

Zeitschrift: Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique

Herausgeber: Société fribourgeoise d'éducation

Band: 11 (1882)

Heft: 6

Artikel: Petit traité de logique : dialectique [suite]

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1039893>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.10.2025

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

sciences, études qui deviennent de plus en plus profondes et étendues.

Aristote mettait une grande importance à l'imitation, car les premières leçons de l'enfant ne sont qu'une imitation. Cependant on devait tenir compte de l'utilité que le jeune homme pouvait en retirer et être autre pour les hommes libres que pour les esclaves. Les premiers ne s'adonneront pas à quelque chose qui puisse leur donner le goût d'un métier quelconque; de plus il ne voulait pas qu'on s'arrêtât trop longtemps au même objet, de peur que l'habitude n'éveillât dans l'enfant des habitudes machinales. Nous voyons par là que l'éducation d'Aristote n'avait en vue que les différentes positions sociales; aussi ne fallait-il point étudier dans l'unique but de gagner honorablement son pain, mais en vue de la vertu et du bonheur. Pour cette raison il appuie fortement sur la musique, parce qu'elle est l'expression de la vie sentimentale et qu'elle porte en elle un caractère moral, bien que plusieurs ne cultivent cette branche, que comme un jeu, un passe-temps, une simple récréation.

Le dessin n'avait pas une importance moindre à ses yeux, parce qu'il forme en nous le sens du beau et nous donne l'intelligence des œuvres d'art. La grammaire et la rhétorique entraient pour beaucoup dans son programme d'éducation et aucun magistrat ne pouvait s'en passer. Aristote appréciait moins que Platon les mathématiques et la géométrie, parce que la morale n'y trouve aucun élément et que ces sciences ne servent qu'à développer le jugement. Toute son instruction repose sur des démonstrations sensibles, et dès qu'il s'agissait de questions d'histoire naturelle, il s'attachait à certains phénomènes pour s'élever ensuite à des déductions générales. Sa méthode allait à l'esprit par les sens et on peut dire qu'Aristote pour cette raison est le fondateur de notre méthode moderne sur les sciences naturelles.

(A suivre.)



PETIT TRAITÉ DE LOGIQUE

Dialectique (*Suite.*)

32. Les personnes qui s'occupent de pédagogie se sont souvent demandé qu'elle est la vraie méthode d'enseignement. On nous permettra de dire ici notre pensée sur cette question certainement très importante. L'on a pu déjà conclure que nous ne sommes pas favorable à l'emploi exclusif de l'un ou de l'autre des procédés analytique et synthétique. Nous estimons même que la nature de notre esprit s'y oppose formellement, et que jamais il ne s'est rencontré de maîtres qui, dans la pratique, se soient

comportés de la sorte. Mais comment l'analyse et la synthèse, l'observation et l'emploi des règles doivent-ils se combiner dans l'enseignement des sciences ? Il faut, à notre avis, que la synthèse trace la marche générale et qu'elle serve constamment de fil conducteur ; c'est le seul moyen de procéder avec ordre et de bien classer dans l'esprit des élèves les notions qu'on leur inculque. En allant toujours du simple au composé, de la partie au tout, du principe aux conséquences, l'esprit s'habitue à donner aux notions qu'il acquiert l'ensemble et l'unité qui sont essentiels à la science et qui facilitent le travail de la mémoire. Mais une fois que la répartition générale est faite, et qu'il s'agit d'en venir à l'explication des définitions, des règles, des questions de détail, c'est surtout à l'analyse que l'on doit recourir. Les exemples et les exercices pratiques sont alors indispensables et les leçons de choses peuvent être d'un grand secours.

Le manuel à l'usage du maître et des élèves sera rédigé de telle sorte, que la méthode synthétique y domine ; autrement, en effet, il deviendrait trop volumineux et l'on se perdrait dans le dédale inextricable des détails auxquels l'analyse donne lieu.

Par contre, le travail du maître sera surtout analytique. Il aura soin de tout expliquer par des exemples, par des faits concrets, par des objets qui tombent sous les sens. Ces sujets d'exercice doivent non seulement être bien choisis, mais encore variés le plus possible. Le maître ne se contentera pas de ceux qu'il trouvera dans le manuel ou dans quelque autre auteur, mais il en cherchera lui-même, et les élèves pourront aussi être astreints à cette recherche. Dans la décomposition des notions concrètes, décomposition qui constitue l'explication ou l'analyse, il conviendra de procéder avec art, en mettant constamment de côté ce qui ne peut conduire au but. L'attention des élèves sera excitée et soutenue par des questions presque continuelles, qui les obligeront à découvrir eux-mêmes ce qu'on veut leur apprendre. C'est en cela que consiste la célèbre méthode *socratique*, dont l'efficacité est incontestable, mais qui exige de la part du maître une grande habileté et un travail de préparation sérieux et assidu.

