

# Hypotheses sur la destination des dodécaèdres

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Bulletin de l'Association Pro Aventico**

Band (Jahr): **16 (1954)**

PDF erstellt am: **02.05.2024**

## **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.

Leur aire d'expansion est limitée. Ils proviennent tous des contrées au N. des Alpes, surtout du centre et du N.E. de l'ancienne Gaule ;<sup>1</sup> les régions méditerranéennes, Italie, Grèce, Egypte, n'en ont livré aucun.<sup>2</sup> Les ruines romaines d'où on les a exhumés sont souvent peu déterminées.<sup>3</sup> Cependant certains l'ont été dans des camps militaires et des fortifications ;<sup>4</sup> dans des thermes ;<sup>5</sup> près d'un théâtre ;<sup>6</sup> dans des tombes ;<sup>7</sup> aucun dans un sanctuaire.

En quelle contrée ont-ils été conçus ? En Hongrie,<sup>8</sup> qui toutefois n'en a fourni que de rares spécimens ? En Germanie ?<sup>9</sup> en Gaule ?<sup>10</sup>

## II. HYPOTHÈSES SUR LA DESTINATION DES DODÉCAÈDRES

Quel en était l'emploi ? M. de Saint-Venant a énuméré les hypothèses qui ont été proposées, avec les arguments en faveur des unes et des autres, mais aussi les arguments

<sup>1</sup> Pro Aventico, V, 1894, 114-5 ; Dunant, Guide illustré du Musée d'Avenches, 1900, 60 ; Saint-Venant, 10, et fig. 3 (carte de répartition) ; 12, 32, n. 2 ; Loeschke, 353 ; Jacobi, Kastell Zugmantel, 94 ; Coulon, 233-4. Soit : selon Jacobi : Suisse, 6, Allemagne, 10 ; Hollande, 3 ; Angleterre, 4 ; Hongrie (Carnuntum), 1 ; France, 21. Loeschke : Suisse, 6 ; Allemagne, 14 ; Hollande, 3 ; Angleterre, 4 ; Autriche-Hongrie, 2 ; France, 22. — Le dodécaèdre mentionné par Vulliétty, La Suisse à travers les âges, fig. 146, est attribué par lui à tort à Genève.

<sup>2</sup> Coulon, 233-4, donne de cette lacune une explication sans valeur : en ces pays, les dodécaèdres de l'âge du bronze auraient été refondus à une date ultérieure, alors qu'ils auraient été conservés en d'autres régions ; 237, en Germanie, en Gaule, « ils furent jalousement conservés, alors qu'ailleurs ils disparaissaient par indifférence de leurs possesseurs pour ces bibelots inutiles ».

<sup>3</sup> Saint-Venant, 9, No 3 ; catalogue, No 2, 26, 31, 35.

<sup>4</sup> Saint-Venant, No 5 (Windisch) ; No 7 (Wiesbaden) ; No 10 (Feldberg) ; No 17 (Carnuntum) ; No 37 (Châtillon-sous-les Côtes) ; castellum de Zugmantel ; de Mayence.

<sup>5</sup> Saint-Venant, No 26, (Membrey).

<sup>6</sup> Besançon.

<sup>7</sup> Spire, Loeschke, No 47 ; Bachem près de Cologne.

<sup>8</sup> Dirks ; cf. Saint-Venant, 21, n. 2 ; Coulon, 250 ; 233 (origine germanique ou hongroise).

<sup>9</sup> Saint-Venant, 12 (à cause de leur présence tardive au IVe s. peu avant les grandes invasions germaniques, et leur prédominance en France) ; Coulon, 233 (provenance germanique ou hongroise) ; Borret (cf. Saint-Venant, 22, n. 3 ; origine celtique ou germanique).

<sup>10</sup> Borret, 1 c. ; Loeschke, 353 ; Jacobi, Kastell Zugmantel, 94 : « können die Dodekaeder wohl als eine gallische Erfindung gelten ».

défavorables, et, pour le détail, on se rapportera à son étude<sup>1</sup>.

1. *Pommeaux de sceptres, ou bâtons de commandement.*  
Saint-Venant, 21, No 1.
2. *Têtes de masses d'armes.*  
ibid., 21, No 2.
3. *Garnitures de goupillons.*  
ibid., 22, No 3.
4. *Chandeliers à calibres multiples, pour des bougies de cire de diverses grosseurs.*  
ibid., 22, No 4.

