

**Zeitschrift:** Revue de Théologie et de Philosophie  
**Band:** 2 (1914)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Lois scientifiques et réalités spirituelles  
**Autor:** Reymond, Arnold  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-379937>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 18.10.2024

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

## LOIS SCIENTIFIQUES ET RÉALITÉS SPIRITUELLES

---

La plupart de ceux qui opposent la science à la foi chrétienne ont l'habitude de la considérer comme un tout et de la confronter telle quelle avec les aspirations de la conscience religieuse. Cette façon de procéder est par trop radicale et il y aurait intérêt, semble-t-il, à examiner si, en fait, certaines sciences ne sont pas moins défavorables que d'autres aux besoins de la vie religieuse. C'est l'étude de ce problème que nous voudrions rapidement esquisser en prenant comme objets de comparaison les sciences mathématiques et les sciences naturelles ou plus spécialement biologiques.

Les mathématiques par leurs bases rationnelles et par la rigueur de leurs raisonnements sont en général regardées comme une discipline dangereuse pour la formation des esprits religieux. L'Église a toujours suspecté les mathématiciens et les astrologues ; elle s'est toujours défiée de ceux qui raisonnaient les données de la foi, allant même jusqu'à glorifier l'incompatibilité de la logique et de la religion.

Quant aux physiologistes et aux médecins, ils n'ont guère été inquiétés au moyen âge ; longtemps encore après la Renaissance ils ont pu, la vivisection exceptée, poursuivre en paix leurs travaux ; c'est de nos jours seulement que, par leurs affirmations, les sciences naturelles ont été en scandale dans le monde religieux.

Or, si l'on considère l'histoire de la pensée scientifique il est remarquable de constater ceci : la plupart des grands mathématiciens furent des esprits foncièrement religieux ; les grands novateurs dans le domaine des sciences naturelles ont été au contraire indifférents ou même hostiles à la croyance qu'il existe un monde de réalités spirituelles transcendant au monde actuel. Nous ne voulons pas dire par là qu'il suffit de s'occuper de biologie pour être nécessairement athée. Il y a eu et il y a encore des médecins chrétiens et les mathématiciens ne sont pas des saints par définition. Preuve en soit le célèbre Hieronymus Cardan qui, au xvi<sup>e</sup> siècle, résolut les équations du 3<sup>e</sup> degré, et dont le temps se partageait entre la débauche, l'astrologie et la mécanique ; dans un accès de colère il coupa, dit-on, les oreilles au plus jeune de ses fils.

Toutefois, l'opposition dont nous parlons, déjà frappante dans l'antiquité, l'est encore plus de nos jours. Platon, l'un des philosophes les plus religieux de l'antiquité, fut en même temps un géomètre remarquable. C'est qu'à ses yeux les mathématiques ne sont pas seulement un instrument nécessaire à la culture de l'esprit. Elles seules indiquent le chemin qui conduit aux vérités éternelles. « Il faut, dit-il par la bouche de Socrate, faire une loi, à ceux qui sont destinés chez nous à remplir les premières places, de s'appliquer à la science du calcul, de l'étudier non pas superficiellement, mais jusqu'à ce que, par le moyen de la pure intelligence, ils soient parvenus à connaître l'essence des nombres, non pas pour faire servir cette science comme les marchands et les négociants aux ventes et aux achats, mais pour faciliter à l'âme la route qui doit la conduire de la sphère des choses périssables à la contemplation de la vérité et de l'être ». (1)

Si le fondateur de l'idéalisme dans l'antiquité tient en si grande estime les vérités mathématiques, Descartes et

(1) *République*, liv. vii.

