

# Comparaison avec le trait de perspective.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **16 (1914)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **29.04.2024**

## **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.



la ligne d'horizon, les points de fuite et de distance sont inutiles; nous ne voulons parler que de ces questions.

Les points A et O étant fixes, si l'on transporte le tableau ou le géométral parallèlement à lui-même, les perspectives  $a$  et  $a'$  changent, et il en est de même de leur distance relative  $aa'$ , à moins de lier les amplitudes des deux translations par une relation assez compliquée. Si le point A est dans le géométral,  $A\alpha = O$ ,  $a$  et  $a'$  sont confondus, et réciproquement. Ainsi, tout point dont les deux perspectives sont confondues est dans le plan horizontal. Il est bien certain que si l'on fait subir au géométral une translation, le point A n'y reste pas, et ses perspectives se séparent. Mais si l'on considère une droite AB projetée en  $\alpha\beta$  sur

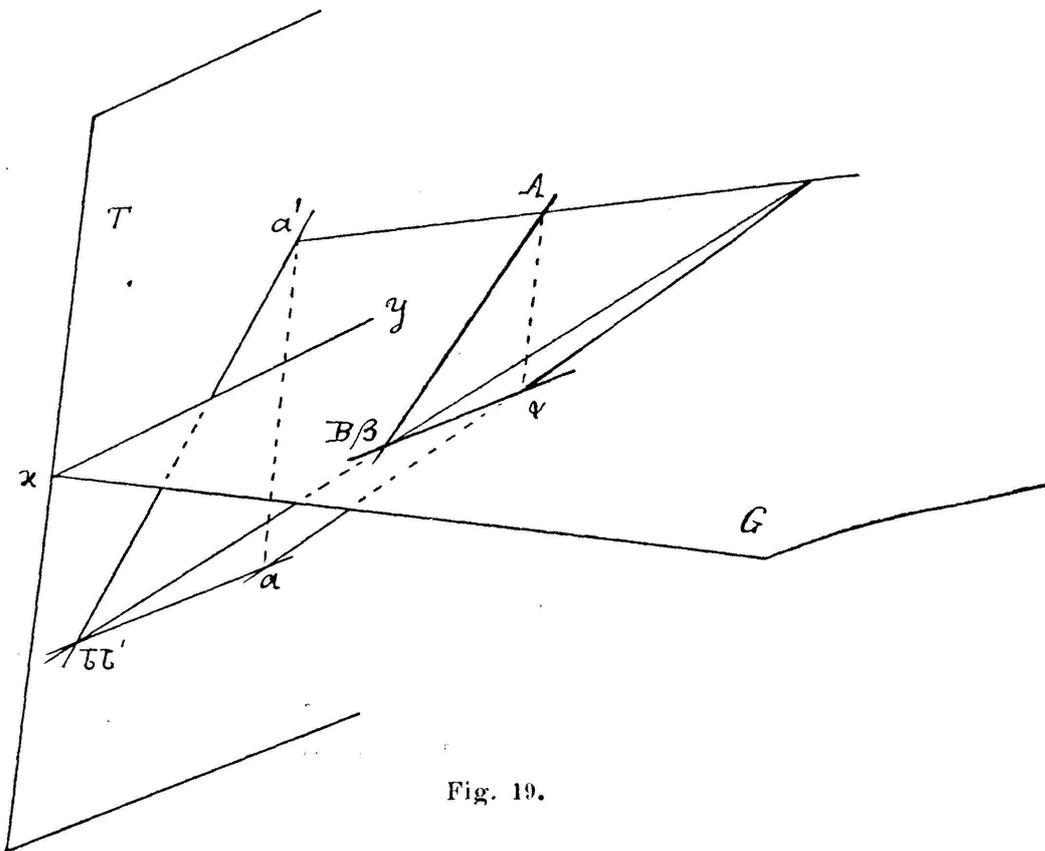


Fig. 19.

le géométral, ses deux perspectives  $a'b'$  et  $ab$  se rencontrent en  $bb'$ , perspective de sa trace  $B\beta$  sur  $G$ . Changeons le géométral; la trace  $B\beta$  va changer, mais la perspective de la nouvelle trace jouira de la même propriété. Ainsi donc, si l'on connaît (fig. 2) *les deux perspectives A' et A d'une droite* (nous parlons ainsi pour abréger), la trace horizontale de cette droite a pour perspective leur intersection  $aa'$ , *sans que le géométral et l'œil soient autrement définis*. Si donc un plan est défini en perspective par deux droites  $AA'$  et  $BB'$  concourantes en  $OO'$  (c'est-à-dire dans l'espace concourantes ou parallèles — sauf le cas où elles seraient parallèles entre elles

et parallèles au tableau), on obtient sa trace horizontale  $ab$ ,  $a'b'$  sans aucune construction et sans connaître d'autres éléments.