En faveur de cette hypothèse, acceptée par plusieurs<sup>2</sup>, on a signalé que le dodécaèdre de Feldberg, conserve à l'intérieur des traces de cire jaune ; ce n'est qu'un cas isolé, et peut-être a-t-il reçu accidentellement cet emploi<sup>3</sup>. Celui d'une tombe de Bachem y aurait remplacé les lampes funéraires ;<sup>4</sup> mais nous connaissons d'autres polyèdres déposés dans des tombes,<sup>5</sup> auxquels cette explication ne saurait convenir.

5. *Calibre à mesurer des cylindres de grosseurs variées.*  
Saint-Venant, 23, No 5; Pro Aventico, V, 1894, 17; R.A. 1908, II, 147.

Michel<sup>6</sup> a mesuré, sur le dodécaèdre de Besançon, les diamètres des ouvertures et des cercles concentriques qui les entourent ; les comparant aux subdivisions du pied romain, il constate qu'ils correspondent aux divers mo-

<sup>1</sup> Saint-Venant, 21 sq. Destination des dodécaèdres.

<sup>2</sup> Jacobi, Kastell Zugmantel, 94 : « Am nächsten liegt wohl die Deutung als Leuchter » ; Kastell Feldberg, 23 : « Die Eckköpfe auf welchen jede Fläche wie auf Füßen ruht, sprechen ebenso zugunsten der an ersten Stelle genannten Ansicht, wie sie anderseits die Annahme der beiden anderen Vermutungen erschweren » ; Loeschke, 354.

<sup>3</sup> Kastell Feldberg, 22, No 3, fig. ; Saint-Venant, 23, 38, fig. 5 bis (avec bougie) ; pl. 5 bis (avec bougie) ; Pro Aventico, V, 1894, 15 ; Loeschke, 354, n. 11 ; Saint-Venant, 23, suppose que cette cire pourrait être une trace de la fonte à cire perdue.

<sup>4</sup> Jacobi, Kastell Zugmantel, 94 : « dafür spricht auch ihre Verwendung als Grabbeigabe, welche wir aus dem oben erwähnten Fund von Bachem kennen lernen » ; Loeschke, 354 : « vielleicht war das Pentagon-Dodekaeder an ihre Stelle getreten.

<sup>5</sup> Cf. plus loin.

<sup>6</sup> Michel, Rhodania, Compte rendu du 3e Congrès, Besançon, 1921 (1922), 68, No 480.

dules ou unités de mesure employés au IV<sup>e</sup> s. apr. J.C. pour le jaugeage des conduites de distribution d'eau. Ce serait le calibre d'un fonctionnaire gallo-romain (*castellarius*), dont l'atelier se trouvait d'ailleurs à proximité du château d'eau.

6. *Calibre* à flans monétaires.

Saint-Venant, 25, No 6.

7. *Instrument de jeu*, sorte de dé à jouer.

ibid., 25, No 7.

Cette hypothèse a été retenue par plusieurs érudits, bien qu'elle ait contre elle l'absence de toute marque distinctive, lettres, chiffres, que d'autres polyèdres, ayant effectivement servi à jouer, montrent sur leurs faces.<sup>1</sup> Les ouvertures, de grandeurs diverses, les cercles ponctués, ne peuvent avoir remplacé cette numérotation.

8. Espèce de *bilboquet*.

Saint-Venant, 29, No 9 ; 30, fig. 15, reconstitution ; R.A, 1908, II, 147.

« Avec, comme contre-partie, une espèce de tige de bilboquet à pointe conique graduée, sur laquelle auraient été tracées les marques distinctives. Il ne s'agirait donc plus d'un simple jeu de hasard, comme avec les dés ordinaires, mais d'un instrument de jeu tout à la fois de hasard et d'adresse ; la variété des grandeurs données aux ouvertures y trouverait aussi son explication. »

Cette hypothèse, déjà émise par Fellenberg-Bonstetten,<sup>2</sup> a été soutenue par Saint-Venant, comme étant « la moins invraisemblable » et paraît à C. Jullian, donner « la solution juste » ;<sup>3</sup> elle n'a toutefois pas trouvé beaucoup d'adeptes.<sup>4</sup>

9. *Jouet*, sans qu'il soit précisé lequel.

<sup>1</sup> Erman, *Pro Aventico*, V, 1894, 17. — Cf. plus loin.

<sup>2</sup> cf. Conze, *AA.*, 1891, 183.

<sup>3</sup> Jullian, *REA*, 1908, 93 : « Car ce sont bien des bilboquets »... et Saint-Venant « donne... la solution juste ».