33. Pour mieux faire saisir la différence des deux méthodes, ainsi que les avantages et les inconvénients de chacune d'elles, prenons un exemple. Il s'agit d'expliquer la définition du *végétal*, définition qui doit, quoi que l'on dise, se trouver au commencement de tout traité de Botanique, soit la définition suivante : « Le végétal est un corps organisé, vivant, privé de sensibilité et de mouvement spontané. » Je suppose que cette définition soit encore inconnue et qu'il faille la chercher. Les élèves savent déjà vaguement ce qu'est une plante. Aux questions que je leur fais ils répondent en disant que le végétal n'est pas une pierre, ni de l'eau, ni une maison, ni un homme, ni un animal, mais quelque chose dont on trouve des exemples dans l'herbe des

prairies, dans les arbres, etc. ; cette notion générale suffit pour le moment. Supposons que je veuille procéder par synthèse. Je cherche d'abord un genre, une idée d'une grande extension, que je puisse énoncer de la chose à définir, du végétal. Pour ne pas devoir procéder à tâtons, je n'ai qu'à parcourir les dix catégories d'Aristote, qui sont les genres suprêmes. Je m'aperçois aussitôt que l'idée de la *substance* est précisément celle qu'il me faut, car je puis dire : « le végétal est une substance. » Mais la définition n'est pas complète, puisque je ne puis pas retourner la proposition et dire : « la substance est un végétal. » Il faut donc ajouter au genre une *différence*, que je trouve en divisant la substance : les substances sont les unes simples, les autres *composées* ; je dis aussitôt : « le végétal est une substance composée. » Je continue à chercher des différences ; j'obtiens successivement les notions suivantes : *étendue, organisation, vie, absence de sensibilité et de spontanéité* ; ce qui me permet de conclure que le végétal est « une substance composée, étendue, organisée, vivante, privée de sensibilité et de spontanéité. » Je n'ai qu'à ajouter que l'on appelle *corps* une substance composée et étendue, et la définition se trouve expliquée.

34. Passons maintenant à la méthode analytique. Ce ne sont plus des notions abstraites et générales qui serviront de point de départ, mais des notions concrètes, des exemples. Je choisis à dessein ces exemples parmi les végétaux les plus disparates et en apparence les plus opposés. Soient un chêne, une tige de blé, une mousse, un champignon. J'attire successivement l'attention des élèves sur chacun de ces exemples et, autant que possible, je les fais voir. Leurs propriétés, leurs particularités sont examinées, énumérées et distribuées en certaines catégories. Ainsi, dans le chêne je distingue des branches, un tronc ou tige principale, des racines, quelquefois des fleurs et des fruits appelés glands ; de même au centre de la tige une moëlle, puis des couches de bois concentriques marquant les années, enfin l'écorce ; d'autre part je remarque la sève ou suc nourricier, aspiré par les racines, transporté ensuite dans toutes les parties de l'arbre, mis au contact avec l'air surtout dans les feuilles, puis s'incorporant peu à peu à l'arbre ; j'attire l'attention sur la production des feuilles, des fleurs, des fruits, de la graine ; sur la germination et la production d'une nouvelle plante en tout semblable à la première. Cela fait, je me résume en disant que toutes les particularités observées se répartissent en deux classes : dans la première je mets les parties de l'arbre qui ont une structure particulière et remplissent une fonction spéciale ; ces parties, je les appelle des *organes*, et le tout résultant de la réunion des organes, je le désigne par le nom d'organisme ; — la seconde classe comprend les fonctions, dont les principales sont l'absorption des sucs nourriciers par les racines, la circulation de la sève dans les vaisseaux, l'assimilation qui se fait dans toutes les parties de la plante, l'accroissement, la fructification

et la reproduction de l'arbre par la graine ; toutes ces fonctions sont désignées sous le nom de végétation et de vie. Je fais remarquer que les organes résultent de particules matérielles disposées d'une certaine manière et que l'organisme est un véritable corps ; j'ajoute que les fonctions vitales s'accomplissent précisément dans ce corps, bien qu'elles ne soient point elles-mêmes un corps. Ce travail terminé, je passe à la description du second exemple, puis à celle du troisième, etc. Quand ces longues descriptions sont achevées, je compare entre eux les résultats obtenus et je généralise. Dans tous les exemples je trouve un *organisme*, c'est-à-dire un corps dont les parties sont disposées de certaine manière, dans le but d'exercer des fonctions déterminées puis la *vie*, qui résulte de plusieurs fonctions réunies. Les autres particularités observées, pour autant qu'elles ne rentrent pas dans l'organisme et dans la vie, sont spéciales à chaque exemple et, par conséquent, ne sont pas essentielles au végétal. Je puis donc conclure que le végétal est « un corps organisé vivant. » Et comme cette définition ne marque pas assez la différence qu'il y a entre le végétal et l'animal, j'y ajoute la négation des propriétés essentielles qui caractérisent ce dernier, ce qui me donne la définition complète du végétal.