Tout plan peut alors être défini par la perspective de sa trace horizontale  $l$  et les perspectives d'un de ses points  $aa'$ , aussi bien que par ses traces sur le géométral et sur le tableau, comme on le fait fréquemment; c'est la représentation canonique du plan en perspective. Il est dès lors évident que les tracés précédents s'appliquent en perspective, en prenant la précaution de remplacer le second bissecteur par le géométral, et de considérer comme plans projetants ceux qui passent par le point de vue  $O$ . On ne parlera que plus tard des horizontales, réservant les notions de point de fuite et de ligne d'horizon. Au contraire, les frontales, parallèles à  $T$ , ne donnent lieu à aucune restriction.

EXEMPLES. — 1° Intersection de deux plans  $laa'$  et  $Jbb'$  (fig. 8).

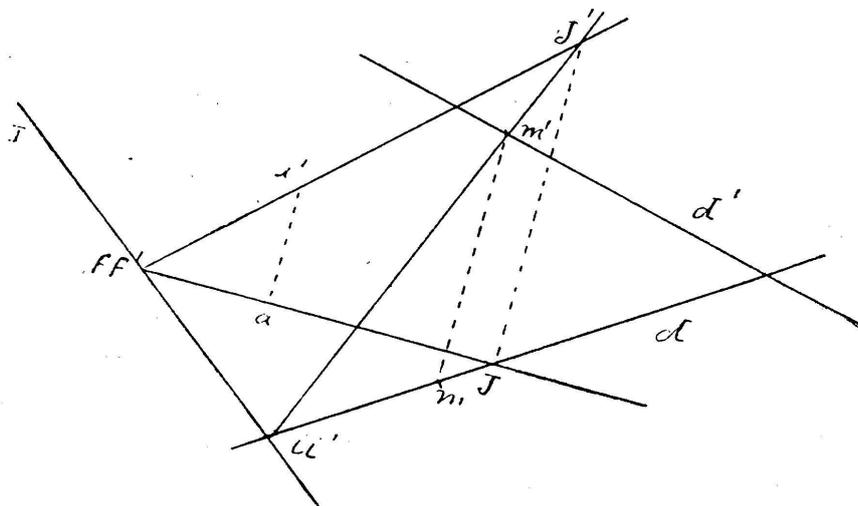


Fig. 20.

En coupant par le plan  $OAB$  projetant sur le tableau la droite  $AB$ , on obtient dans chacun des plans les droites dont les perspectives des projections sur le géométral sont  $aa$ ,  $bb$ , se rencontrant en  $n$ , d'où  $n'$ ; l'intersection a pour perspectives  $mn$ ,  $m'n'$ .

2° Intersection de la droite  $dd'$  et du plan  $laa'$  (fig. 20); voir aussi fig. 15). Dans ce plan, je trace une droite, par exemple la frontale  $af$ ,  $a'f'$ ; le plan  $O\delta$  projetant la projection  $\delta$  de la droite  $D$  sur le géométral coupe le plan donné suivant  $ij$ ,  $i'j'$ , rencontrant la droite en  $mm'$ , point cherché.

Lorsqu'on définira un plan au moyen de sa trace sur le géométral et d'une frontale, comme on vient de le faire, ou de sa trace sur le tableau (ce qui revient à dire que la ligne de terre  $xy$  est confondue avec la perspective de la projection horizontale de la frontale), définition classique, les élèves qui auront pris l'habitude des tracés précédents n'auront, me semble-t-il, aucun effort à faire pour se mettre au courant des tracés de la perspective (fig. 5) :

- une droite du plan  $IQ'$  sera  $ab, a'b'$  ;
- une frontale,  $bf, b'f'$ ,

exactement comme en descriptive,  $I$  étant censément la trace du plan sur le second bissecteur. J'ajoute que sur une telle figure en perspective, on *voit* véritablement les plans, les droites dans l'espace; on les voit tout aussi bien en descriptive, malgré la déformation résultant de l'emploi du second bissecteur.

Il faudra ensuite apprendre la représentation des horizontales, l'usage des points de fuite et des points de distance. Mais les élèves ne seront pas déroutés dès le début, comme cela arrive aujourd'hui pour les notions élémentaires de perspective qui figurent aux programmes des Grandes Ecoles, notions qu'ils connaissent d'habitude très mal — ce qui ne répond pas au but que s'était proposé la Commission au moment de cette innovation.

L'emploi du second bissecteur et de la représentation du plan que j'ai signalée me paraît donc être utile parce que :

1° il donne dans un grand nombre de questions des tracés plus simples que ceux habituellement employés, et en tous cas, jamais plus compliqués ;

2° il établit une liaison entre le trait de la géométrie descriptive et le trait de la perspective.

Cependant, je dois dire en terminant que figurer *toujours* les plans à l'aide de leurs traces sur le second bissecteur me semblerait une grosse erreur. Ce serait revenir, sous une autre forme, au cadre étroit de Monge, avec tous les inconvénients de l'exclusivité, quelle qu'elle soit. Ce nouveau mode de représentation doit simplement être employé avec les autres, et au même titre qu'eux, de façon à varier les exercices et à bien faire comprendre les principes tellement simples de la géométrie descriptive.

Ch. HALPHEN (Paris).