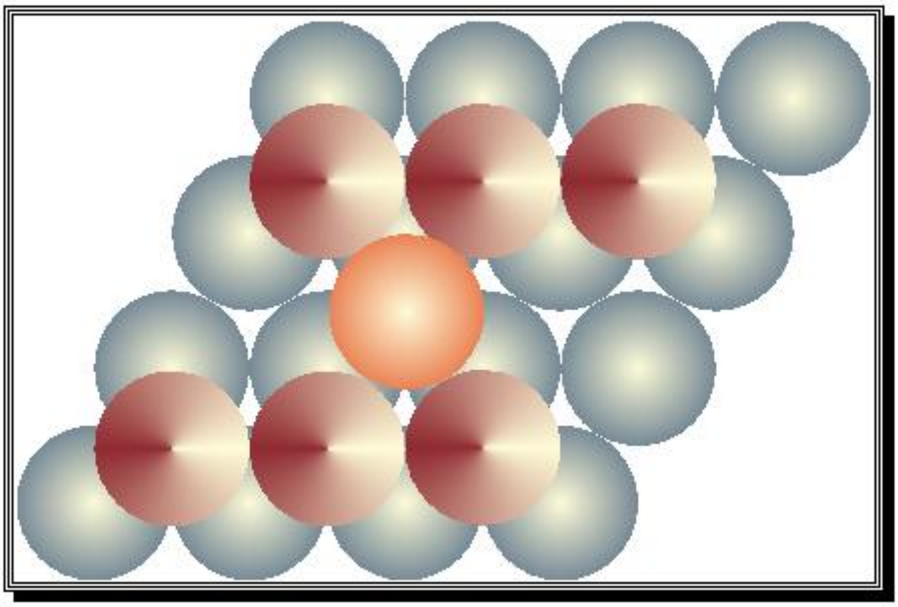
Peter Hammer   23. X 23

chaosachso21@gmail.com

was passiert



wenn mehr als d r 

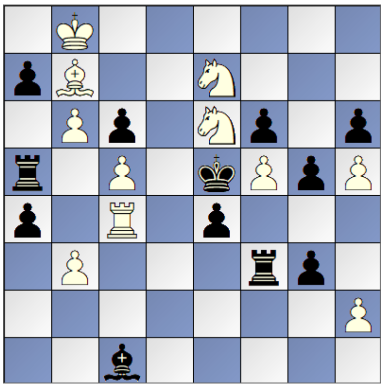
A L L E R L  **ma Thema tisieren**

Peter Hammer	chaosachso21@gmail.com
Armin Widmer	widmer.ar@bluewin.ch
Felix Huber	felix.68@gmx.ch
Peter Hohler	phohler@yahoo.com

Rätsel des Monats **– 2 + 3! – 1 + 0 + 20 = 23**

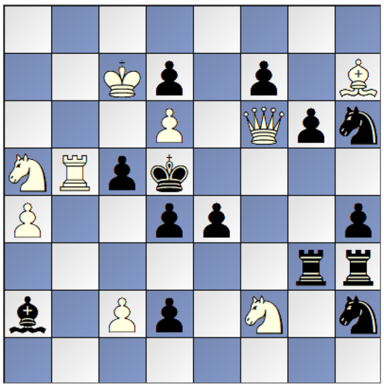
(k) ein Danaergeschenk

Idee **Felix Huber und Peter Hammer**



1967 / Matt in 4 Zügen

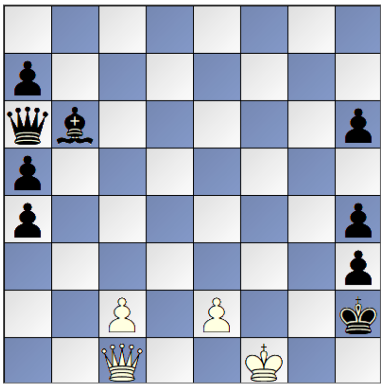
Heutzutage gleicht ein S(ch)achbuch – selbst liebevoll über-**reich**-t – per se einem **Danaergeschenk**. Für uns stellt sich zudem die Frage: Wie können wir uns für so etwas Unverhofftes angemessen bedanken ? Das Büchlein von Konrad **Kummer** aus dem Jahr 1986 bereitet uns auch deshalb **Kummer**, weil wir Mal für Mal bei der Suche nach einer **23-er** Affinität bei den 189 «verewigten» Aufgaben des genialen Schweizer Problem-Komponisten **Hans Ott** (1890 – 1967) in einer Patt-Stellung landeten. Jawohl – bereits die Anzahl Seiten (99) verdunkeln jeglichen Hoffnungs-Schimmer, einer **23** zu begegnen. Insbesondere lässt sich in diesem rosarot gefärbten Büchlein kein Matt in **23 Zügen** finden. Weil wir uns jedoch bei der «ott'schen» Matt-Ideen während **23 Stunden** köstlich amüsierten, war es zu unserem **Wohl** «gleich**wohl**» kein **Danaergeschenk** !