Pascal, à l'aurore de la philosophie moderne, trouvent également dans l'examen de ces vérités une confirmation de leur foi. Pour Descartes, l'existence de Dieu est sans doute nécessaire pour garantir le caractère immuable et éternel des propositions mathématiques ; mais, inversement, la nature de ces propositions prouve que l'intelligence a une existence propre, indépendante des choses sensibles. De son côté, c'est aux mathématiques que Pascal fait appel pour justifier les mystères religieux. « Il est incroyable, dit-il, que Dieu s'unisse à nous, mais tout ce qui est incompréhensible ne laisse pas d'être : le nombre infini. Un espace infini égal au fini » (1). Et plus loin : « Il n'y a point de géomètre qui ne croie à l'espace divisible à l'infini, car on ne peut pas plus être géomètre sans ce principe qu'un homme, sans âme ; et cependant personne ne peut comprendre qu'une ligne soit indéfiniment divisée. Il faut l'admettre cependant sans le comprendre, car il serait absurde de supposer qu'une étendue, si petite soit-elle, ne puisse être encore partagée » (2).

C'est également dans les essences mathématiques que Spinoza trouve les fondements et le type de la connaissance. Peu après, au XVIII<sup>e</sup> siècle, Kant, le rénovateur de la philosophie moderne, s'appuie pour réfuter le scepticisme de Hume sur la proposition géométrique que la ligne droite est le plus court chemin d'un point à un autre, et l'on sait comment sur cette base il cherche à édifier l'autonomie de la religion et de la morale. Il serait inutile de poursuivre et de montrer par l'histoire de la philosophie l'union étroite du spiritualisme et des mathématiques. De nos jours encore Hermite, le célèbre mathématicien, fut en même temps un esprit très religieux et un chrétien pratiquant. Ce sont enfin les travaux de géomètres et de physiciens tels que Poincaré, Duhem et Picard qui ont ébranlé les dogmes du

(1) PASCAL, *Pensées*, édition Havet, I, p. 189.

(2) *Ibid.*, II, p. 290.

monisme matérialiste et ouvert au spiritualisme des voies nouvelles.

Dans leur développement, les sciences naturelles offrent un spectacle très différent. Tant qu'elles traversèrent la phase de sciences purement descriptives, c'est-à-dire durant tout le moyen âge et jusqu'au xviii<sup>e</sup> siècle, elles n'entrèrent pas en conflit avec les dogmes de l'Eglise. Décrire et classer d'après leurs caractères extérieurs les plantes et les animaux n'était pas un travail de nature à ébranler la foi chrétienne. Il en fut tout autrement le jour où les sciences naturelles se constituèrent comme de véritables sciences, grâce aux efforts des Lamarck, Darwin et Haeckel, pour ne citer que les noms les plus connus. Sous cette forme, elles font appel à un nombre restreint de principes et de lois générales qui permettent d'expliquer la genèse et le développement des espèces comme des individus. La dépendance entre le physique et le psychique apparaît alors tellement étroite qu'il semble bien difficile de voir dans la vie mentale autre chose qu'une production de phénomènes chimiques.

Ces conclusions, Lamarck dans sa philosophie les énonce avec une sûreté remarquable à peu près en ces termes : « Les animaux et les plantes les plus rudimentaires sont nés et naissent encore aujourd'hui par génération spontanée, et les espèces, descendues les unes des autres, ne possèdent qu'une fixité relative et temporaire. C'est la diversité des conditions de la vie qui seule influe, en les modifiant, sur l'organisation, la forme générale, les organes de l'animal. La vie n'est qu'un phénomène physique et tous les phénomènes vitaux sont dûs à des causes mécaniques, soit physiques, soit chimiques, ayant leur raison d'être dans la constitution de la matière organique. La volonté n'est en réalité jamais libre et la raison n'est qu'un plus haut degré de développement et de comparaison de jugements. » (1)

(1) LAMARCK, *Philosophie zoologique*, préface de Haeckel.

Les recherches modernes faites dans le domaine biologique ont confirmé d'une façon singulière les thèses de Lamarck que nous venons de rappeler.

La paléontologie et l'embryologie fournissent la preuve que l'évolution des êtres vivants est incessante. Les animaux fossiles, en effet, représentent souvent des types intermédiaires entre des espèces aujourd'hui distinctes. L'ancêtre commun des oiseaux et des reptiles possédait, par exemple, des ailes et une dentition. D'autre part, il semble établi par l'embryologie que tout animal, avant d'arriver à l'état adulte, passe par une série de formes, celles-ci étant la répétition des formes ancestrales par lesquelles a passé l'espèce. C'est pourquoi le perroquet actuel possède à l'état embryonnaire des dents qu'il n'a plus à sa naissance. (1)

Mais c'est surtout en déclarant que les phénomènes vitaux sont réductibles à des réactions physiques et chimiques que Lamarck a fait preuve d'une divination géniale.

