

Du système des lieux centraux aux centralités-décentralités

Le système des lieux centraux élaboré par Walter Christaller en 1933 a suscité des centaines de publications sur les villes. Il continue, au tournant du XXe et du XXIe siècle, à préoccuper de nombreux historiens, géographes et économistes, en particulier en Allemagne, en France et dans les pays de langue anglaise. Or, ce système repose sur des erreurs géométriques qui ont été mathématiquement démontrées en 1986. De plus, le système des lieux centraux donne une représentation faussée des rapports entre les lieux et son utilisation entraîne une vision biaisée de l'histoire des villes. La prétendue « théorie de la centralité » ne peut être considérée comme une explication des sociétés anciennes opposée à d'autres organisations spatiales des sociétés contemporaines. Il faut au contraire réfléchir à la dialectique entre « centralités » et « décentralités » économiques, commerciales, sociales et politiques en Europe et dans le Monde, qui varie suivant les régions et suivant les époques. Il n'y a pas un « modèle » spatial « central » mais des logiques « centrales-décentrales » de fonctionnement susceptibles de rendre compte de la très grande diversité des rapports des villes entre elles et avec leur environnement proche et lointain. C'est tantôt la centralité, tantôt la décentralité qui l'emporte dans les lieux et entre les lieux, les deux étant toujours liées.

- Michalakis, Méléti et Nicolas, Georges, « The centrality problem by Walter Christaller » (www.cyberato.org, Publications, Travaux et mémoires)

http://cyberato.pu-pm.univ-fcomte.fr/eratosthene/files/centrality_problem.pdf

Ce texte en anglais résume : Michalakis, Méléti et Nicolas, Georges, « Le cadavre exquis de la centralité », *Eratosthène-Sphragide* 1, 1986, p. 15-87; www.cyberato.org, *Travaux et mémoires*

<http://cyberato.pu-pm.univ-fcomte.fr/eratosthene/files/le%20cadavre%20exquis.pdf>

- Nicolas, Georges, « The so-called Christallerian Model » (www.cyberato.org, Cyberato Forums, forum SionPont)

http://cyberato.pu-pm.univ-fcomte.fr/forums/l_Stopic.php?ID=26

- Radeff, Anne et Nicolas, Georges, « Contester Walter Christaller en Allemagne. Les travaux du géographe Jürgen Deiters », 2008, texte en ligne sur www.cyberato.org, rubrique « Bavardoir interdisciplinaire »

http://cyberato.pu-pm.univ-fcomte.fr/forums/files/Cyberato_Deitersecaad.pdf

- Radeff, Anne, « Invalider Walter Christaller tout en continuant à en faire un modèle ? *Les réseaux nurembergeois au Moyen Age* de Laurence Buchholzer-Rémy », 2008, texte en ligne sur www.cyberato.org, rubrique « Bavardoir interdisciplinaire »

http://cyberato.pu-pm.univ-fcomte.fr/forums/files/Cyberato_Buchholzer36947.pdf

- Radeff, Anne et Nicolas, Georges, « Centre. Genèse du terme en français », texte sur Internet : www.cyberato.org, *Cyberato Forums*, *Bavardoir SionPont*, 2005,

http://cyberato.pu-pm.univ-fcomte.fr/forums/l_Stopic.php?ID=7

- Perret-Gentil, Yves et Radeff, Anne, « Centralisation contre décentralités. Exemples de villes de Brie au XVIIIe siècle », texte sur Internet : www.cyberato.org, *Colloques Eratosthène*, *Nommer les lieux*, 2005

http://cyberato.pu-pm.univ-fcomte.fr/colloques/files/Yves_PERRET-GENTIL_Anne_RADEFF_Villes_Brie_XVIIIe.pdf

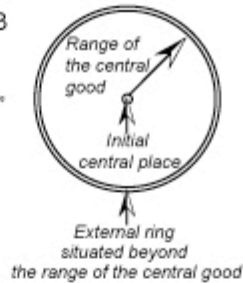
- Radeff, Anne et Nicolas, Georges, « Omissions et distorsions d'un classique de la traduction, scientifique : conséquences pour comprendre l'histoire des « villes-centres », *Bulletin de liaison de la société d'histoire des petites villes*, III, 2004

<http://cyberato.pu-pm.univ-fcomte.fr/eratosthene/lire.php?ID=5>

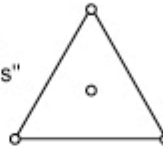
- Radeff, Anne et Nicolas, Georges, « Décentralité / centralité : ordre ou désordre ? », *Weltwirtschaft und Wirtschaftsordnung. Festschrift für Jürgen Schneider zum 65. Geburtstag*, Rainer Gömmel et Markus A. Denzel éd., Stuttgart 2002, pp. 265-286

<http://cyberato.pu-pm.univ-fcomte.fr/eratosthene/lire.php?ID=36>

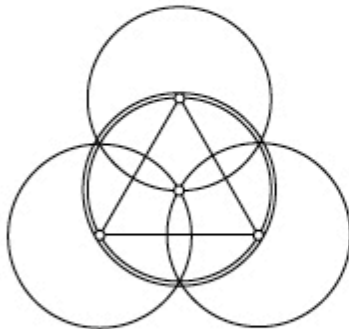
Problem stated by Walter Christaller in 1933 in *"Die zentralen Orte in Süddeutschland"*. Let be a "central good" having a "range" (20 km) proper to the "central place" from where it is distributed. How to distribute this "central good" in the ring (20-21 km) situated beyond the "range" of this good ?



