



**Austriaca**

Cahiers universitaires d'information sur l'Autriche

96 | 2023

**Jacques Bouveresse, philosophe « autrichien » au pays de Descartes**

---

## Ludwig Boltzmann comme penseur autrichien

*Ludwig Boltzmann als österreichischer Denker*

*Boltzmann as an Austrian thinker*

**Jacques Bouveresse**

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/austriaca/7283>

DOI : 10.4000/13kol

ISSN : 2729-0603

### Éditeur

Presses universitaires de Rouen et du Havre

### Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 2023

Pagination : 71-83

ISBN : 979-10-240-1861-4

ISSN : 0396-4590

### Référence électronique

Jacques Bouveresse, « Ludwig Boltzmann comme penseur autrichien », *Austriaca* [En ligne], 96 | 2023, mis en ligne le 01 juin 2024, consulté le 26 mars 2025. URL : <http://journals.openedition.org/austriaca/7283> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/13kol>

---



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-SA 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

## Ludwig Boltzmann comme penseur autrichien

À l'automne de 1902, Boltzmann a effectué son grand retour à Vienne, après un séjour de deux années à Leipzig, au moment où son grand adversaire sur la question de l'atomisme, Mach, s'était trouvé contraint, pour des raisons de santé, de prendre une retraite anticipée. Une bonne partie de la carrière scientifique et universitaire de Boltzmann s'était passée en dehors de Vienne, puisqu'il avait enseigné à Graz de 1869 à 1873, puis de 1876 à 1890, à Munich de 1890 à 1894, et à Leipzig de 1900 à 1902. Mais, bien que des positions académiques particulièrement intéressantes lui aient été proposées à différentes reprises à l'étranger, et notamment une fois à Berlin, il n'a passé au total que six années de sa vie en dehors de l'Autriche et il n'est pas exagéré de dire qu'au moment où il est revenu définitivement à Vienne, il s'est trouvé, selon une formule célèbre, dans la situation typique du penseur viennois qui ne songe apparemment qu'à fuir sa ville natale, mais en même temps, comme le géant Antée, ne retrouve ses forces qu'en reprenant contact avec son sol.

Le retour de Boltzmann dans sa patrie et dans sa ville natale fut, à bien des égards, un triomphe. Il reprit sa chaire de physique théorique, qui était restée inoccupée pendant son absence, mais fut également chargé, en plus de cela, d'assurer les leçons d'histoire et de philosophie des sciences, qui avaient été données jusque-là par Mach. La leçon inaugurale par laquelle il commença sa série de cours sur la philosophie naturelle est restée célèbre. La plus grande salle de l'université fut à peine suffisante pour contenir les six cents auditeurs qui s'étaient déplacés pour l'entendre. Peu de temps après, Boltzmann fut reçu par l'empereur François-Joseph en personne, qui lui exprima sa satisfaction de le voir revenu en Autriche. En dépit des convictions républicaines qu'il affichait généralement, Boltzmann semble avoir apprécié particulièrement cet honneur, de même que les décorations qui lui furent remises à cette occasion. Malheureusement, son état euphorique ne dura pas longtemps. Comme il l'explique dans sa correspondance avec Brentano, l'enthousiasme qu'avait suscité sa leçon inaugurale ne tarda pas à retomber. Le nombre et l'intérêt de ses auditeurs diminuèrent rapidement

de façon spectaculaire, de sorte qu'il renonça plus ou moins à parler de questions techniques de mathématiques et de physique. Et il fut à nouveau victime d'accès de dépression récurrents qui l'obligèrent à suspendre purement et simplement ses leçons pendant certains semestres.

L'épisode de sa nomination à Berlin et de son retrait final est assez révélateur de l'ambivalence de son attitude et sans doute aussi déjà des troubles de comportement qu'il manifestait dans certains cas. Sur une proposition de Helmholtz et de Bezold, il fut choisi, en décembre 1887, en troisième position pour une chaire de physique expérimentale, et comme seul et unique candidat pour une chaire de physique théorique. Le décret de nomination à la chaire de physique théorique fut signé le 19 mars 1888 par l'empereur. En dépit des efforts que l'université de Graz semblait disposée à faire pour le conserver chez elle et, du même coup, en Autriche, Boltzmann, dans un premier temps accepta la nomination. Mais le 24 juin 1888, après avoir longtemps tergiversé, il envoya sa lettre de démission en donnant comme raison le fait qu'il n'avait plus enseigné depuis longtemps la physique mathématique, mais essentiellement la physique expérimentale, et qu'il souffrait de problèmes de vision tellement sérieux qu'ils lui interdisaient d'accepter ses nouvelles fonctions.