Au moment où il écrivit son livre, on croyait que la substance des êtres vivants diffère essentiellement de la substance minérale, si bien que l'on avait distingué deux chimies. L'une, la chimie minérale, étudiait les métalloïdes et les métaux ; l'autre, la chimie organique s'occupait des substances provenant, pensait-on, des êtres vivants et qui sans eux n'auraient pu se produire. Mais dès l'année 1828, le chimiste Wöhler, en partant d'éléments purement minéraux, parvint à effectuer la synthèse de l'urée obtenue jusqu'alors par la décomposition de matières organiques. A l'heure actuelle, la synthèse de presque toutes les substances organiques a pu être obtenue de la même façon. (2)

Sur un point spécial, le phénomène de la fécondation semblait échapper à toute explication physico-chimique. Mais en 1899, M. Loeb, de San-Francisco, a montré que

(1) PICARD, *La science moderne*, p. 274.

(2) Stéphane LEDUC, *Théorie physico-chimique de la vie*, p. 19.

L'on pouvait faire évoluer des œufs d'oursins non fécondés jusqu'à des stades avancés et cela simplement en les plongeant dans des solutions salines. Cette expérience répétée par d'autres savants sur différents animaux tendrait à prouver que les effets de la fécondation sont d'ordre purement physique et peuvent être provoqués artificiellement. (1)

La génération spontanée, enfin, dont Lamarck avait affirmé la réalité et que les expériences de Pasteur semblaient avoir à jamais condamnée, est de nouveau en faveur depuis quelques années. L'on entrevoit comment les colloïdes ou corps gélatineux ont pu se former naturellement et donner naissance à la vie ; voici de quelle façon. Un fragment de substance colloïde quelconque, albuminoïde peut-être, dont la synthèse a pu se produire dans des conditions chimiques maintenant disparues, se trouve constitué. Homogène, il ne vit pas, mais par diffusion les liquides ambiants y pénètrent, s'y rassemblent et par là déterminent de petites cavités. La masse est rendue structurée et dès lors, nous le savons par l'étude de corps plus simples, plusieurs phénomènes de la vie élémentaire peuvent apparaître. (2)

En présence de faits semblables, les espérances les plus audacieuses semblent justifiées. L'énergétique, peut-on ajouter, a coordonné les résultats épars et il semble prouvé qu'entre la matière organique et la matière brute il n'y a aucune différence essentielle, mais plutôt des degrés divers de complication mécanique ou chimique. Des expériences curieuses ont été faites dans ce sens. Si l'on prend un fil d'étain et que, suivant un dispositif spécial, on l'excite au moyen d'un courant électrique, ce fragment de métal se comporte comme un muscle. Il se fatigue après avoir subi des excitations répétées, mais après un certain repos, il revient à son état primitif. Sa capacité de réagir peut être anesthésiée ou même anéantie par des poisons comme le cyanure de potas-

(1) PICARD, *Ouvr. cité*, p. 267.

(2) HOUSSAY, *Nature et sciences naturelles*, p. 202.

sium ; mais elle peut être restaurée par l'emploi d'antidotes appropriés. (1)

Si donc aucune barrière n'existe entre matière brute et matière vivante, la conscience, la volonté, l'intelligence ne sont pas des réalités distinctes, ayant leurs lois et leurs fonctions propres. Ce sont des productions mystérieuses sans doute, mais des productions naturelles de la matière. A un arrangement rudimentaire d'atomes correspondent des phénomènes rudimentaires de la conscience et de la volition. Plus le complexus des combinaisons chimiques devient délicat et varié, plus aussi les manifestations de la vie dite spirituelle se montrent riches et paraissent jouir d'une existence autonome.

