

fait, il prévient qu'il ne faut pas se laisser décourager si le sujet ne semble présenter aucun point commun avec cette loi : bien au contraire, recommande-t-il, il faut poursuivre l'investigation. Ce conseil a été largement suivi... d'effets désastreux.

Sa théorie sera reprise et poussée à son paroxysme au xx^e siècle, conduisant aux plus ridicules affirmations et à une révision rétrospective de l'histoire de l'art, que certains voudront repenser uniquement en fonction de Φ . Cette théorie esthétique et bientôt mystique du nombre d'or a un grand prêtre, le diplomate roumain Matyla Ghyka, qui publia plusieurs traités sur la question, ouvrages dont le sérieux historique est aujourd'hui fortement mis en doute.

Cet engouement quasi religieux a donné naissance à une multitude d'ouvrages qui, s'appuyant sur quelques propriétés mathématiques (bien réelles) et une reconstruction historique (elle, imaginaire), en déduisent une vision philosophique et superstitieuse que l'historien de la géométrie Roger Hertz-Fishler qualifie de «numérologie d'or».

Ces ouvrages répètent les mêmes erreurs historiques et les mêmes excès d'interprétation. On y attribue par exemple à Léonard de Vinci une conception esthétique basée sur la divine proportion que rien n'atteste. On propose, à l'aide de découpages arbitraires (rarement simples) et parfois truqués (on arrondit les mesures), de voir dans le plan des monuments antiques ou dans les tableaux des grands maîtres, ou même dans les œuvres de Mozart, des divisions selon la section dorée qui n'y sont vraisemblablement pas.

À propos du Parthénon d'Athènes, j'ai remarqué que certains utilisent trois marches pour en inscrire la façade dans un rectangle d'or (aux proportions $\Phi : 1$). D'autres en prennent quatre, et auraient donc dû échouer, mais miracle, ils réussissent aussi, car ils s'autorisent un peu plus de largeur !

LA GUÉRITE AUSSI

Jean-Pierre Adam, dans son ouvrage *Le passé recomposé : chroniques d'archéologie fantasque* (Éditions du Seuil, 1988), a démontré le manque de fondement et l'absurdité de ces reconstructions *a posteriori* qui contredisent le plus souvent ce qu'on sait par ailleurs. Les *Dix livres d'architecture* de Vitruve écrits sous le règne d'Auguste, au I^er siècle, nous instruisent sur les méthodes et les techniques de l'architecture antique, fondées sur les rapports entiers. Pour tester la technique des décrypteurs de secrets, J.-P. Adam a recher-

ché dans les dimensions de la guérite de la marchande de billets de la Loterie nationale de l'avenue de Wagram, à Paris, s'il n'y avait pas d'intéressantes relations géométriques. Il a ainsi découvert que le rapport entre la hauteur sur la largeur de la fenêtre arrière est miraculeusement 3,142, soit à peu de chose près le nombre π . Il y a aussi trouvé dans l'épaisseur de la tablette 149 le même nombre (aux unités près) que celui qui donne la distance de la Terre au Soleil. Ailleurs encore, il a repéré la date de la bataille de Poitiers et la formule chimique de la naphtaline. Je ne doute pas qu'un peu d'attention lui aurait fait découvrir la section d'or.