Le choix qu'il fit de renoncer à un poste qui, de toute évidence, le tentait particulièrement, lui coûta énormément et il le regretta presque immédiatement. Il entreprit donc des démarches pour essayer de voir s'il ne serait pas possible de faire annuler une décision précipitée qu'il attribuait à des troubles nerveux dont il avait déjà souffert une fois et au surmenage causé notamment par ses obligations de recteur de l'université de Graz. Le rectorat de l'université de Graz, auquel il avait été nommé en 1887, lui posait incontestablement des problèmes que son peu de goût et de talent pour les choses administratives rendait à peu près insurmontables. Quant à ses problèmes de vision, qui étaient effectivement on ne peut plus graves (il souffrait à la fois d'une myopie très prononcée et de rétinopathie), ce qui est étonnant est qu'il ne semblait pas s'en être occupé sérieusement depuis plus de dix ans et s'était décidé enfin à le faire à ce moment-là. Quoi qu'il en soit, sa nomination avait été entre-temps retirée officiellement, pour satisfaire à sa propre demande, par décision de l'empereur. La patience des autorités universitaires et administratives allemandes, qui avait déjà été très grande, était, à cette date, épuisée. Néanmoins, Boltzmann fit encore transmettre à Emil Dubois-Reymond, au cours du mois d'août, une lettre demandant s'il ne subsisterait pas une possibilité pour lui de reprendre sa démission et

d'occuper effectivement la chaire à laquelle il avait été nommé. La lettre fut communiquée à Helmholtz, qui s'abstint de faire des recommandations quelconques en vue de nouvelles démarches, en faisant remarquer que Boltzmann, qui avait déjà changé d'avis une fois, pouvait tout aussi bien le faire à nouveau, lorsqu'il apprendrait que sa demande avait été acceptée. Le résultat de tout cela fut que Boltzmann resta à Graz avec un salaire légèrement augmenté et que c'est finalement Planck qui fut nommé à la succession de Kirchhoff. L'Autriche ne récupéra cependant Boltzmann que pour deux ans, puisqu'il choisit en 1890 d'aller occuper une chaire de physique théorique à Munich.

On raconte qu'après que les tractations avec le ministère de l'enseignement prussien eurent été achevées, l'enthousiasme de Boltzmann s'était refroidi singulièrement lorsqu'il avait constaté que les conventions sociales et académiques berlinoises n'étaient peut-être pas particulièrement adaptées à son tempérament. Lors d'un repas officiel qu'il avait eu avec les collègues berlinois, il avait commis, à un moment donné, l'erreur fatale de ne pas utiliser le bon couteau, à la suite de quoi sa voisine de table, qui n'était autre que Madame Helmholtz lui avait dit : « Monsieur le Professeur, je crains que vous ne vous sentiez pas bien à Berlin ! » Il est difficile de croire que c'est réellement un épisode de ce genre qui a pu faire échouer finalement le projet. Mais il est certain qu'autant Boltzmann était un individu extrêmement sociable, autant il faisait peu de cas des conventions et des bonnes manières sociales, un comportement qui, incontestablement, l'a desservi dans certaines circonstances. Du point de vue intellectuel, il ne pouvait certainement pas rêver d'un environnement plus idéal que celui de Berlin ; mais, d'un autre côté, ce n'était certainement pas l'endroit où la *Gemütlichkeit* autrichienne pouvait s'exprimer avec la plus grande spontanéité et en toute liberté.

Boltzmann avait à l'époque la réputation d'être un des meilleurs (et même, pour beaucoup, le meilleur) spécialistes de physique théorique dans l'espace germanophone et même dans toute l'Europe, ce qui fait que beaucoup d'universités étaient prêtes à faire des efforts spéciaux pour le recruter. Et il avait en outre, par rapport à certains de ses collègues autrichiens, l'avantage de consentir apparemment volontiers à s'expatrier. Comme le disent dans leur livre Christa Jungnickel et Russell McCormmach : « La stature et la mobilité de Boltzmann ont fait de lui, à plusieurs reprises, le premier choix des facultés et l'ont fait participer à un nombre inhabituel de développements institutionnels dans le domaine de la physique théorique. À Vienne, il a été le premier