Ainsi envisagée, la conscience n'est qu'un épiphénomène, c'est-à-dire un phénomène dont l'origine, la durée et la cessation sont liées à d'autres phénomènes. Elle n'a pas une réalité plus objective que n'en a le mirage pour le voyageur égaré dans un désert. Supprimez les différences de densité dans les couches d'air qui s'étendent sur le sable brûlant et l'oasis comme les palmiers disparaissent aussitôt pour faire place à un horizon stérile et uniforme. De même, désorganisez la matière qui constitue l'être vivant et conscient et il ne subsistera plus rien de la vie spirituelle que vous étiez tenté de considérer comme indépendante.

Dira-t-on que certaines croyances, certains sentiments ou certains rites d'ordre religieux impliquent un monde de réalités qui est étranger au monde des phénomènes physiques et naturels ? Mais c'est là une illusion, affirment les psychologues de l'école naturaliste, et sans recourir à des causes surnaturelles, il est facile d'en expliquer l'origine et le mécanisme.

Par exemple c'est sur une expérience intime, incommunicable, que nous fondons notre croyance en Dieu ; mais cette expérience, dont la réalité est indéniable, trouve sa justifica-

(1) HOULLEVIGUE, *L'évolution des sciences*, p. 251 et suiv.



tion dans la nature même de notre vie intérieure. Au point de vue psychique, notre moi se compose d'une vie consciente qui est sans cesse alimentée par une vie inconsciente. Dans certaines circonstances et suivant nos préoccupations, la vie inconsciente projette brusquement dans le moi conscient des idées, des sentiments qui nous paraissent venir ainsi du dehors, et par suite, bien que ces sentiments et ces idées nous appartiennent en propre, nous en rapportons l'origine à une cause distincte de nous et que nous appelons Dieu. Par là s'explique qu'à certains moments nous croyions entendre dans notre conscience la voix d'un être personnel capable d'exaucer nos prières. Nous sommes les victimes de la même illusion que les Anciens lorsqu'ignorant les lois de l'acoustique, ils personnifiaient l'Echo et lui attribuaient une cause distincte de la voix humaine.

On le voit, non seulement les sciences naturelles paraissent être en état d'expliquer par des causes mécaniques le phénomène mystérieux de la vie; mais elles comportent une psychologie qui ne recule devant aucun des problèmes dont le spiritualisme semblait devoir conserver toujours le monopole. Bien plus, cette psychologie paraît à même d'en donner une explication satisfaisante.

Faut-il donc se résigner et ne voir dans la conscience qu'un épiphénomène dû à un concours passager de causes purement physiques. La croyance en des réalités supérieures et transcendantes au monde sensible est-elle une illusion naturelle et du même ordre que le mirage en physique? Le jeu des fonctions physiologiques suffit-il à l'expliquer?

Nous ne le pensons pas; car si les postulats exigés par les sciences naturelles constituent des instruments admirables de recherche, on aurait tort, nous semble-t-il, de leur donner une portée absolue qu'ils ne peuvent avoir. Déjà sur le terrain des faits plusieurs observations se concilient difficilement avec l'évolution telle que l'a comprise

Lamarck. Chacun a présentes à l'esprit les expériences ingénieuses que l'entomologiste Fabre a faites sur les insectes. L'instinct stupéfiant dont ceux-ci font preuve n'a pu être acquis par tâtonnements et par expériences répétées, car, sous peine de causer l'anéantissement de l'espèce, il devait être infaillible dès son premier exercice. Il y a là une difficulté très réelle que le transformisme n'a pas encore surmontée. Il est également malaisé d'établir par des faits mesurables et autrement qu'à titre d'hypothèse la correspondance rigoureuse entre les phénomènes psychiques et les phénomènes chimiques dont le système nerveux est le siège. Peut-on, par exemple, constater une différence entre l'usure nerveuse qu'exige un calcul géométrique et celle que réclame la composition d'un morceau musical? et sinon, pourquoi ces opérations sont-elles si différentes au point de vue psychique?