<sup>4</sup> Jacobi, *Kastell Zugmantel*, 94 : « wird schwerlich viele Freunde finden ».

Erman, *Pro Aventico*, V, 1894, 17.

### 10. *Chef-d'œuvre de maîtrise.*

Pour Coulon, ce serait un chef-d'œuvre de maîtrise, exécuté uniquement pour prouver la capacité professionnelle de son auteur, l'artisan de l'âge du bronze, car l'exécution d'une telle pièce offre des difficultés,<sup>1</sup> surtout à cette époque.<sup>2</sup> Cet auteur remarque que l'exécution d'un dodécaèdre était considérée jusqu'au milieu du XIXe siècle comme une preuve d'habileté professionnelle, ainsi par deux corps de métiers, les ivoiriers de Dieppe, et les plombiers-zingueurs.<sup>3</sup>

On connaît quelques dodécaèdres modernes, de destination indéterminée.<sup>4</sup> Coulon signale dans le commerce des polyèdres en cristal, servant de presse-papiers, mais ce sont toujours des icosaèdres, et il a vainement demandé des dodécaèdres, peut-être parce qu'en perspective celui-ci paraît disgracieux et ne semble pas d'aplomb.<sup>5</sup>

Aucune de ces hypothèses, de l'aveu même de leurs auteurs, ne semble apporter la solution définitive du

<sup>1</sup> Rouché et de Camberousse, *Éléments de géométrie* (4), 1888, 471 : « Quant au dodécaèdre et à l'icosaèdre, leur construction est trop compliquée et trop peu utile pour qu'il y ait lieu d'en charger la mémoire ».

<sup>2</sup> Coulon, 36 : « chef-d'œuvre de maîtrise à cause des difficultés accumulées, comme à plaisir... » « un chef-d'œuvre de maîtrise, tout simplement » ; 238 : « L'explication qui nous paraît la plus vraisemblable, c'est que le dodécaèdre est un chef-d'œuvre de maîtrise ; le mot maîtrise étant pris dans son sens général, c'est-à-dire d'excellence dans un art manuel. Ils ont été exécutés uniquement pour prouver la capacité professionnelle de leur auteur ». 240 sq., 243, à une époque où les fondeurs étaient encore malhabiles : « un dodécaèdre de bronze, d'origine grecque de la belle époque, ne serait pas un chef-d'œuvre, pas même une pièce de maîtrise, parce que les fondeurs coulaient journellement des pièces beaucoup plus difficiles » 249 : « Il est probable que les dodécaèdres perlés et ajourés attribués jusqu'ici à l'époque gallo-romaine, ont été exécutés dans le but de prouver l'habileté professionnelle de leur auteur, et pour lui acquérir des titres et des droits plus ou moins analogues à ceux conférés par les maîtrises du moyen âge ».

<sup>3</sup> Coulon, 244 sq. : « Les ouvriers du siècle dernier ignoraient la géométrie, procédaient par tâtonnement ; aujourd'hui, dans les écoles professionnelles, ce serait un jeu de tracer cette pièce » ; cf. RA, 1908, II, 463-4.

<sup>4</sup> En Europe, au Japon, S. Reinach, RA, 1911, I, 464 ; id., 1905, II, 352, signale un objet semblable, probablement du XVIIe s., exposé dans une vitrine des ivoires de la ville de Nuremberg, musée germanique. « Cet objet est dépourvu d'étiquette, comme beaucoup d'autres, il me paraît avoir servi à quelque jeu » ; id., *Catalogue illustré des antiquités nationales du Musée de Saint-Germain-en-Laye*, III, 1921, 181 : « des objets analogues, en ivoire, se voient en Extrême Orient ». — L. Saint-Michel, 113, n. 3, signale aussi quelques dodécaèdres modernes, européens et africains.

<sup>5</sup> Coulon, 249.

problème.<sup>1</sup> L'examen minutieux des détails, ouvertures circulaires, cercles concentriques autour d'elles, cercles ponctués sur les faces, tel que Saint-Venant l'a fait, ne fournit aucune précision. Les mensurations des 12 ouvertures mettent en évidence leur très grande variété, sans qu'on puisse discerner un ordre, une règle voulue :<sup>2</sup> « elles présentent tant d'irrégularités dans la série de leurs dimensions qu'elles rendent vaine toute tentative pour découvrir des règles dans leur répartition ».<sup>3</sup>

