance du 2 mai 1838. La notice nécrologique qu'il lui consacre se trouve dans le T. VI du *Journal de la Société vaudoise d'Utilité publique*, Lausanne 1838, dont elle occupe les pages 97 à 109. Nous lui empruntons les passages suivants:

...Nous n'avons pas seulement à déplorer la perte d'un grand Citoyen, mais encore celle d'un Confrère que nous avons eu, depuis vingt ans, le bonheur de voir partager nos travaux; qui présida souvent nos réunions mensuelles, auxquelles sa présence ajoutait un charme toujours nouveau.

...Ce n'est point de l'homme d'Etat que je dois vous entretenir dans ce moment, mais du membre de la Société helvétique des sciences naturelles et de sa section vaudoise en particulier... Bien qu'il n'ait cultivé les sciences naturelles qu'en simple amateur, nous pouvons le présenter au peuple vaudois comme un philanthrope qui ne cherchait pas seulement des jouissances propres à lui faire oublier les ennuis dont sa carrière publique fut semée, mais qui demanda à l'étude de la nature les moyens de rendre utiles à ses concitoyens ses années de repos et qui saisissait toutes les occasions pour faire servir ses connaissances théoriques et pratiques aux progrès de l'agriculture, de l'industrie et de l'instruction publique.

...De La Harpe, aussi souvent que sa santé le permit, suivait les migrations périodiques de la Société helvétique où son apparition faisait toujours une vive sensation; lui-même trouvait des jouissances précieuses à son cœur dans ces rendez-vous où il était entouré d'Usteri, d'Escher de la Linth, de Rengger, de Zellweger, de Zschokke et tant d'autres vrais Suisses sentant le prix de sa présence au milieu d'eux.

...En 1817, il se réunit à MM. Perdonnet, Rivier, Grand d'Hautville pour l'acquisition d'une collection considérable de minéraux qui fut le premier noyau de notre Musée cantonal. Plus tard, il l'enrichit de la collection de roches et minéraux de Sibérie reçus par lui de l'empereur Alexandre I<sup>er</sup>, son ancien élève. Il faut citer encore la belle collection de modèles de cristaux d'après le système de Haüy et travaillée sous les yeux mêmes de ce célèbre savant, ami de La Harpe. Enfin il faut parler du trésor qu'il a légué par son acte de dernière volonté à nos établissements d'instruction publique, sa riche bibliothèque (aujourd'hui réunie à la Bibliothèque cantonale).

D.-A. Chavannes rappelle ensuite les communications de La Harpe à la Société vaudoise, dont nous avons fait, dans le *Bulletin* 242 déjà cité, une mention assez complète pour n'avoir pas à y revenir. Et il termine par ces mots émouvants:

Vous direz avec le vieillard (Chavannes avait 73 ans) qui depuis quarante ans a été honoré de l'amitié de F.-C. de La Harpe, qui a pu lire dans son cœur et juger des motifs qui l'ont animé dans la longue carrière qu'il a parcourue : il vécut pour sa patrie, pour

l'humanité, honneur à sa mémoire et qu'elle vive chez nos enfants et les enfants de nos enfants<sup>1</sup>.

Ce vœu de l'excellent D.-A. Chavannes est aujourd'hui réalisé et au delà. La mémoire de F.-C. de La Harpe demeure vivante dans le canton qui lui doit dans une si large mesure sa naissance et sa situation au sein de la Confédération suisse. Un souhait doit encore être formulé: C'est celui d'une biographie complète qui nous restituerait en même temps que les actes de cette vie si remplie et, dans la jeunesse et l'âge mûr si agitée, la figure spirituelle de cet illustre enfant de notre sol. De nombreux traits connus aideraient à la restituer. Nous avons esquissé ceux du naturaliste, cherchant dans l'étude de la nature en même temps qu'un dérivatif à ses soucis et à ses tristesses les moyens de contribuer au bien public. On pourrait pousser plus loin cette étude et en la généralisant se demander d'où vient ce goût pour les sciences de la nature, si répandu chez nous qu'il atteint jusqu'à des hommes qui paraissent le plus éloignés de ce domaine par leur culture et leur profession.

Car le cas de La Harpe n'est pas isolé, on pourrait en citer d'analogues même en dehors de notre canton. Pour nous en tenir à ce dernier, rappelons le cas de L. Ruchonnet, dont nous avons eu l'occasion d'entretenir naguère notre Société, L. Ruchonnet qui hésita comme La Harpe entre le droit et la science et dont des circonstances analogues guidèrent le choix. On pourrait ajouter, pour ne pas nous éloigner des rives du Léman, V. Ruffy que D. Rapin cite comme un de ses collaborateurs dans sa préface du *Guide du botaniste dans le canton de Vaud*.

Le canton de Genève permettrait des observations analogues concernant le goût des sciences de la nature. Alphonse de Candolle, le célèbre botaniste genevois, en fit la remarque dans son *Histoire de la botanique genevoise*. Il en chercha la raison et crut la trouver dans l'origine, toute théologique, dit-il, de l'école genevoise.

<sup>1</sup> Nous ne résistons pas au désir d'ajouter au portrait du La Harpe des dernières années le passage suivant d'une lettre de V. Jacquemont, le célèbre voyageur géologue, tôt enlevé à la science, à J. de Charpentier, en 1828.