1947 / Matt in 5 Zügen

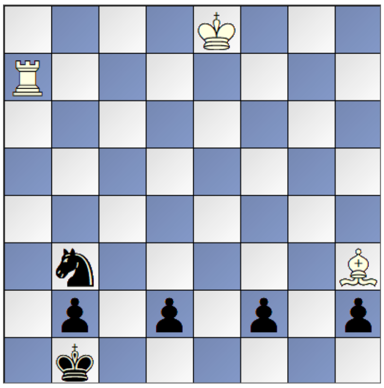
Frage **Inwiefern taucht am Rand die Zahl 23 bei beiden Problemen auf ?**

Das lassen wir uns nicht entgehen, **zwei-** oder **dreimal** in **23 Zügen** mattzusetzen !



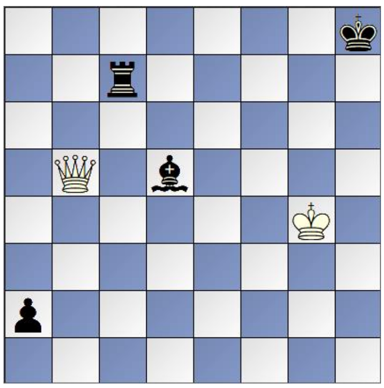
1946 / Matt in 23 Zügen

Gia Nadareischwili



1976 / Matt in 23 Zügen

Sergej Zaharow



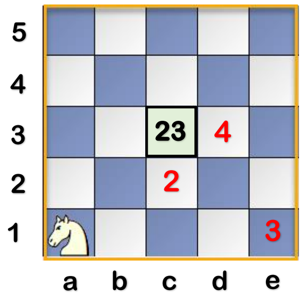
1950 / Matt in 23 Zügen

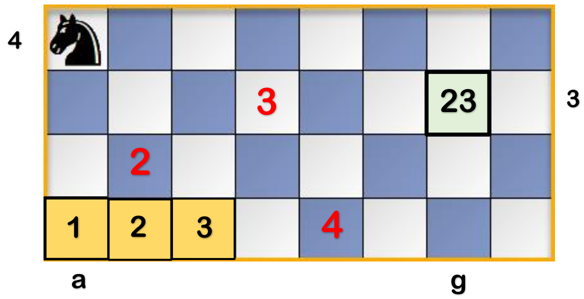
Emilian Dobrescu

An Eulers Meisterwerk aus dem Jahr 1759 «reitet» niemand mit geschlossenem Mund vorbei. Für alle, nicht nur für die Schachspieler:innen und die Mathematiker:innen ist es eine Trouvaille, denn Eulers Springertanz auf den 64 Feldern ist einerseits geschlossen – Sprung vom Anfang (1) ans Ende (64) – und andererseits magisch. In allen acht horizontalen und vertikalen Reihen beträgt die Summe 260.

50	11	24	63	14	37	26	35
23	62	51	12	25	34	15	38
10	49	64	21	40	13	36	27
61	22	9	52	33	28	39	16
48	7	60	1	20	41	54	29
59	4	45	8	53	32	17	42
6	47	2	57	44	19	30	55
3	58	5	46	31	56	43	18

Wir bevorzugen zwei «bescheidene» Springertänze, dafür dreht sich alles um **23** !

