

Rösselsprung auf dem unendlichen Schachbrette.*)

Von JOSEF KÜRSCHÁK in Budapest.

Hier soll gezeigt werden, dass der Springer das unendliche Schachbrett von irgend einem Felde ausgehend so durchlaufen kann, dass er jedes Feld genau einmal betritt.

1. Wir betrachten vorerst nur ein Schachbrett mit 5×5 Feldern, legen aber an jede seiner Seiten ein ebensolches Brett (Fig. 1.).

O bezeichne das Feld in der Mitte des betrachteten Brettes, A sei ein Eckfeld, B und C seien die an O anstossenden Felder in derjenigen Diagonale des Brettes, die nicht Durch A geht.

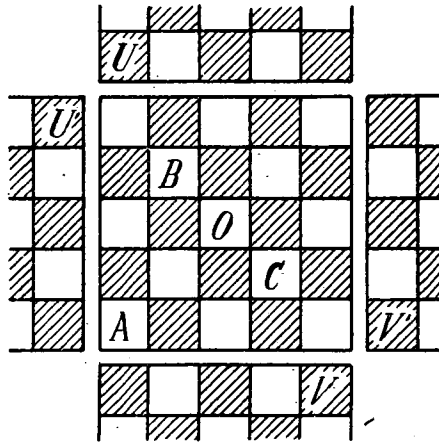


Fig. 1.

Durchläuft der Springer die Felder des betrachteten Brettes in der in Fig. 2 dargestellten Reihenfolge, so kommt er vom Eckfelde A nach B , wovon er dann das Eckfeld U des oben angelegten oder das Eckfeld U' des links angelegten Brettes betreten kann.¹⁾

7	12	17	22	5
18	25	6	11	16
13	8	23	4	21
24	19	2	15	10
1	14	9	20	3

Fig. 2

In ähnlicher Weise kann der Springer von A nach C gelangen, von wo er V oder V' betreten kann.

*) Vortrag gehalten am 8. Juni 1928 in der Sitzung des mathematischen Seminars der Universität zu Szeged.

¹⁾ Mit Rösselsprüngen auf Schachbrettern mit 5×5 Feldern beschäftigte

2. Wir gehen nun zum unendlichen Schachbrette über, das wir in Quadrate von je 5×5 Feldern zerlegen.

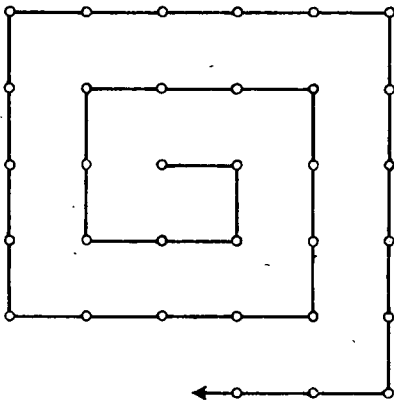


Fig. 3.

Wir setzen den Springer auf ein Eckfeld eines solchen Quadrates und lassen ihn die Quadrate in einer angemessenen Ordnung der Weise durchlaufen, dass jedes Quadrat in einem Eckfelde betreten und dann so besprungen wird, dass das nächste Quadrat wieder in einem Eckfelde betreten werden kann. Die Zusammenfügung der Quadrate in eine Folge ist in Fig. 3 dargestellt, wo die Quadrate durch

Punkte (oder eigentlich kleine Kreise) vertreten sind.

(Eingegangen am 24. Juni 1928)

sich eingehend EULER in seiner Arbeit: *Solution d'une question curieuse qui ne paroît soumise à aucune analyse*, *Historie de l'Académie, Berlin* Bd. 15, (vom Jahre 1759, erschienen 1761; das Titelblatt ist fehlerhaft von 1766 datiert). Siehe besonders §§ 36–40, p. 332–335. Von dem in § 36 angegebenen Rösselsprung unterscheidet sich unsere Figur 2. nur insofern, dass die Felder 23 und 25 vertauscht sind.