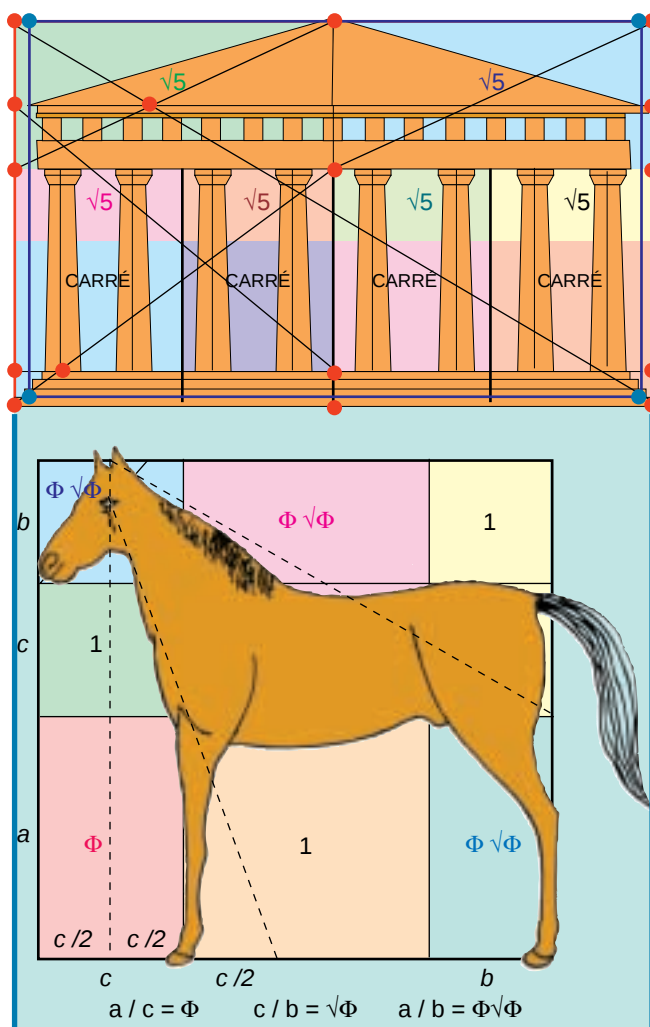
Φ est d'ailleurs dans cette guérite car, d'après Franc Lonc, π vaut exactement $6\Phi^2/5 = 3,141640$ (pour cet illuminé, c'est la vraie valeur de π) : dès qu'on découvre π , on découvre donc Φ et réciproquement, et donc Φ est inscrit dans la guérite. Remarquons que les spécialistes, là encore, ne s'accordent pas

sur le rapport entre Φ et π , car certains prétendent qu'en fait $\pi = 4/\sqrt{\Phi} = 3,14460...$

Aucune de ces relations bien sûr n'est vraie. D'une part, les développements numériques de tous ces nombres montrent qu'aucune telle égalité n'existe ; d'autre part, si de telles relations étaient vraies, π ne serait pas transcendant (or cela est démontré depuis 1882). Rien de ce que l'on sait ne permet d'affirmer que les dimensions des pyramides et des temples égyptiens sont fondées sur le nombre d'or ou sur π . Tout juste pour certaines constructions peut-on raisonnablement faire l'hypothèse que leur forme géométrique se déduit du triangle rectangle de côtés 3, 4, 5.

Pour les défenseurs des théories du nombre d'or, tout dans l'art s'y ramène, et mieux, tout dans la nature y est secrètement rattaché. Le plus ridicule y côtoie parfois le plus sordide et c'est ainsi que, dans l'un de ces ouvrages médiocres écrit dans les années 1940 (de Neroman, Devry-Livre, 1945, 1981), on trouve une comparaison raciale basée sur la mesure de la hauteur du nombril.

Plus le nombril est situé à une hauteur proche de celle correspondant à la division en extrême et moyenne raison, plus, d'après Neroman, la «race» doit être considérée comme évoluée. L'auteur explique : «Il convient de remarquer que l'écart en dessous signifie que les jambes sont trop courtes par rapport au buste ; or ceci est propre aux adolescents qui n'ont pas atteint leur taille définitive :



3. Le Parthénon et le cheval. H. Huntley propose de faire entrer la face avant du Parthénon dans un rectangle d'or. Pour cela, il ajuste un rectangle qui frôle le toit, mais n'inclut que trois des quatre marches du socle de l'édifice (en bleu). M. Ghyka propose un autre encadrement qui s'ajuste moins bien au toit, mais inclut cette fois les quatre marches (en rouge). Ces deux preuves que le rectangle d'or a été utilisé pour concevoir le plan du Parthénon se contredisent : on ne peut ajuster un rectangle d'or simultanément avec le toit et la base. Pourtant cet exemple est cité dans tous les livres défendant l'idée que le nombre d'or, secret du beau, était utilisé par les Grecs. Les défenseurs de la théorie esthétique du nombre d'or tentent, à toute force, de prouver que la nature utilise Φ pour fixer les proportions des êtres vivants. Les schémas proposés sont souvent compliqués et peu convaincants. La prétendue «analyse harmonique» du cheval utilise non seulement Φ , mais aussi $\sqrt{\Phi}$ et $\Phi\sqrt{\Phi}$, ce qui laisse dubitatif.