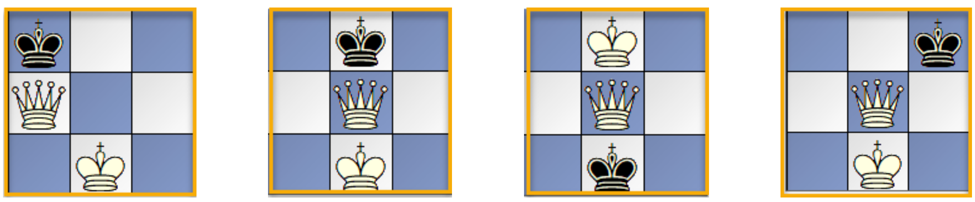




Frage **links** **Gibt es einen Springerweg, der im Feld a1 beginnt, alle 25 Felder besucht und bei seiner Nummerierung die 23 zentriert ?**

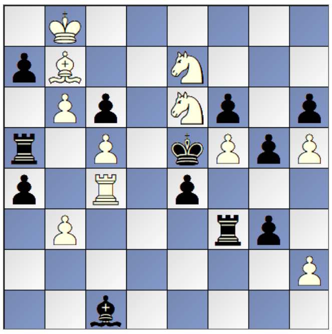
rechts **Der Springer (im Feld a4 startend) will seinen Weg so gestalten , dass seine 23. Haltestelle das 23. Feld (g3) sein wird. Ist dies möglich ? Die Nummerierung der Felder startet links unten.**

«Mattematik» existiert nicht. Dies hindert uns aber nicht, Mattbilder unter die mathematische Lupe zu nehmen. Befindet sich auf einem 3x3 Feld der schwarze König in einer Ecke (Bild links), so ergeben sich sieben verschiedene Matt-Stellungen.



Frage **Wie viele verschiedene Mattbilder gibt es, wenn sich nebst den beiden Königen nur noch eine Dame auf einem 3x3 Brett befindet ? Entwickle eine Formel für Bretter der Grösse nxn (n > 3) und ermittle die Anzahl Mattbilder für n = 23.**

Lösungen   Rätsel des Monats   − 2 + 3! − 1 + 0 + 20 = 23



1. h3! Es droht 2. Sg6+ …

1. h3! Txf5 2. Lc8 Lf4 3. Td4 … 4. Sg6 matt

1. h3! Lf4 2. Lxc6 Te3 3. Sd8 … 4. Sf7 matt

1. h3! g4 2. Sg6+ Kxf5 3. Sg7+ Kg5 4. h4 matt

1. c3!

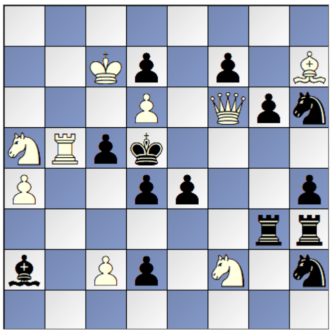
Es droht 2. Txc5+ Kxc5 3. De5+ Ld5 4. Sxe4 matt

1. c3! dxc3 2. Kb6 … 3. Txc5 matt

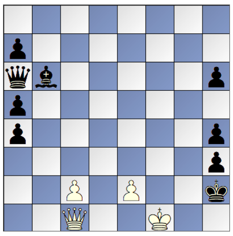
1. c3! Txc3 2. Lxg6! The3 3. Kxd7 … (*)

4. Lxf7+ Sxf7 5. De6 matt

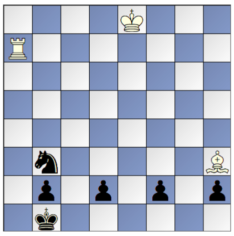
(*) 3. … d3 4. Sd1! … 5. Sc3



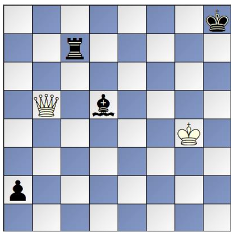
A)



B)



C)



A) 1. Df4+ Kh1 2. De4+ Kh2 3. De5+ Kh1 4. Dd5+ Kh2 5. Dd6+ Kh1 6. Dc6+ Kh2 7. c4 Kg3 8. Df3+ Kh2 9. Df4+ Kh1 10.De4+ Kh2 11. De5+ Kh1 12. Dd5+ Kh2 13. Dd6+ Kh1 14. Dc6+ Kh2 15. e3 a3 16. Dd6+ Kh1 17. Dd5+ Kh2 18. De5+ Kh1 19. De4+ Kh2 20. Df4+ Kh1 21. Df3+ Kh2 22. Df2+ Kh1 23. Dg1 matt