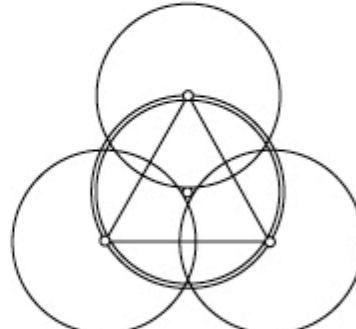
The solution stated by Walter Christaller, without geometrical demonstration, is that "it is necessary" to put three "central places" on the vertexes of an equilateral triangle, the initial place of which is the "center".



**THE PROBLEM OF DISTRIBUTION OF THE CENTRAL GOOD
WALTER CHRISTALLER, 1933**



First possibility : the new "central places" are arranged on the internal limit of the ring. One demonstrates mathematically (first error) that 1,4 % of the ring is not covered.



Second possibility : the new "central places" are arranged on the outside limit of the ring. One demonstrates mathematically (second error) that 4 % of the ring is not covered.

The geometrical solution stated by Walter Christaller to the problem which he formulated is not "true" except for 1,4 % or 4 %, or exact in 98,6 or 96 %.

It is always mathematically false and thus is not a "model".

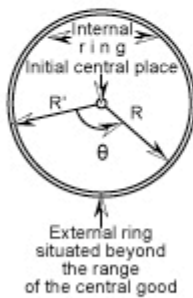
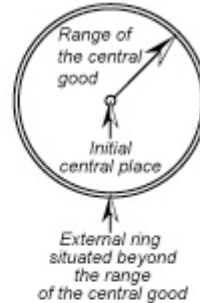
It does not resolve the stated problem, independently of any empirical check.

WALTER CHRISTALLER'S GEOMETRICAL ERRORS

FIGURE 1

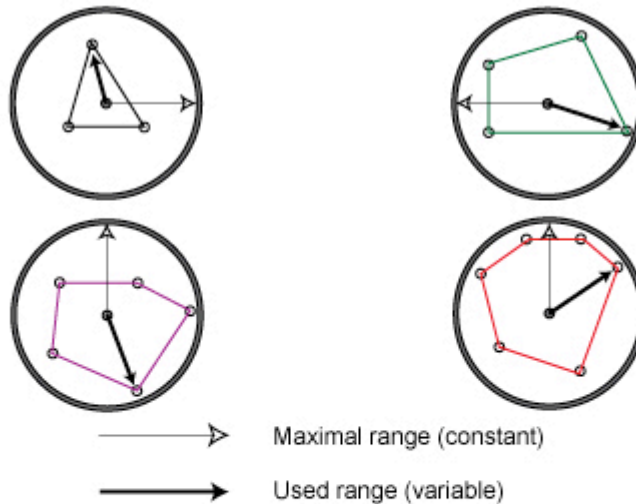
ADAPTED FROM M. MICHALAKIS AND G. NICOLAS: "LE CADAVRE EXQUIS DE LA CENTRALITE", 1988

Problem stated by Walter Christaller in 1933 in "Die zentralen Orte in Süddeutschland". Let be a "central good" having a "range" (20 km) proper to the "central place" from where it is distributed. How to distribute this "central good" in the ring (20-21 km) situated beyond the "range" of this good ?



- 1) The solution depends on the radius R of the internal ring, on the radius R' of the external ring, and on the angle θ between both radii.
- 2) Figures are built from any point situated in the internal ring. They can have three, four, five or six sides. They have regular or irregular shape.
- 3) All figures can make a rotation around the center.
- 4) The number of solutions is infinite.
- 5) There is no normative shape.

**GEOMETRICAL SOLUTION
TO WALTER CHRISTALLER'S PROBLEM (1933)**



**APPLICATIONS OF THE MATHEMATICALLY EXACT GEOMETRICAL
SOLUTION TO WALTER CHRISTALLER'S PROBLEM :
FIGURES WITH 3, 4, 5 or 6 SIDES**

FIGURE 2

ADAPTED FROM M. MICHALAKIS AND G. NICOLAS: "LE CADAVRE EXQUIS DE LA CENTRALITE", 1986