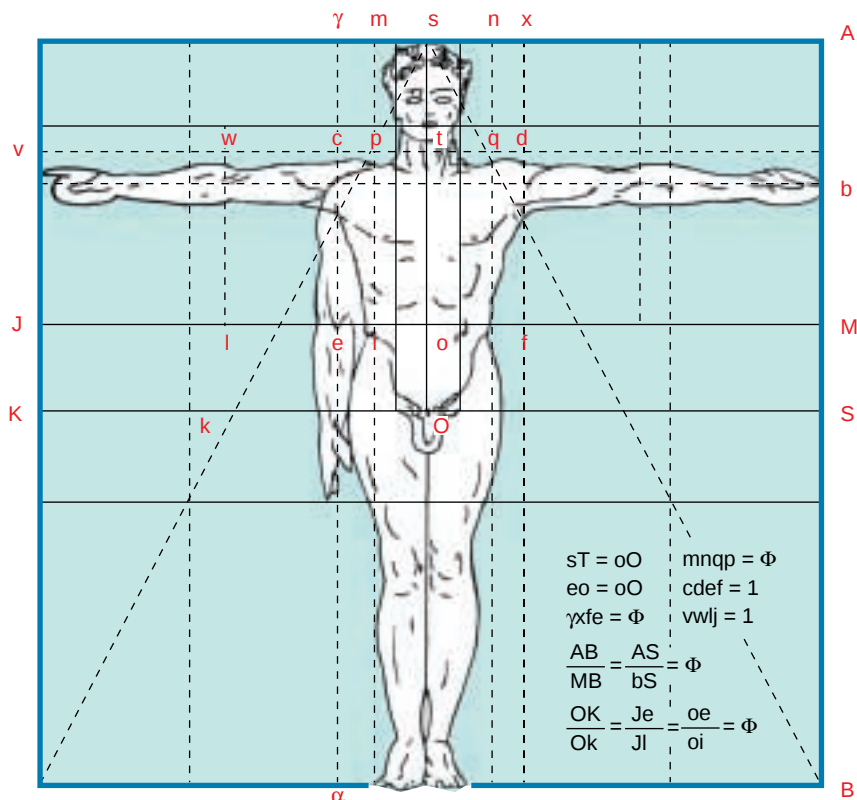
les jambes très courtes croissent plus vite que le buste, jusqu'à ce que la proportion normale soit atteinte, et par conséquent le rapport entre la hauteur du nombril et la taille croît constamment de la naissance à la puberté ; il atteint sa «valeur d'or», celle de la divine proportion, en même temps que sa taille définitive, en sorte que cette valeur apparaît comme une limite vers laquelle la nature tend, pouvant l'atteindre, mais non pas la dépasser. [...] Le symbolisme impose cette conclusion : s'il existe une race dont le nombril est trop bas pour la grande majorité des individus, cette race n'a pas encore atteint l'âge de sa maturité.» Dans le classement par hauteur du nombril, l'auteur en relève trois : «la Hottentote métissée de la tribu Korama, la Tamoule de Ceylan, la Wende de race slave ; toutes les autres ont le nombril trop bas, et cet écart sur la divine proportion est surtout accusé chez la juive, et chez la jeune Négrille de l'Afrique équatoriale». Ainsi, le nombre d'or, manipulé sans précaution dans ce délire que nul mathématicien et nul historien des sciences ne cautionneront jamais, est mis au service des causes les plus sinistres.

LE NOMBRE D'OR DANS LA NATURE ?