occupant d'un institut de physique théorique, comme il l'a été à Munich et à Leipzig (et il l'aurait été aussi à Berlin s'il avait accepté l'offre qui a finalement été faite à Planck)<sup>1</sup>. » À la différence de beaucoup de penseurs autrichiens qui se résignaient, selon lui, un peu trop facilement à n'être connus qu'en Autriche, il a manifesté toute sa vie un besoin très fort de s'affirmer sans complexes, et de faire reconnaître ses capacités et ses travaux bien au-delà des frontières de son propre pays. Boltzmann était certainement un homme tout à fait dépourvu d'arrogance et de suffisance, dont tous les témoignages s'accordent à célébrer, au contraire, la bonté, la générosité, l'humanité et la simplicité. Mais, en dépit de sa naïveté et de son manque de sens pratique, sur lesquels ont circulé une multitude d'anecdotes plus ou moins authentiques, il était capable de formuler et de défendre, dans les négociations avec les autorités universitaires, des exigences conformes à sa réputation et à son rang, et même, semble-t-il, de le faire avec une certaine âpreté. Il a, à différentes reprises, utilisé, avec un succès mitigé, les propositions qui lui étaient adressées par des universités étrangères pour essayer d'obtenir de l'Autriche un salaire et des conditions de travail un peu plus avantageux.

À la mort de Josef Stefan, en 1893, l'Allemagne et l'Autriche rivalisèrent d'efforts, la première pour essayer de conserver Boltzmann, qui enseignait à ce moment-là à Munich, la seconde pour le persuader de revenir enseigner dans son propre pays comme successeur de Stefan à la chaire de physique théorique à Vienne. Le gouvernement de Bavière lui offrit immédiatement une amélioration substantielle de la position qu'il occupait à Munich. Mais même l'Autriche, qui estimait que le récupérer était un peu une « question d'honneur », ne considéra pas comme tout à fait déraisonnables les conditions qu'il avait formulées pour son retour à Vienne. Il n'obtint assurément pas le salaire de 9 000 florins qu'il avait demandé, mais on lui offrit tout de même un salaire de 6 000 florins, qui était le plus élevé qui soit payé à ce moment-là à un professeur d'université en Autriche. Puisqu'on entend encore aujourd'hui assez souvent présenter Boltzmann comme une sorte de martyr de la science, dont le génie n'a pas été reconnu suffisamment par ses contemporains, il faut tout de même rappeler aussi que sa réputation a été pendant longtemps supérieure à celle de presque tous les autres physiciens européens et qu'après la mort de Helmholtz, en 1894, il passait généralement pour le plus grand physicien de langue allemande.

---

1. Christa Jungnickel, Russell McCormmach, *Intellectual Mastery of Nature. Theoretical Physics from Ohm to Einstein*, Chicago, University of Chicago Press, 1986, vol. 2, p. 192.

Boltzmann pensait que l'infériorité de l'Autriche en matière scientifique et intellectuelle ne résultait pas seulement de l'incapacité bien connue du pays à traiter convenablement ses grands hommes, mais également d'un manque d'ambition et de combativité de ceux-ci. Il trouvait, par exemple, que ses deux maîtres et amis, Josef Stefan et Josef Loschmidt, avaient eu tort de faire preuve d'une modestie et d'une absence de prétention aussi totales et de ne pas avoir cherché à sortir de l'obscurité presque complète dans laquelle ils s'étaient résignés à travailler. À la différence de Boltzmann, qui sortait de la bourgeoisie aisée, Stefan et Loschmidt avaient l'un et l'autre des origines sociales extrêmement humbles, et, même après avoir accédé à des postes universitaires importants, ils semblent s'être contentés – avec un détachement et une sérénité à laquelle Boltzmann, qui en était certainement dépourvu, rend spécialement hommage dans le cas de Stefan – de conditions de vie relativement modestes. Après avoir rendu visite à Loschmidt dans la demeure tout à fait humble où il vivait après avoir pris sa retraite, Boltzmann n'avait pu s'empêcher de s'écrier : « C'est ainsi que Vienne héberge ses grands hommes ! »

Dans son hommage à Loschmidt, il écrit :

Nous Autrichiens sommes tout de même des gens bizarres. Lorsque l'un d'entre nous fait quelque chose de réellement grand, nous sommes positivement gênés, nous n'osons pas vraiment le dire publiquement. C'est ainsi qu'il n'y a pas longtemps encore un collègue a conseillé de restreindre la fête en l'honneur de Loschmidt à un cercle aussi intime que possible. Les autres hommes sont sur ce point tout à fait différents. [...] Si d'un côté nous avons presque peur de célébrer nos grands hommes, ceux-ci ont parfois à un degré qui n'est pas moindre une peur d'obtenir la reconnaissance. J'ai désigné cela il y a déjà quatre ans comme une particularité de caractère de notre collègue décédé Stefan, que je ne pouvais pas approuver. Elle ne vole pas seulement à celui qui y cède bien des joies de la vie, elle empêche aussi son contact avec le reste du monde scientifique et amoindrit par-là les succès de son activité scientifique ; celui qui vise dans une mesure égale à de grands résultats et à la reconnaissance externe apparaît par conséquent comme le plus parfait, le meilleur<sup>2</sup>.

