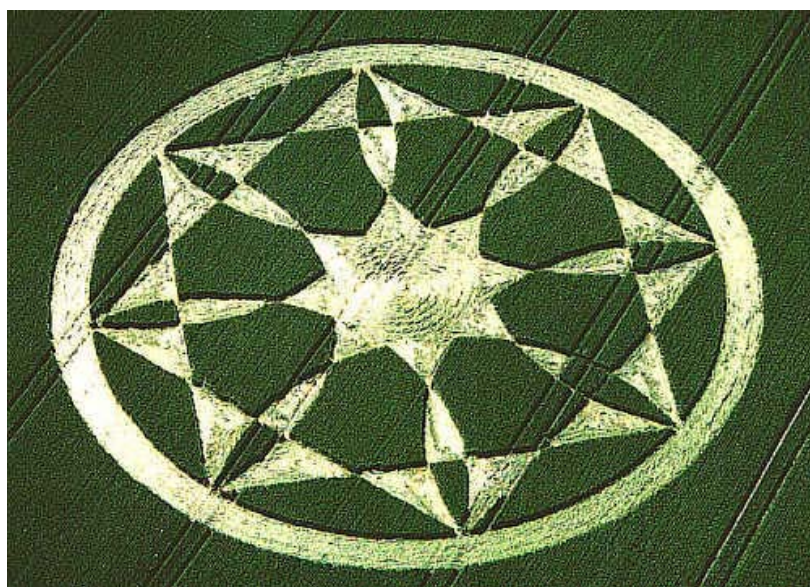


## **RICOSTRUZIONE DI UN CERCHIO DI GRANO "LA SFIDA DEI CERCHI DI GRANO"**

I cerchi di grano (in francese: les agroglyphes, in tedesco: Kornkreise) sono figure geometriche, non geometriche o casuali create nei campi di grano o nella vegetazione. Essi si presentano nella forma di un semplice cerchio, con più cerchi o in configurazioni più ampie e complesse. Le loro dimensioni possono variare anche notevolmente. I cerchi più semplici possono avere un diametro di appena pochi metri mentre le configurazioni più complesse possono essere grandi quanto numerosi campi di calcio. Molte di queste figure sono più comunemente ospitate nel sud dell'Inghilterra, in zone vicine a vecchi luoghi di culto come Stonehenge o Avebury.

L'immagine sotto riportata è un cerchio di grano trovato il 27 giugno 2000 presso Bishop Cannings, Wiltshire, England.



[Crop Circle photo courtesy \(www.cropcircleconnector.com\)](http://www.cropcircleconnector.com)

Molte configurazioni di cerchi di grano mostrano strutture talmente interessanti da sembrare quasi in attesa di essere scoperte. Lo scopo di questo articolo non è quello di ricercare come essi sono stati creati. La rete Internet offre molte informazioni su questo argomento, sfortunatamente spesso anche molte sciocchezze. Le ipotesi circa le origini dei cerchi differiscono: alcune li interpretano come messaggi degli extraterrestri, altri pensano che sono creati da ben organizzati imbroglioni, altri ancora pensano che essi sono il risultato di eccezionali condizioni atmosferiche.

In questo articolo ci soffermiamo sulle strutture geometriche che sono nascoste dietro le strutture dei cerchi di grano e vogliamo far accrescere il desiderio di scoprire le sottostanti configurazioni matematiche che ne aumentano l'attrattiva per la bellezza artistica delle loro forme.

“La costruzione con riga e compasso” può essere uno strumento particolarmente appropriato per queste ricostruzioni, ma l'utilizzo di software geometrico ci offre una precisione prima sconosciuta. Non si può negare: i costruttori dei cerchi di grano devono conoscere la geometria.

Nella pagina seguente il cerchio di grano chiamato “Bishop Cannings” è stato ricostruito con accuratezza, passo dopo passo utilizzando il software geometrico Geogebra.

<p>Disegnare un cerchio.</p>	<p>Disegnare 4 rette formanti otto angoli di <math>45^\circ</math>.</p>	<p>Costruire due quadrati.</p>
<p>Disegnare otto cerchi, ciascuno con centro negli angoli dei quadrati, e passante per l'angolo adiacente.</p>	<p>Costruire due quadrati più grandi attraverso gli angoli dei quadrati più piccoli come mostrato in figura.</p>	<p>Costruire un ottagono passante per gli angoli dei quadrati più larghi.</p>
<p>Costruire un altro ottagono passante per i punti di intersezione delle rette e dell'ottagono circoscritto.</p>	<p>Il bordo più esterno dell'anello è formato da un cerchio, inscritto nell'ottagono ottenuto al passo precedente.</p>	<p>Costruire gli archi come mostrato in figura e rimuovere (nascondere) le parti superflue.</p>

Provate a ricostruire un altro cerchio di grano in modo analogo. Annotate tutti i passi e utilizzate GeoGebra. Può essere scaricato gratuitamente dal sito [www.geogebra.at](http://www.geogebra.at).

Le creazioni più interessanti possono essere pubblicate sui siti del progetto europeo Com@net [www.vivante.it/com@net](http://www.vivante.it/com@net), [www.math.be](http://www.math.be) or <http://users.sch.gr/dkastani/encrop.html>.