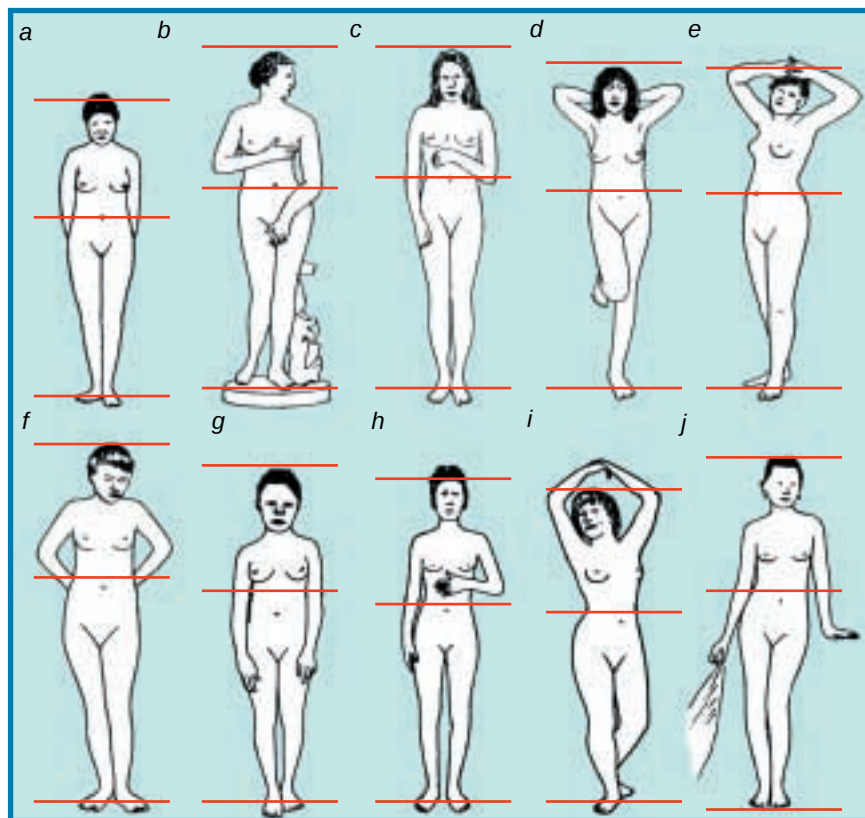
Malgré tout, faut-il se poser la question de savoir si le nombre d'or possède une valeur esthétique particulière ? Pourrait-on mener des expériences objectives ? Est-il vrai par exemple qu'un rectangle ou une croix ayant des proportions $1 : \Phi$ sera considéré comme plus beau ?

Des expériences faites sur cette question montrent que la réponse est non. La croix préférée d'après des études de Gustav Fechner est la croix où la barre verticale recoupe la barre horizontale à la moitié, les rapports venant ensuite étant $4/7$, $5/9$, $5/8$. Pour les rectangles, l'étude des tableaux présents dans les musées européens montre que le châssis le plus employé est le châssis $4/3$ pour les tableaux en largeur, et le châssis $4/5$ pour les tableaux en hauteur. Récemment, George Markowsky a mené une expérience systématique dans laquelle il présentait 48 rectangles différents à des sujets qui devaient indiquer celui qu'ils trouvaient le plus beau. Le rectangle le plus souvent retenu est celui de proportion $1,83 : 1$, loin devant ceux correspondant à Φ et $1/\Phi$ qui étaient aussi proposés.

Les objets quotidiens confirment que le rectangle d'or n'est pas préféré. Les formats normalisés des papiers européens A1, A2, A3, A4 (le fameux $21/29,7$ que nous utilisons tous) correspondent à un rectangle de proportion $\sqrt{2} : 1$. Ces formats se déduisent les uns des autres par décou-



4. «Analyse harmonique» du corps humain : on trouve Φ partout en traçant des traits ad hoc.



5. Des mathématiques au racisme : où peut mener Φ ! La théorie esthétique de la divine proportion permet à ceux qui y croient non seulement de lire le secret de la nature, mais aussi d'évaluer le degré de perfection de ses créatures. D. Neroman pensait que le nombril devait diviser la hauteur d'un être humain exactement selon la divine proportion. Sa théorie devient inquiétante lorsqu'il l'utilise pour évaluer le degré de maturité des «races». (a) Femme hottentote métissée, (b) La Vénus de Médicis, (c) Femme tamoule (Ceylan), (d) Jeune femme arabe de Tunis, (e) Femme wende (slave), (f) Cinghalaise de Ceylan, (g) Jeune Négrille (Afrique équatoriale), (h) Femme amahara (Abyssinie), (i) Femme juive, (j) Jeune siamoise.