Au moment exact où Boltzmann commençait sa carrière scientifique, Loschmidt avait publié un travail fondamental sur la grandeur de la molécule d'air et il s'était ainsi affirmé comme un des pionniers et un

---

2. Ludwig Boltzmann, « À la mémoire de Josef Loschmidt », *Voyage d'un professeur allemand en Eldorado*, Ulrike Bockskopf et Didier Aviat trad., Arles, Actes Sud, 1987, p. 95 (la traduction du texte cité est celle de Jacques Bouveresse).

des maîtres de l'atomisme. En 1895, l'année de sa mort, à un moment où l'atomisme était justement en butte à des attaques particulièrement violentes, Boltzmann a écrit à son sujet : « Nous devons nous abstenir de spéculations fantastiques sur la constitution plus précise des atomes ; mais que certaines discontinuités soient présentes dans la structure interne de la matière, cela restera pour toujours un des faits les plus importants de la science de la nature, et une des plus grandes découvertes scientifiques – celle de l'ordre des dimensions auxquelles sont liées ces discontinuités – n'a été faite par personne d'autre que notre Loschmidt<sup>3</sup>. » Mais, avec tout cela, Loschmidt était resté justement à peu près inconnu.

Dans son hommage à Stefan, Boltzmann déplore, en condamnant cette attitude, que ni celui-ci ni le malheureux Loschmidt n'aient jamais entrepris un voyage en dehors de l'Autriche :

Ni Stefan ni Loschmidt n'ont, à ma connaissance, fait un voyage en dehors de la patrie autrichienne. En tout cas, ils ne sont jamais allés à un congrès de chercheurs en sciences de la nature, ils ne sont jamais entrés en relations personnelles intimes avec des savants étrangers. Je ne peux pas approuver cela ; je crois que, s'ils avaient vécu, de façon moins repliée, ils auraient pu faire encore plus. Ils auraient au moins fait connaître plus vite et par conséquent rendu plus fécond ce qu'ils ont réalisé<sup>4</sup>.

Boltzmann n'avait manifestement pas ce genre de problème. Mais, en ce qui concerne la dernière tentative qu'il fit pour s'installer en dehors de l'Autriche, à savoir l'intermède de Leipzig (1900-1902), de nombreux éléments indiquent qu'il ne s'est à aucun moment senti tout à fait chez lui dans cette ville. En dépit des relations amicales qu'il continuait à entretenir avec Ostwald<sup>5</sup>, il se considérait comme isolé et incompris. Il souffrait, a-t-on dit, de la maladie la plus pernicieuse qui puisse affecter

3. *Ibid.*, p. 94 (traduction de Jacques Bouveresse).

4. Ludwig Boltzmann, « Josef Stefan », dans *ibid.*, p. 107 (traduction de Jacques Bouveresse).

5. On cite souvent comme preuve de la grandeur d'âme et de la générosité d'Ostwald le fait qu'en dépit des désaccords scientifiques et philosophiques radicaux qui existaient entre lui et Boltzmann et des affrontements violents qui les avaient opposés à différentes reprises, c'est à son initiative et sur sa recommandation que Boltzmann s'était vu attribuer en 1900 la chaire de physique théorique à Leipzig. Même s'il est certain que l'impression de voir la théorie atomique, pour laquelle il avait combattu toute sa vie, menacée d'être supplantée définitivement par sa rivale énergétiste a contribué à aggraver dans les dernières années la dépression de Boltzmann, la légende encore très répandue qui veut que son suicide, en 1906, ait été provoqué essentiellement par les « persécutions » dont il aurait été victime de la part des représentants de l'école énergétique peut difficilement être prise au sérieux.

un professeur d'université, à savoir la peur des collègues ; sa santé déjà fortement diminuée et ses tendances dépressives, qui s'étaient plutôt accentuées dans ce contexte, lui avaient rendu la vie difficile ; et il a donné lui-même comme raison de son retour à Vienne le fait que son attachement à l'Autriche était trop grand et qu'il ne réussissait qu'avec beaucoup de difficulté à s'habituer aux conditions matérielles et aux façons de faire de l'Allemagne du Nord. À Leipzig, il avait, en plus du reste, le mal du pays et il éprouvait, comme il l'a dit, la nostalgie des montagnes autrichiennes et, semble-t-il aussi, de la cuisine autrichienne.