Mais toutes les critiques que l'on pourrait faire dans ce domaine nous semblent incertaines et dénuées de portée véritable. (1) L'hypothèse du transformisme, le postulat que la vie naît, se développe et disparaît moyennant des conditions chimiques et physiques, ont été pour les sciences naturelles d'une fécondité admirable. Seules ces hypothèses leur ont permis de se constituer comme de vraies sciences et d'aboutir aux découvertes qui nous étonnent à juste titre. Les doctrines vitalistes au contraire n'ont donné aucun résultat; tant qu'elles ont régné sans conteste, elles ont retardé l'éclosion des sciences naturelles et en ont entravé la marche; il est probable qu'il en sera toujours ainsi.

Les lois posées par Lamarck et ses successeurs paraissent donc indispensables au progrès des sciences naturelles et elles ne sauraient être condamnées au nom d'échecs partiels. Mais, et tout le problème est là, peut-on leur conférer une portée absolue et pour tout dire métaphysique? Est-il pos-

(1) Tel l'essai tenté par M. Bergson de démontrer expérimentalement l'indépendance de la vie psychique à l'égard du système nerveux.

sible en particulier d'expliquer par leur moyen le contenu tout entier de la pensée et la conscience même que nous avons d'être un moi ?

L'existence des sciences mathématiques constitue un problème insoluble si l'on admet que nos idées sont le produit, le reflet pur et simple de l'action du monde extérieur sur nos sens. Il est intéressant sur ce point de voir comment les partisans de la conscience épiphénoménale expliquent l'origine des concepts mathématiques. Les uns, comme le médecin Delbet, nient purement et simplement qu'il y ait là un problème. Opposer les sciences rationnelles aux sciences d'observation, c'est commettre une erreur, car c'est admettre implicitement qu'il existe dans le cerveau humain des principes préexistant à toute expérience. Or l'observation est la base de toute science. L'arithmétique s'est constituée expérimentalement et c'est par des mesures répétées que la vérité des relations géométriques a été assurée. Aucun effort n'arrivera jamais à faire admettre par un esprit non prévenu qu'il y ait le moindre mystère dans cette notion si simple que la ligne droite est le plus court chemin d'un point à un autre. C'est un fait d'expérience. (1)

M. Le Dantec qui fit jadis d'excellentes études de mathématiques present un problème ; mais il l'explique d'une façon curieuse. « Si, dit-il, un caractère fixé franchit les générations et se transmet du père au fils, ce caractère fixé sera chez le fils une qualité innée. Cette qualité doit avoir chez le fils la précision qu'avait chez le père la notion dont elle est issue. Si le père a *cru* voir une ligne droite, le fils *imaginera* une ligne droite absolue » (2).

Cette explication ne satisfera aucun mathématicien de profession. Il demandera tout d'abord comment, à un moment donné de l'histoire, un homme a pu croire qu'il voyait une ligne vraiment droite, un cercle parfaitement rond,

(1) *De la méthode dans les sciences*, p. 202.

(2) LE DANTEC, *L'athéisme*, p. 298.

alors que dans la nature ces figures sont toujours imparfaites. Il demandera ensuite par quel mystère de simples images ont pu uniquement par l'hérédité se transformer en des notions rigoureuses et précises.

Entre les figures relatives données dans le monde sensible et les figures rigoureuses que crée notre esprit il y a un saut que l'empirisme ne saurait franchir. Que l'expérience ait été indispensable à l'éclosion des vérités mathématiques, personne ne le niera ; mais ce qui semble non moins certain, c'est l'impossibilité de voir dans ces vérités le pur reflet des phénomènes sensibles. « Quelques traits, nous dit Descartes (1), irrégulièrement tracés au crayon suffisent à évoquer l'image d'une personne déjà connue ; mais cette connaissance antérieure est indispensable, car à eux seuls les traits grossiers esquissés par le crayon ne suffiraient pas à produire l'évocation. Il en est de même pour les figures géométriques. Les images sensibles servent seulement à éveiller des idées et des concepts que notre esprit crée ensuite suivant ses lois propres. »

Et que l'on ne dise pas que les concepts mathématiques sont tirés par abstraction pure du monde sensible. Entre ceux-là et des abstractions de ce genre il y a un abîme, car dans l'abstrait, le concret se présente sous une forme imprécise et décolorée ; il perd les caractères individuels qui en faisaient la réalité. Les concepts mathématiques au contraire dépassent par leur rigueur et leur généralité l'expérience qui les a suggérés. Aucune unité matérielle de longueur ne permet par exemple de prouver que dans un carré le côté est incommensurable avec la diagonale. Le mathématicien cependant démontre qu'il en est ainsi. Personne n'a vu un polygone de 10 000 côtés et toutefois les propriétés de celui-ci sont rigoureusement fixées. Il serait facile de multiplier des exemples de ce genre.