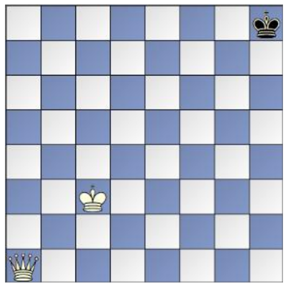
B) 1. Lf5+ Kc1 2. Tc7+ Kd1 3. Lg4+ Ke1 4. Te7+ Kf1 5. Lh3+ Kg1 6. Tg7+ Kh1 7. Lg2+ Kg1 8. Ld5+ Kf1 9. Lc4+ Ke1 10. Te7+ Kd1 11. Lxb3+ Kc1 12. Tc7+ Kb1 13. Lc2+ Kc1 14. Lf5+ Kd1 15. Lg4+ Ke1 16.Te7+ Kf1 17. Lh3+ Kg1 18. Tg7+ Kh1 19. Ld7 f1D 20. Lc6+ Dg2 21. Txg2 d1D 22. Tg7+ Dd5 23. Lxd5 matt

C) 1. Db8+ Lg8 2. Db2+ Tg7+ 3. Kh5 Kh7 4. Dc2+ Kh8 5. Dc3 Kh7 6. Dd3+ Kh8 7. Dd4 Kh7 8. De4+ Kh8 9. De5 Kh7 10. Df5+ Kh8 11. Df6 a1D 12. Dxa1 Kh7 13. Db1+ Kh8 14. Db2 Kh7 15. Dc2+ Kh8 16. Dc3 Kh7 17. Dd3+ Kh8 18. Dd4 Kh7 19. De4+ Kh8 20. De5 Kh7 21. Df5+ Kh8 22. Df6 Kh7 23. Dh6 matt

Für Liebhaber des Absurden offerieren wir ein Matt in **23 Zügen**, bei der sich nur die weisse Königin (aber nicht der weisse König) bewegen darf !

[Quelle: A. L. Brudno / I. J. Landau «Naprikosnoveni Kralj»]

1. Da8+ Kg7 2. De8 Kh7 3. Df8 Kg6 4. De7 Kh6 5. Df7 Kg5
6. De6 Kh5 7.Df6 Kg4 8. De5 Kh4 9. Df5 Kg3 10. De4 Kh3
11. Df4 Kg2 12. De3 Kh1 13. De2 Kg1 14. De4 Kh2 15. Df3 Kg1
16. Dh3 Kf2 17. Dg4 Ke3 18. Df5 Ke2 19. Df4 Ke1
20. Dd2+ Kf1 21. Dh2 Ke1 22. Dg2 Kd1 23. Df1 matt

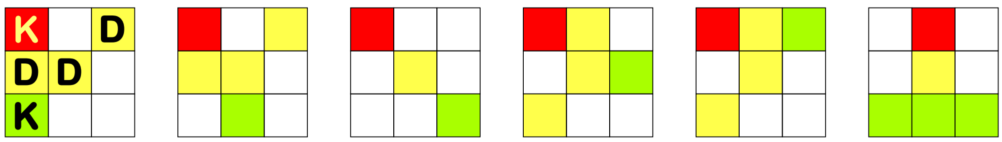


1	10	21	16	7
20	15	8	11	22
9	2	23	6	17
14	19	4	25	12
3	24	13	18	5

1							
						23	

Unmöglich ! **Startfeld und das Feld 23 haben verschiedene Farbe !**

Die 16 x 4 Mattbilder mit König und Dame auf einem 3 x 3 Brett lassen sich leicht visualisieren. Dreimal gedreht ergeben sich 64 Mattbilder.



3 3 1 3 3 3

Bei der Suche nach einer Formel für Mattbilder mit König und Dame auf einem n x n Brett unterscheiden wir drei Fälle. https://oeis.org/A153642

Der schwarze König (sK) befindet sich in einer Ecke: $4 \cdot (4n + 1)$

sK befindet sich im benachbarten Feld neben der Ecke: $4 \cdot (2n + 4)$

sK befindet in den restlichen Feldern am Rand: $4 \cdot (n - 4) \cdot (n + 2)$

Somit lautet die «K-D-K Mattformel» auf nxn-Feldern (n > 3) : $4n^2 + 16n - 12$

0 , 0 , 64 - und ab hier die Formel - 116 , 168 , 228 , 296 , 372 , ... , 2'472 (a_{23})