Aussi peu porté que l'on soit à exagérer l'importance des tempéraments et des caractères nationaux, il est difficile de ne pas remarquer à quel point Boltzmann avait, sur un bon nombre de points, un comportement et des réactions typiquement autrichiens. Il possédait, en particulier un côté primesautier et bon vivant et une forme d'humour qui est fort peu allemande et qui, comme j'aurai l'occasion de le montrer, s'est exercée notamment de façon dévastatrice contre les prétentions de la philosophie et contre les façons de penser et de parler des philosophes professionnels. Nous savons qu'il ne s'est jamais très bien accommodé ni du sérieux allemand ni, comme il le raconte dans le récit de ses aventures aux États-Unis (il n'y fit au total pas moins de trois voyages, dont l'un constitue le sujet du fameux « Voyage d'un professeur allemand en Eldorado », reproduit dans les *Populäre Schriften*<sup>6</sup>), de l'austérité et du puritanisme américains. En fait, déjà lors de son premier séjour à Berlin en 1872, au cours duquel il avait travaillé pendant un certain temps dans le laboratoire de Helmholtz, il avait été passablement irrité par la rigueur et la raideur prussiennes. Il a raconté qu'un seul regard de Helmholtz lui avait fait comprendre clairement que la gaieté et l'humour n'étaient pas de mise dans ce lieu, surtout chez quelqu'un qui était venu là pour apprendre. Plus tard, Boltzmann a parlé de Helmholtz comme étant le seul homme avec lequel il pouvait encore discuter certains problèmes, en regrettant qu'il vive malheureusement aussi loin de lui. S'il avait une grande admiration pour le scientifique et en particulier le physicien Helmholtz, il était, en revanche, peu attiré par l'homme. Comme le remarque Broda, pour ce qui concerne ses relations avec Ostwald, avec lequel, en dépit de la violence de leurs polémiques, il a toujours conservé des relations amicales, c'est en un certain sens l'inverse qui était vrai.

---

6. Ludwig Boltzmann, *Populäre Schriften*, Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1905, chap. « Voyage d'un professeur allemand en Eldorado », p. 13-42.



Broda a caractérisé comme une forme de « patriotisme critique profond » l'attitude que Boltzmann avait à l'égard de son pays natal. Il était certainement tout à fait conscient des faiblesses de l'Autriche et plus capable que n'importe qui d'autre de les traiter avec ironie, mais en même temps rempli de fierté lorsqu'il pouvait de temps à autre mentionner des institutions autrichiennes dignes d'être citées en exemple ou des compatriotes éminents. Dans son hommage à Stefan, il remarque par exemple que l'enseignement de la physique dans les lycées en Autriche est d'un niveau bien supérieur à ce qu'il est en Allemagne :

Celui qui a eu l'occasion de comparer les lycées de l'empire allemand avec ceux de l'empire autrichien reconnaîtra indubitablement que justement l'enseignement de la physique en Autriche est à un niveau bien plus élevé. Cela tient avant tout au plan d'études meilleur ; mais que celui-ci soit aussi pris en mains correctement par des forces enseignantes capables, c'est une chose dans laquelle Stefan, pendant la longue période où il a enseigné à l'Université, s'est acquis des mérites qui ne sont pas minces<sup>7</sup>.

Ce qui est certain est que, notamment grâce à des hommes comme Stefan et Loschmidt, Boltzmann a fait ses études de physiques et commencé sa carrière scientifique au début de ce que l'on peut considérer comme une phase ascendante de la physique autrichienne. Comme je l'ai dit, lui-même, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, était généralement reconnu comme l'un des plus grands, sinon le plus grand spécialiste de physique théorique vivant en Europe. Il était en tout cas certainement considéré comme tel en Allemagne, même s'il pouvait avec raison se plaindre que ses idées, et en particulier ses convictions atomistes, soient nettement plus appréciées et rencontrent davantage de sympathie dans des pays comme l'Angleterre. Même ses adversaires les plus typiques n'avaient généralement guère de doute sur sa supériorité. Lorsqu'il s'était trouvé en 1876 en compétition avec Mach pour un poste à l'université de Graz, comme successeur de Toepler, Mach avait dit que, s'il avait eu à prendre la décision lui-même, c'est Boltzmann qu'il aurait choisi, car il le méritait<sup>8</sup>.

Comme beaucoup de ses concitoyens, Boltzmann devait se défendre contre le complexe d'infériorité de l'Autriche à l'égard de l'Allemagne et il n'appréciait pas forcément qu'on lui rappelle la façon dont l'Autriche

7. *Ibid.*, chap. « Josef Stefan », p. 99-100, et « Voyage d'un professeur... », p. 105 (traduction de Jacques Bouveresse).