Il est facile de se convaincre par cet exemple de l'emploi des deux méthodes, que si l'analyse explique mieux, donne une connaissance plus détaillée et fait acquérir plus d'idées, elle a malheureusement l'inconvénient d'exiger beaucoup de temps, une grande attention et, de la part du maître, une pénétration, une vivacité d'esprit peu communes.

On peut du reste, dans la pratique, simplifier le procédé suivi dans chaque méthode. Il serait déraisonnable de toujours employer l'analyse ou la synthèse, car il importe de varier le travail intellectuel. Dans les sujets d'une grande importance, on peut faire appel à la fois aux deux méthodes, qui se complètent et se confirment réciproquement.

CHAPITRE SIXIÈME

DE LA SCIENCE

35. Le résultat de la méthode et le but de la dialectique tout entière, c'est la *science*, que l'on peut définir : *la connaissance certaine et raisonnée des choses*. Une opinion, quelque probable qu'elle soit, ne suffit jamais à constituer la science ; la certitude proprement dite est indispensable. D'autre part, toute connaissance certaine n'est pas scientifique ; les ignorants, par exemple, ont la certitude de beaucoup de choses qu'ils ont perçues par leurs sens ou apprises par le témoignage d'autrui. Aussi avons-nous ajouté que la science est une connaissance raisonnée, c'est-à-dire appuyée sur des raisons, sur des preuves, sur des principes ; en d'autres termes, la science est fondée sur la démonstration, qui non seulement aboutit à une conclusion certaine,

mais encore donne le pourquoi de cette conclusion. Les hypothèses, les arguments *ad hominem*, les théories douteuses, les données expérimentales insuffisamment établies sont autant de choses qui ne se rattachent qu'indirectement à la science et qui, dans tous les cas, n'en constituent pas l'essence.

Comme les diverses opérations qui conduisent à la science exigent la réflexion, il est évident que les animaux sont incapables d'acquérir la moindre notion scientifique. L'homme seul possède la faculté de réfléchir ; la science est l'un des caractères qui le distinguent du règne animal et lui assurent une place spéciale, incontestablement supérieure, dans l'ensemble de la création. C'est également la science qui permet le mieux de saisir la différence profonde, essentielle, qui sépare la connaissance intellectuelle propre à l'homme, de la connaissance sensitive dont les animaux sont doués.

36. Pour distinguer les sciences, pour bien déterminer la nature spéciale de chacune d'elles, il faut examiner avant tout leur objet. Considère-t-on les choses dont une science s'occupe, on a l'*objet matériel* de cette science ; le point de vue particulier sous lequel ces choses sont envisagées en constitue l'*objet formel*. C'est ainsi que les corps sont l'objet matériel de la chimie, et les combinaisons que les corps peuvent former entre eux en sont l'objet formel. Plusieurs sciences peuvent avoir le même objet matériel, mais non pas le même objet formel. Les corps sont l'objet matériel de la physique aussi bien que de la chimie ; mais tandis que cette dernière science les étudie au point de vue de leur composition, la physique recherche les modifications passagères qu'ils peuvent subir sous l'action des forces naturelles. Pour découvrir l'objet formel d'une science, il suffit de jeter un coup d'œil sur les principes dont elle se sert et sur les lois qu'elle établit. Les principes et les lois de la chimie ont invariablement pour but les combinaisons dont les corps sont susceptibles ; de même ce sont les effets transitoires produits sur les corps par la pesanteur, la chaleur, l'électricité et les autres agents naturels, qui sont régis par les principes et les lois de la physique.

(A suivre.)



L' A B C D de l'accompagnement du plain-chant

(Suite.)

Si parmi nos lecteurs, il s'en trouve qui aient commencé à suivre nos directions, nous leur recommandons instamment de bien s'exercer sur les gammes qu'ils connaissent et de ne passer à l'étude d'une nouvelle gamme qu'autant qu'ils posséderont parfaitement celle qui précède. C'est dans ce but que nous ne mettons qu'une seule gamme dans chacun de nos articles, de telle sorte que nos élèves auront un mois pour l'étudier jusqu'à connaissance parfaite. De plus, il ne suffit pas que l'on