

# LE VIEUX PAPIER

*Publication de la Société « Le Vieux Papier » pour l'étude de la vie quotidienne  
à travers les documents et l'iconographie — Fondée en 1900.*



---

DANS CE NUMÉRO — Les Horaces travestis — Marie-Antoinette et la « cortisane  
parvenue » — Cartes catalanes modifiées au type révolutionnaire — Le Jeu militaire  
(VIII) — Jeux optiques et images animées (III) — Très vieux papiers... —

---

# LES JEUX DANS LES COLLECTIONS DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS DE PARIS, 8 – LE JEU MILITAIRE

(8<sup>e</sup> partie)

par Michel Boutin

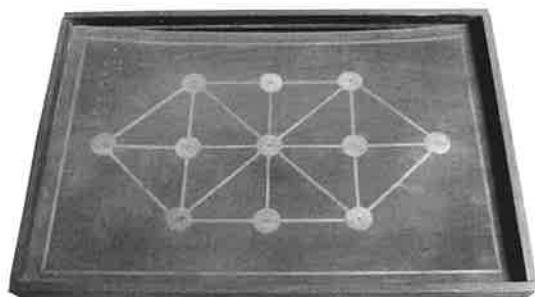


Fig. 1 – Le Jeu militaire 1887, (hauteur : 3,5 cm, largeur : 29,50 cm, longueur : 43,5 cm, masse : 875 g, matériaux : bois).  
Date d'entrée : 1888. Les pions sont des pièces d'échecs.  
(CNAM, Paris – photo MB)

Ce nouvel article est un retour vers Édouard Lucas qui a fait don du Jeu militaire (Fig. 1 et →couleurs-vi) au Conservatoire en 1888. Ce jeu est décrit dans quelques ouvrages et dans diverses publications, soit historiques, soit mathématiques, comme celle d'Édouard Lucas en 1887 parue dans l'hebdomadaire parisien *La Nature*<sup>1</sup>. Contrairement à la plupart des jeux et casse-tête décrits dans les articles précédents, ce jeu n'a pas été présenté à l'Exposition universelle de 1889, comme ceux qui furent édités par Chambon & Baye et Lucas à cette occasion<sup>2</sup>.

## LE JEU MILITAIRE DU CNAM

### Aspect historique

Le Jeu militaire fut essentiellement diffusé dans la sphère des récréations mathématiques à partir de l'article d'Édouard Lucas paru dans le périodique *La Nature* en 1887, puis repris intégralement dans le volume III de ses *Récréations mathématiques*<sup>3</sup>, édité à titre posthume en 1893. Ce jeu fut « inventé » par Constant Roy, ingénieur civil, qui déposa un brevet d'invention en France (n° 173665) en janvier 1886 avec l'intitulé « Système de jeu dit "Stratagème militaire" » (Fig. 2 et →couleurs-vi). Le système de règles est intégralement donné dans ce brevet par son déposant :

La présente demande de brevet est relative à un nouveau jeu lequel est composé de douze triangles isocèles dont

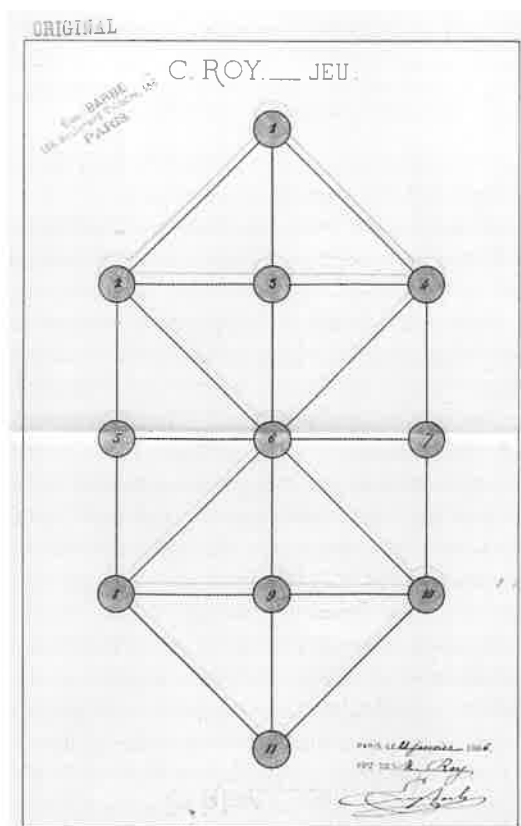


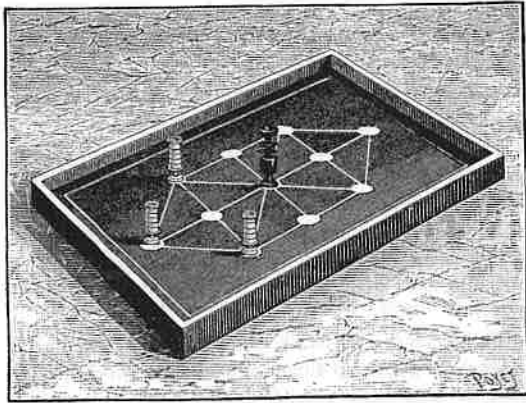
Fig. 2 – Dessin extrait du brevet d'invention de Constant Roy, n° 173665 : « Système de jeu dit Stratagème militaire ».

les angles forment entre eux onze points de rencontre ou stations sur lesquelles on joue à l'aide de quatre jetons, trois semblables appelés « tours » et le quatrième, plus petit, appelé « officier ». Une partie se joue à deux comme

1 – Édouard LUCAS, « Récréations scientifiques : Le jeu militaire », *La Nature*, n° 756, 26/11/1887, p. 402-404.