8. Walter Höflechner, *Geschichte der Karl-Franzens-Universität Graz - Von den Anfängen bis in das Jahr 2005*, Graz, Grazer Universitätsverlag, 2006, p. 151.

avait été humiliée politiquement et militairement par sa rivale. L'épisode suivant, raconté par lui-même, est à cet égard très révélateur :

Lorsque, il y a deux ans, j'en suis venu, à Oxford, à parler dans une réunion de l'année du malheur 1866, l'une des personnes présentes a cru me faire un compliment en disant que les Autrichiens étaient trop bons pour remporter la victoire. Cette bonté et cette façon de se contenter de peu sont des choses dont il faudra que nous nous déshabituions. Mais, étant donné qu'aujourd'hui la simplicité et la frugalité disparaissent de plus en plus de l'univers, nous devons nous féliciter que justement l'Autriche possède encore comme autrefois des hommes dont le seul défaut est un excès de ces vertus et, avec le modèle le plus élevé du contentement et de la gaieté, avec notre Mozart, nous voulons proclamer :

*In unseren heiligen Mauern,  
Wo der Mensch den Menschen liebt,  
Kann kein Verräter lauern,  
Weil man dem Feind vergibt.*

Celui dont de telles leçons, dont l'exemple de tels hommes, ne réjouissent pas le cœur, celui-là ne mérite pas d'être un homme, ne mérite pas d'être un Autrichien<sup>9</sup>.

Lorsqu'il évoque, dans les notes préparatoires à ses *Leçons sur la philosophie naturelle* des années 1903-1906, le cas de la théorie des ensembles cantorienne, Boltzmann le fait de la façon suivante : « Une chose : la théorie des ensembles, une théorie mathématique qui a acquis aujourd'hui une grande importance. Le fondement a été apporté par un Autrichien, Bolzano : *Paradoxes de l'infini*<sup>10</sup>. » Bolzano, bien entendu, n'a pas trouvé la solution du problème de l'infini, qui n'est venue qu'après ; mais c'est lui qui a ouvert la voie :

Les principes de la théorie des ensembles [note Boltzmann], ont été formulés par un penseur autrichien, à savoir le théologien et philosophe pragois Bolzano ; il a écrit un traité extraordinairement astucieux sur les paradoxes de l'infini, où l'attention est attirée sur toutes ces choses qui jouent un rôle dans la théorie des ensembles ; il est vrai que Bolzano n'a fait qu'attirer l'attention sur ces paradoxes ; il n'a pas montré comment on doit y répondre. Mais, si on considère les choses exactement, ses successeurs n'ont pas non plus fait cela ; ils s'y sont simplement habitués, ils n'ont fait que montrer comment les opérations de calcul doivent être arrangées pour que l'on ne bute pas là-dessus, comment on doit calculer pour contourner les paradoxes<sup>11</sup>.

9. Ludwig Boltzmann, *op. cit.*, « Josef Stefan », p. 102-103 ; « Voyage d'un professeur... », p. 107-108.

10. Ludwig Boltzmann, *Principien der Naturphilosophi. Lectures on Natural Philosophy 1903-1906*, Ilse M. Fasol-Boltzmann (éd.), Berlin-Heidelberg, Springer Verlag, 1990, p. 91.

11. Ludwig Boltzmann, *ibid.*, p. 189-190.

On sait que Boltzmann, lorsqu'il était étudiant à l'université de Vienne, avait suivi les leçons de philosophie de Zimmermann, qui était le continuateur principal et l'héritier spirituel de Bolzano. Mais il est difficile de savoir si cet enseignement a laissé ou non une trace réelle.

Un autre Autrichien beaucoup moins connu, auquel Boltzmann fait allusion dans ses *Leçons sur la philosophie naturelle*, immédiatement après avoir parlé de Bolzano, est Vega (Boltzmann écrit « Wega »). Boltzmann l'utilise pour justifier sa conviction que ce que Cantor appellerait l'infini proprement dit, à savoir l'infini actuel, n'a pas sa place en physique. En vertu de ce que Cantor appelle la liberté des mathématiques, les mathématiciens peuvent, bien entendu, s'y référer et en construire une théorie mathématique appropriée. Mais Boltzmann reste convaincu que la physique n'a jamais affaire, pour sa part, qu'à des nombres finis, que l'on peut rendre aussi grands qu'on veut. Cantor appelle cela le faux infini, parce que ce n'est jamais que du fini variable. Boltzmann soutient que, si l'on essayait de faire intervenir l'infini actuel – celui dont s'occupe la théorie des ensembles transfinitis – dans la physique elle-même, on se heurterait fatalement à des ambiguïtés et à des contradictions :

