

Enseignement de la géométrie descriptive

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 10
(1851), p. 453-456

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1851_1_10__453_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1851, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

ENSEIGNEMENT DE LA GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE.

Nos lecteurs, géomètres-dessinateurs, nous sauront gré sans doute de porter à leur connaissance une collection de reliefs géométriques qu'ils consulteraient avec profit. Le prospectus porte, pour préambule, les observations suivantes qui nous paraissent d'une grande justesse.

Collection de corps géométriques en plâtre, destinée à l'enseignement de la géométrie descriptive et de ses applications.

« Dessiner d'après le relief, c'est prendre sur les corps solides eux-mêmes (*) les données numériques qui fixent leurs dimensions et leur situation dans l'espace, et c'est se servir des mesures ainsi obtenues pour construire les projections géométriques qui non-seulement représentent ces corps, mais encore suffisent pour les reproduire, comme

(*) « Sous les noms de *hauteur, largeur, épaisseur, profondeur, distance, rayon, diamètre, abscisse, ordonnée, côté*, etc., on fait de nombreux mesurages pour lesquels suffit le *kutsch*, ou double décimètre subdivisé en centimètres, millimètres, et demi-millimètres au besoin. On peut même arriver à une approximation plus grande en lui adaptant un *courseur à vernier*.

» Pour les perpendiculaires, très-nombreuses aussi, qu'on a besoin de mener à un plan, on doit employer l'*équerre à trois dimensions*, instrument que, pour abrégé, on pourrait appeler *équerre-relief*. C'est un angle trièdre bi-rectangle très-facile à exécuter en bois ou en papier :

cela se pratique dans les arts de construction, sur les projets des ingénieurs.

» Cet exercice, en graduant les difficultés de l'enseignement du dessin des projections, prépare les élèves aux épures d'après des programmes écrits ou d'après leurs propres conceptions dans la géométrie des trois dimensions. Les reliefs, en montrant d'avance au dessinateur le résultat de ses recherches, en lui en donnant le sentiment, facilitent nécessairement son travail. Cet exercice, dont l'utilité est évidente, est cependant presque inconnu. Est-ce parce que les modèles manquent ?

» Observer sur la surface rigoureusement définie des corps géométriques les effets de lumière, d'ombre, de reflet qui s'y manifestent, et les effets de contour apparent de leurs vues perspectives; s'exercer à rendre rapidement à l'estompe et au crayon ces accidents d'une variété infinie et d'une précision saisissable par l'œil le moins exercé; ces deux études constituent un enseignement gradué, rationnel, et de nature à préparer à tous les genres de dessin. Ainsi tous les effets de lumière et de perspective que peuvent présenter les sujets ordinaires du *dessin d'imitation* se trouvent nettement accusés sur les polyèdres, sur les cônes et les cylindres, sur les corps de révolution, sur les formes torsées des colonnes, des limons

qu'on plie une feuille de papier fort ou du carton mince, et l'on a une *règle* qui peut être d'un bon usage; qu'on fasse un second pli exactement perpendiculaire au premier, qu'on l'ouvre plus ou moins, et l'on a une *équerre à trois dimensions*. Le second pli étant entièrement ouvert, on arrive à l'*équerre à deux dimensions*, c'est-à-dire à l'*équerre plane* de la géométrie élémentaire; c'est aussi l'*équerre du relieur*. Une feuille de papier et un kutsch suffisent donc pour exécuter le *lever* des corps géométriques. Lorsque le plan de position du corps est horizontal, on peut substituer, **mais** sans avantage, le *fil à plomb* à l'*équerre-relief*.

d'escalier et des serpents, en un mot, sur toutes les surfaces de la géométrie, convenablement éclairées (*).

» Cet enseignement, d'une simplicité et d'une utilité incontestables, n'est pas assez répandu; est-ce parce que les modèles manquent?

» Si cette lacune existe réellement dans l'ensemble des moyens propres à l'enseignement du dessin, notre collection aidera à la combler.

» La vue attentive des corps solides a l'avantage de familiariser avec les formes et les appellations de la géométrie; les combinaisons de ces formes entre elles, par intersection et par contact, donnent la connaissance d'un grand nombre de résultats que les élèves n'ont pas le temps de chercher, qu'il n'est pas nécessaire de leur faire chercher, qu'il suffit de leur montrer, et en grand nombre, parce qu'il y a de l'instruction dans la variété; enfin, le groupement de ces corps fournit une suite sans nombre de modèles faciles et intéressants à reproduire par le dessin.

» Si cette collection est bien accueillie, elle recevra un développement qui en accroîtra beaucoup l'utilité (**). »

(*) « La lumière d'une lampe ou la lumière solaire, dans laquelle les corps sont plongés, produit sur leur surface des ombres noires et tranchées qui sont d'un effet peu agréable; aussi ne manque-t-on pas de les adoucir par quelques artifices, mais sans les dénaturer. Les ombres géométriques, qui leur sont tout à fait comparables, doivent être traitées comme elles, de manière à produire des résultats qui se rapprochent de ceux du dessin d'imitation proprement dit, où l'on suppose les objets éclairés par la lumière diffuse de l'atmosphère.

» Quant à ce qui regarde la perspective, il nous suffira de dire, pour être compris, qu'une glace interposée entre l'oculaire, point où l'on suppose l'œil du dessinateur, et l'objet à représenter, est de tous les moyens à employer le plus simple et le plus clair pour faire sentir et comprendre les effets de ce que l'on nomme avec raison la perspective linéaire, pour la distinguer de la perspective aérienne »

(**) S'adresser à M. Bardin, rue du Cherche-Midi, 23, à Paris. On est prié d'affranchir les lettres.

On doit désirer que cette collection, que nous avons visitée avec un véritable intérêt, se répande et soit appréciée. Elle est déjà très-étendue, très-variée, et l'on y trouve réalisées en relief toutes les questions d'intersection de surfaces qui ont été proposées cette année au concours d'admission de l'École Polytechnique. Il est bon, quand les programmes des épreuves de concours deviennent de plus en plus difficiles, que quelques personnes se préoccupent de venir en aide aux candidats et à l'enseignement.

L'auteur ne parle pas, dans son prospectus, de la belle suite de *reliefs topographiques* qui constitue, à vrai dire, la partie principale et la plus importante de son musée stéréotomique. Cette réserve semble indiquer qu'il veut en faire l'objet d'un programme particulier.