« Je veux vous parler du vieux et respectable, je dirais volontiers, moi qui aime ce qui est simple, du *sublime* M. de La Harpe que j'eus l'honneur de voir il y a six ans à Lausanne... Nous partîmes ensemble pour Londres et tout le temps qu'il y resta nous vécûmes ensemble. Quinze jours se sont ainsi écoulés que je n'oublierai jamais. Il me semble aujourd'hui que je connais M. de La Harpe comme si je l'avais vu dès mon enfance et désormais je ne saurais le connaître ni l'aimer davantage. »

Or la théologie remonte sans cesse à l'étude des causes et en transportant cette disposition de l'esprit à d'autres études, on a dû mettre toujours plus de prix, chez nous, à cette recherche si attrayante, mais aussi souvent décevante des relations de l'effet à la cause.

Le même auteur revient encore sur ce sujet dans son *Histoire de la science et des savants dès le 17<sup>me</sup> siècle*, et il mentionne comme condition favorable à la formation des hommes de science et à leur orientation, l'influence de la religion chrétienne, principalement de la confession protestante où l'autorité ne joue pas un rôle prépondérant. Cette idée a été reprise dernièrement, lors de la réunion de la Société helvétique à Genève, en août 1937, dans une communication de M. Ed. Fueter à la section d'histoire des sciences intitulée: « Le calvinisme et les sciences naturelles ». L'auteur considère que deux notions de Calvin ont influencé les principes des sciences exactes: celle de l'ordonnance dans la nature et surtout celle de la prédestination, qui implique un déterminisme absolu.

Nous ne nous sentons pas de compétence pour exprimer un avis sur ces vues qui paraissent au premier examen quelque peu risquées. Et nous leur préférons l'explication plus simple que donnait, à l'occasion de l'inauguration du monument de notre vénéré et toujours regretté F.-A. Forel, l'un des orateurs de cette cérémonie, parlant de cet « esprit scientifique particulier », qu'on a appelé l'esprit suisse, dont Forel est le représentant le plus caractéristique.

Cette nature prestigieuse qui nous entoure agit sur celui qui l'étudie avec amour et, comme on le disait tout à l'heure, le rend un peu poète, de même qu'elle agit sur plusieurs de nos poètes, dont Eugène Rambert est l'exemple le plus illustre, et en fait parfois presque des naturalistes.

Ajoutons dans cette définition aux poètes les hommes d'Etat et nous aurons peut-être l'explication cherchée. Quoi qu'il en soit nous constatons, en terminant, l'influence salutaire de cette étude de la nature, même réduite à la simple observation, à l'aide de nos seuls sens. Grâce à elle, le grand La Harpe a trouvé l'apaisement, le repos dont il avait besoin; grâce à elle aussi il est devenu un de nos ancêtres, le plus illustre dont notre Société se fait un devoir et un honneur de garder la mémoire.

---



**M. Duboux. — Action de la température sur la vitesse d'inversion du saccharose<sup>1</sup>. (Séance du 2 mars 1938.)**

L'influence de la température sur la vitesse d'une réaction est exprimée par l'équation d'Arrhénius :

$$\lg \frac{k_2}{k_1} = A \frac{T_2 - T_1}{T_1 T_2} \quad (1)$$

où  $k_2$  et  $k_1$  sont les constantes de vitesse aux températures absolues  $T_2$  et  $T_1$  et  $A$  un coefficient dépendant de la réaction étudiée. Dans le cas de l'inversion du saccharose par un acide,  $A = 5568$ , et ce facteur a toujours été considéré comme constant et indépendant de la concentration du catalyseur.

Considérons des mesures d'inversion à  $T_1$ , en utilisant comme catalyseurs soit HCl à différentes concentrations, soit des mélanges tels que HCl + NaCl, HCl + MgCl<sub>2</sub>, etc., à concentration totale en ions Cl' constante. On observe alors que  $\lg k_1/m$  est une fonction linéaire de la concentration  $m$  de l'acide :

$$\lg \frac{k_1}{m} = \alpha_1 + \beta_1 m \quad (2)$$

où  $\alpha_1$  et  $\beta_1$  sont des constantes dépendant de la température et de la nature du catalyseur. En portant les résultats en graphique ( $\lg k_1/m$  en ordonnée,  $m$  en abscisse) on obtient une droite, dont l'ordonnée à l'origine  $\alpha_1$  et le coefficient angulaire  $\beta_1$  peuvent être mesurés avec précision.

A  $T_2$  on obtient, pour chaque catalyseur, une autre droite:

$$\lg \frac{k_2}{m} = \alpha_2 + \beta_2 m \quad (3)$$

La combinaison des équations (2) et (3) avec la relation (1) permet de tirer la valeur du coefficient  $A$  d'Arrhénius :

$$A = \frac{(\alpha_2 - \alpha_1) - (\beta_1 - \beta_2) m}{(T_2 - T_1) / T_1 T_2} \quad (4)$$

$A$  ne peut ainsi être indépendant de  $m$  que si  $\beta_1 = \beta_2$ , c'est-à-dire si les deux droites représentées par les équations (2) et (3) ont le même coefficient angulaire. Comme en général  $\beta_1 > \beta_2$ , on voit que  $A$  doit nécessairement diminuer lorsque la concentration de l'acide augmente.

Au moyen d'expériences de catalyse, effectuées à 0° et 25°, nous montrons que  $A$  varie de 5581 à 5132 lorsque la concentration de l'acide passe de 0 à 6 mol.-gr. par 1000 gr. d'eau. Il est donc nécessaire, dans l'emploi de la formule d'Arrhénius, de tenir compte de cette variation du coefficient  $A$ , faute de quoi on s'expose à commettre des erreurs pouvant atteindre 25% dans le calcul des constantes de vitesse.

<sup>1</sup> Résumé d'un travail publié dans *Helv. Chim. Acta*, 21, 236 (1938).