En physique, on ne voit pas l'infini de ce point de vue [celui de la théorie des ensembles] ; en physique, on a encore aujourd'hui l'habitude de ne considérer l'infini que comme passage à la limite : on se dit que l'on ne calculera qu'avec des nombres finis ; mais ceux-ci peuvent être rendus très grands, et on peut passer à la limite lorsque ces nombres deviennent de plus en plus grands. Si l'on s'en tient à ce concept, on n'a pas besoin de la théorie des ensembles, on peut également résoudre ainsi tous les problèmes de façon univoque<sup>12</sup>.

Et c'est dans cette perspective qu'il se réfère à un opuscule de Vega sur la théorie du mouvement planétaire. J'ai eu, je dois l'avouer, la plus grande difficulté à savoir qui était ce Vega, qui semblait totalement inconnu, même dans les milieux astronomiques. Même les mathématiciens que j'ai consultés ne semblaient pas savoir qu'il était l'auteur de tables de logarithmes qui ont été utilisées pendant longtemps en Autriche. Finalement, grâce à l'aide de mon collègue Jean-Claude Pecker et de l'Institut für Astronomie de l'université de Vienne, j'ai réussi à obtenir quelques renseignements précis. Georg, Freiherr von Vega (1751-1802) (de son vrai nom, Juri Vega) était d'origine slovène et a été professeur de mathématiques à l'école d'artillerie de Vienne.

---

12. *Ibid.*, p. 200.

Il est l'auteur d'un mémoire intitulé *Versuch über Enthüllung eines Geheimnisses in der bekannten Lehre der allgemeinen Gravitation* (1800), dans lequel il a résolu un paradoxe qui provient de la *Mécanique céleste* de Laplace. Et c'est à ce mémoire que Boltzmann fait allusion dans ses *Leçons sur la philosophie naturelle*, saisissant ainsi l'occasion de rendre hommage à un compatriote. Vega est, par ailleurs, l'auteur de *Vorlesungen über die Mathematik* (1782, 1784, 1788, 1800), dont on peut se demander si elles ne pourraient pas aussi avoir influencé dans une certaine mesure la philosophie des mathématiques de Boltzmann ; mais c'est un point que je n'ai pas encore eu la possibilité de vérifier.

Je voudrais insister pour finir sur ce qu'il y a de typiquement autrichien dans l'attitude que Boltzmann a eue, de façon générale, à l'égard de la philosophie. La distanciation ironique par rapport aux prétentions habituelles de la philosophie, et la méfiance à l'égard des grandes constructions théoriques et spéculatives dont la tradition philosophique allemande avait donné les exemples les plus impressionnants constituent, en effet, une caractéristique de la tradition de pensée autrichienne. On les retrouve chez Mauthner et, plus tard, sous une autre forme, chez des penseurs comme Wittgenstein et les membres du Cercle de Vienne. On peut penser que c'est essentiellement parce qu'il était d'origine scientifique et qu'il avait pendant longtemps ignoré à peu près tout de la philosophie, que Boltzmann, lorsqu'il a décidé, dans les dernières années de sa vie, de devenir philosophe, a réagi au discours des philosophes avec le genre d'ironie destructive dont on peut rencontrer à chaque instant des exemples dans ses écrits. Dans sa *Leçon inaugurale*, il remarque que lui confier un enseignement de philosophie, revient à peu près à introduire un loup dans la bergerie, mais que, dans l'intérêt de la philosophie elle-même, il vaut peut-être mieux un loup qu'un mouton de plus. Et il est clair que le succès de curiosité dont il a bénéficié au début provenait en grande partie du désir de savoir de quelle façon il allait régler ses comptes avec la philosophie et, pour certains, du plaisir d'entendre les plaisanteries et les sarcasmes dont on pensait qu'il ne manquerait pas d'accabler les philosophes professionnels.

Mais il est difficile de ne pas se souvenir aussi que Boltzmann était autrichien et que les penseurs de la tradition autrichienne ont été généralement exempts du genre de respect qu'un Allemand se sent tenu normalement de professer pour la tradition philosophique de son pays et notamment pour la grande tradition de l'idéalisme. Historiquement parlant, il n'y a guère qu'un Autrichien qui pouvait à l'époque s'exprimer de façon aussi dépréciative et aussi ironique sur la tradition philosophique

allemande. Et c'est une tendance que l'on retrouve, bien entendu, à l'époque contemporaine, chez un auteur comme Thomas Bernhard.