Le seul élément à peu près constant est celui de deux ouvertures symétriquement placées, plus grandes que les autres, et à peu près de même dimension.<sup>4</sup> On ne peut rien déduire des circonférences gravées qui les entourent.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Saint-Venant, 33 : « Il semble qu'aucune des hypothèses émises jusqu'ici sur l'usage auquel ces objets étaient destinés, n'apporte de solution satisfaisante » ; Jacobi, Kastell Zugmantel, 94 : « Über ihre Bedeutung ist völlig Klarheit noch nicht erzielt » ; id., Kastel Feldberg, 23 : « Der Gebrauchswack dieser Bronzegeräte ist an keinem der Exemplare bis jetzt sicher erkannt » ; Loeschke, 354 : « Keine der bisher gemachten Erklärungsversuche befriedigt völlig » ; Coulon, 40, reconnaît que les siennes ne sont guère plus convaincantes ; 280 : « ce ne sont là que des hypothèses. Le problème n'est pas résolu » ; Brenner, Mainzer Zeitschrift, VI, 1911, 113, n. 191 : « Der Zweck dem diese Geräte dienten, ist trotz mannigfacher Vermutungen noch unaugeklärt ».

<sup>2</sup> Saint-Venant, 16 : leur étude « met en relief la grande fantaisie, au moins apparente, qui a présidé à la distribution des diamètres pour les orifices de chaque polyèdre, et les notables différences qu'on rencontre si l'on passe de l'un à l'autre ; la variété est telle, qu'à ce point de vue, même pris isolément, il n'y en a pas deux pareils absolument. Pour quelques-unes, le No 12 par exemple, les diamètres sont échelonnés de 6 à 32 mm., c'est-à-dire du simple au quintuple en longueur. Sur d'autres, on peut voir qu'il n'y en a guères que de 5 grandeurs, et encore fort peu différentes, puisqu'elles sont comprises entre 13 et 18 mm. » ; 24 : « Pourquoi presque autant de dimensions que d'ouvertures, autant de séries différentes que d'exemplaires ? » ; 27 : « encore est-on en droit de se demander pourquoi ce dernier possède tant d'ouvertures identiques, entre autres 6 de 10 mm. » ; « les ouvertures symétriques sont très rarement égales... cette égalité n'est à peu près réalisée que dans un exemplaire unique (No 2, Avenches) et un peu aussi dans le No 27 (Troyes) » ; ibid. : « Pourquoi ne trouve-t-on parfois que trois diamètres différents pour les 12 faces, (comme aux Nos 27, 2 de 24 ; 4 de 16 ; 6 de 10 mm.) » ; 24, n. 1 : « Pour quel motif certains dodécaèdres ont-ils quatre grandes ouvertures opposées deux à deux ? » ; 39, No 13 : « tous les diamètres sont très peu différents (maximum d'écart, 5 mm.) ».

<sup>3</sup> Saint-Venant, 27.

<sup>4</sup> Saint-Venant, 32, n. 5 : « On y voit très généralement deux ouvertures symétriquement placées et tranchant sur les autres par leurs grandes dimensions ; elles sont seules dépourvues des circonférences incisées qu'on voit le plus ordinairement sur les autres » ; 24, n. 1 : « comme on l'a fait remarquer, sur 29 exemplaires qui ont pu permettre des mesures complètes, 10 ont les deux plus grandes ouvertures égales, et dans les autres elles ne diffèrent que de 2 à 3 mm. » ; Erman, Pro Aventico, V, 1894, 16, n. 1.

<sup>5</sup> ibid. ; 20 : « Il semble bien également qu'on ne puisse tirer grand parti des circonférences incisées pour y trouver des marques ou combinaisons. Leurs dispositions si simples, leur uniformité sur de nombreuses faces, semblent avoir été inspirées par le seul désir de meubler plus ou moins des espaces métalliques divers.

Pas davantage des cercles ponctués autour d'elles,<sup>1</sup> sur quelques exemplaires.

En définitive :

« Ces ornements, dont nous avons escompté d'abord l'importance, pour nous guider, ne nous paraissent cependant avoir joué qu'un simple rôle décoratif.<sup>2</sup> Ils ne peuvent être d'aucun secours pour distinguer nettement entre eux les pentagones d'un même objet ».<sup>3</sup>

Sur un seul dodécaèdre, un pentagone est gravé tout près des bords, encadrant les 5 cercles ponctués de la face.<sup>4</sup>

Les seuls éléments constants des dodécaèdres sont, en plus de leur forme : les 12 ouvertures, les 20 boules aux sommets ; les autres varient.<sup>5</sup>