Même remarque en ce qui concerne la rigueur des raison-

(1) DESCARTES, *Réponses aux cinquièmes objections*, p. 373.

nements mathématiques. Comme on le sait, les nombres premiers 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, etc., se succèdent suivant une loi qui nous est inconnue ; le mathématicien prouve néanmoins que la suite en est illimitée et cela sans avoir recours à des expériences sur des collections concrètes d'objets ; en effet une vérification de ce genre serait impossible, puisqu'elle exigerait une opération nécessairement inachevée.

Plus on réfléchit au caractère des mathématiques, plus l'œuvre de l'esprit y apparaît comme originale et indépendante du monde sensible. Par exemple, ce qui est l'objet de la géométrie, c'est, selon M. Poincaré, l'étude d'un groupe particulier que nous révèle l'expérience sensible ; « mais le concept général de groupe préexiste dans notre esprit au moins en puissance. Il s'impose à nous non comme forme de notre sensibilité, mais comme forme de notre entendement. » (1)

On serait même tenté d'aller plus loin et de souscrire aux déclarations qu'Hermitte (2) faisait à l'un de ses amis : « Je crois que les nombres et les fonctions de l'analyse ne sont pas le produit arbitraire de notre esprit ; je pense qu'ils existent comme réalités spirituelles en dehors de nous avec le même caractère de nécessité que les choses de la réalité objective et que nous les rencontrons et les découvrons comme les physiciens découvrent les phénomènes naturels. »

Ainsi contrairement à ce qu'exigent les postulats des sciences naturelles, les sciences mathématiques tendent à prouver l'existence de réalités indépendantes du monde sensible. Le dernier mot sur l'énigme que posent la vie et l'univers n'est donc pas donné par les réactions chimiques, physiques et mécaniques dont les lois scientifiquement exprimées révèlent l'admirable agencement.

Ces lois, en effet, ne peuvent prétendre à une valeur

(1) H. POINCARÉ, *Science et hypothèse*, p. 90.

(2) *Correspondance d'Hermitte et de Stieltjes*, t. II, p. 398.

absolue car, prises en elles-mêmes et réalisées intégralement dans la nature elles apparaissent comme contradictoires les unes aux autres, ainsi que l'ont montré, entre autres, MM. Duhem, Poincaré et Picard.

Tout ce que l'on peut dire, semble-t-il, se résume en ceci : Il y a dans l'univers des relations constantes, dont l'existence suffit aux besoins des sciences physiques et naturelles ; mais d'autre part ces relations constantes ne peuvent être prouvées comme constituant toute la réalité.

Ainsi à côté et derrière le déterminisme implacable des phénomènes matériels, il peut y avoir un ensemble de réalités qui n'en relève pas directement. C'est à cette conviction en particulier que semble devoir conduire l'examen des vérités mathématiques, car celles-ci sont par nature d'un autre ordre que les relations purement phénoménales du monde sensible.

Mais il est possible d'aller plus loin encore. Un monde de vérités spirituelles sans un esprit actif et personnel qui les perçoit, est chose incompréhensible. La notion de personnalité reprend ainsi toute sa valeur et le moi n'est pas nécessairement un épiphénomène, ni une vaine apparence. S'il en est ainsi, les aspirations dont il est doué sont autre chose qu'un simple équivalent de réactions chimiques, et pour les expliquer il n'est pas irrationnel de recourir à un Être personnel et transcendant au monde sensible. Par suite, l'expérience chrétienne reprend ses droits et peut correspondre à un ordre de réalités profondes et véritables.

ARNOLD REYMOND.

---