Neurath a dit qu'une des caractéristiques de la tradition philosophique autrichienne a été qu'elle a évité ce qu'il appelle « l'entracte kantien ». On peut remarquer que, comme Bolzano et Brentano, dans un genre, il est vrai, bien différent, Boltzmann ne semble pas avoir jamais été beaucoup impressionné par la révolution critique kantienne et par l'idéalisme allemand en général. Pour des raisons sur lesquelles je n'ai pas le temps de m'étendre, son agressivité s'est concentrée principalement sur Schopenhauer, sur lequel il a donné une conférence célèbre en 1905 à la Société philosophique de Vienne. Il avait d'abord choisi un titre qui constitue une reproduction littérale des termes que Schopenhauer avait utilisés à propos d'un autre philosophe, à savoir Hegel : « Beweis, daß Schopenhauer ein geistloser, unwissender, Unsinn schmierender, die Köpfe durch hohlen Wortkram von Grund aus und auf immer degenerierender Philosophaster sei. » Finalement, il a consenti à remplacer ce titre d'une espèce un peu inhabituelle dans la corporation des philosophes par un autre nettement plus neutre, « Über eine These Schopenhauers ». Mais ses intentions sont restées néanmoins très claires :

Sans m'embarrasser d'une quelconque définition de la philosophie, j'appellerai philosophes tous les écrivains qui ont été reconnus comme tels jusqu'alors.

Les œuvres de ces philosophes contiennent nombre d'observations justes et pertinentes, surtout en ce qui concerne les jugements parfois péjoratifs qu'ils portent sur leurs pairs. Malheureusement, ils perdent cette clairvoyance, dès qu'ils introduisent eux-mêmes de nouvelles idées. Si, maintenant, je décide de passer à la critique de Schopenhauer, je sais d'avance que l'on pourra retrouver chez d'autres philosophes les critiques que je vais lui adresser ici. Simplement, j'espère que mes critiques sur les nouveautés en philosophie ne pourront pas s'appliquer à mes propres idées<sup>13</sup>.

---

13. « Ich verstehe [...] ohne Rücksicht auf die Definition der Philosophie unter Philosophen diejenigen Schriftsteller, die man bisher so gemeinhin mit diesem Namen bezeichnete. In den Werken dieser Philosophen ist viel Zutreffendes und Richtiges enthalten. Zutreffend und richtig sind ihre Bemerkungen, wenn sie über andere Philosophen schimpfen, nur was sie selbst hinzutun, hat diese Eigenschaft meist nicht. Wenn ich daher jetzt verschiedenes gegen Schopenhauer sage, so bin ich überzeugt, daß sich vieles schon bei den anderen Philosophen findet. Ich kann nur wünschen, daß von dem, was ich neues sage, das nicht gelte, was ich über das bei den Philosophen vorkommende Neue bemerkte », Ludwig Boltzmann, « Über eine These Schopenhauers », dans *Populäre Schriften*, *op. cit.*, p. 386 ; trad. « À propos d'une thèse de Schopenhauer », dans « Voyage d'un professeur... », *op. cit.*, p. 120 (traduction de Jacques Bouveresse).

Dans les dernières années de sa vie (1903-1906), l'intérêt de Boltzmann s'est porté de plus en plus vers la philosophie. Il a, semble-t-il, fréquenté davantage la Société de philosophie, dans laquelle il a donné plusieurs conférences, que l'Institut de physique. Il a eu avec Brentano un échange de correspondance, qui est, du point de vue philosophique, particulièrement intéressant. Il a même entrepris, comme il l'explique à Brentano, d'écrire un ouvrage de philosophie ou, comme il dit aussi, de métaphysique. Et il semble que son attitude à l'égard de la philosophie soit devenue à la fin, probablement en partie sous l'influence de Brentano, nettement plus positive. Il pensait, en tout cas, que la solution aux problèmes les plus importants ne pourrait venir en fin de compte que d'une coopération entre les sciences et la philosophie. Nous ne savons pas, bien entendu, ce qu'aurait pu être la philosophie de Boltzmann s'il avait réussi à en donner le genre de présentation systématique auquel il avait commencé à travailler. Mais ce qui est clair est que le philosophe Boltzmann lui-même, si l'on tient compte de ses références et de ses préférences philosophiques, des relations qu'il a eues avec Brentano et de la façon dont il anticipé directement les idées du Cercle de Vienne, et en particulier son programme antimétaphysique, appartient de plein droit à la tradition de pensée autrichienne.