Les explications précédentes semblent avoir négligé les données pourtant essentielle du problème. Pourquoi avoir choisi, pour les prétendus usages qu'on a voulu lui reconnaître, cette forme savante et compliquée du dodécaèdre, alors que d'autres plus simples, par exemple sphérique, auraient suffi, tout aussi pratiques, et même plus, pour des chandeliers, des calibres, etc ? Pourquoi la constance de ces 12 ouvertures circulaires ? Pourquoi les cercles ponctués sont-ils toujours au nombre de 5 ou de 10 par face ? Pourquoi vingt boules hérissent-elles le dodécaèdre ? Sont-elles de simples ornements ? Doivent-elles assurer la stabilité de l'objet quand il est posé sur l'une

<sup>1</sup> Au nombre de 5 sur chaque face, occupant les 5 angles du pentagone; Saint-Venant, 17 ; de 10 sur deux exemplaires, *ibid.* ; No 31, Saint-Parize, fig. 2 ; 5, fig. 2 ; pl. fig. 2 ; 48, No 34, Coulandon, les 5 supplémentaires intercalés entre les premiers, contre le milieu de chaque arête ; sur un autre exemplaire, 6 faces ont chacune 5 cercles, et 4 en ont 10. *ibid.*, 17 ; 41, No 18, fig. 7 ; pl. fig. 7 (Lyon).

<sup>2</sup> Saint-Venant, 20.

<sup>3</sup> *ibid.*, 32 ; No 5.

<sup>4</sup> *ibid.*, 36, No 5 (Windisch) ;

<sup>5</sup> Parfois, fait rare, les faces n'ont ni cercles concentriques, ni cercles ponctués ; Saint-Venant, 45, No 28 (Clémont), pl. fig. 13 : « les ornements semblent manquer totalement, fait des plus rares ». Les ouvertures sont entourées seulement de cercles concentriques, et c'est le cas le plus fréquent, *ibid.*, pl. fig. 4, 5, 9, 10, 12, 14 ; 5 bis. Elles sont entourées de 5 cercles ponctués, mais sans cercles concentriques, *ibid.*, pl. fig. 6 (Elt) ; de 5 et de 10 points, avec ou sans cercles concentriques, *ibid.*, pl. fig. 7, Lyon, No 18 ; fig. 2, Saint-Parize, No 31.

ou l'autre de ses faces ? mais leur absence ne la compromettrait pas. S'il est un instrument de jeu, servent-elles à protéger la main qui le lance, éviter qu'elle ne se blesse aux angles ; à protéger aussi l'objet des heurts contre des corps durs, quand il tombe ? <sup>1</sup> D'autres polyèdres, cubes, dodécaèdres, isocaèdres, sont des dés à jouer, sans avoir cette protection. <sup>2</sup>

Il convient donc de scruter en tout premier lieu quelle raison — il doit y en avoir une — a déterminé le choix du dodécaèdre ; quel en est le sens. De la réponse à cette question dépend aussi le sens des détails, ouvertures, cercles concentriques, cercles ponctués, boules. <sup>3</sup> Et cette réponse décidera aussi la destination, pratique ou non, que cet objet a pu avoir.

### III. LE DODÉCAÈDRE, IMAGE DE L'UNIVERS

Quelques auteurs, toutefois, ont accordé aux dodécaèdres bouletés une signification, non plus profane et pratique, mais religieuse et symbolique. Objets de culte ? suggère Erman ? <sup>4</sup> « Peut-être, dit Saint-Venant, ont-ils joué simplement un rôle dans quelques cérémonies culturelles ou cabalistiques, et alors il n'y aurait aucune explication à chercher ». <sup>5</sup> Dédution étrange ! Car s'ils ont eu cet emploi, c'est qu'il devait y avoir à cela une raison. A son hypothèse « chefs-d'œuvre de maîtrise », Coulon en ajoute une seconde, pour expliquer la conservation, jusqu'à l'époque gallo-romaine, des dodécaèdres fondus, pense-t-il, à l'âge du bronze. <sup>6</sup> S'ils ont persisté, c'est qu'ils

---

<sup>1</sup> Saint-Venant, 31. — <sup>2</sup> Cf. plus loin. — <sup>3</sup> C'est aussi l'avis de L. Saint-Michel, 98 : ce qui importe, c'est la forme du dodécaèdre ; 113, quant aux ouvertures, « il est certain, malgré tout, qu'elles avaient leur raison d'être, et qu'elle nous échappe, comme à nos devanciers ». — <sup>4</sup> Pro Aventico, V, 1894, 17. — <sup>5</sup> Saint-Venant, 29. — <sup>6</sup> Ci-dessus, No 11.