2 – Michel BOUTIN, « Les jeux dans les collections du Conservatoire national des arts et métiers, 1 – Le jeu icosien (1859) », *Le Vieux Papier* n° 428, p. 441 et planche couleur I.

3 – Édouard LUCAS, « Quatrième récréation. Le jeu militaire et la prise de la Bastille », dans *Récréations mathématiques*, III, Paris, Gauthier-Villars et Fils, édition de 1893, p. 104-120.



Le nouveau jeu militaire.

Fig. 3 – Le nouveau jeu militaire. Dessin extrait du périodique *La Nature* n° 456 du 26 novembre 1887, p. 404.

aux échecs. Les trois tours sont primitivement placées sur les angles n° 1, 2 et 4 et l'officier sur le n° 3.

L'officier part le premier, mais seulement d'une station à l'autre, et continue après la réponse d'une des tours et ainsi de suite. L'officier a la faculté de marcher lorsque le chemin est libre, à droite ou à gauche, en avant ou en arrière pendant toute la durée de la partie, mais bien entendu sans pouvoir passer sur une tour. Les tours peuvent marcher de droite à gauche ou en avant, mais sans passer par-dessus l'officier ; celles qui n'ont pas encore été déplacées ont la faculté de retourner en arrière une seule fois. La partie sera gagnée par les tours si elles réussissent à fixer l'officier dans un angle quelconque du jeu, par contre l'officier gagne s'il devient impossible aux tours de le cerner. [Extrait du brevet n° 173665].

Depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, ce jeu est mentionné sous le nom de « Jeu militaire » dans les publications, ou de « French Military Game » dans les ouvrages en langue anglaise, comme *The Young Folks Cyclopædia of Games and Sports*, publié à New York en 1890<sup>4</sup>. L'auteur du brevet, Constant Roy, a pourtant intitulé son invention « Stratagème militaire » ! Alors, d'où vient le nom de « Jeu militaire », invariablement repris par l'ensemble des auteurs qui citent souvent l'article de Lucas paru en 1887 ? La réponse se trouve peut-être dans un entrefilet publié dans le *Bulletin de la réunion des officiers* en 1886 :

#### LE JEU MILITAIRE

M. Louis Dyen, sous-lieutenant en retraite, chevalier de la Légion d'honneur, a utilisé ses loisirs à la confection d'un jeu militaire qu'il a offert à la bibliothèque, et qui, par ses combinaisons variées, donne une idée des manœuvres stratégiques employées par trois brigades de cavalerie pour couper de ses communications un corps d'armée qu'elles harcèlent ... Moins difficile que le jeu d'échecs, le jeu militaire est des plus instructifs, et mérite d'être recommandé comme une distraction des plus utiles aux officiers et aux sous-officiers.<sup>5</sup>

Lucas reprend intégralement cette présentation sommaire du jeu, dont le titre est en effet « Jeu militaire », mais dans une note en bas de la page 402<sup>6</sup> de son article de 1887, il critique cette curieuse référence à Louis Dyen en renvoyant ses lecteurs à une autre information parue dans le quotidien *Gil Blas*, sous la plume de Martin Gall<sup>7</sup>. Celui-ci tenait dans ce journal une chronique intitulée « Jeu de dames », et celle du 27 septembre 1887 mentionne le Jeu militaire en ces termes :

Un groupe d'officiers – Notre avis est que le Jeu militaire est très digne d'attention. Ses combinaisons ne sont pas inépuisables certainement, mais elles sont suffisamment variées et difficiles pour amuser et intéresser. On peut jouer seul ou à deux ; le matériel est facile à se procurer, peu coûteux. Je crois que vous ne pouvez mieux faire que de vous mettre en rapport avec l'inventeur, M. C. Roy, à Saint-Mandé (Seine). Martin Gall,<sup>8</sup>

Dans cette courte allusion au Jeu militaire, Martin Gall mentionne le nom de l'inventeur sans indiquer son prénom. Lucas, en le précisant, connaissait probablement le brevet d'invention de 1886, voire son inventeur lui-même qu'il aurait pu rencontrer au Café de la Régence. Constant Roy a-t-il édité quelques exemplaires du jeu sous le nom de « Jeu militaire » ? C'est possible puisque Martin Gall suggère à ses lecteurs d'entrer en contact avec lui. En tout cas, nous n'avons pas de trace matérielle de ce jeu en dehors de l'exemplaire du Cnam. Notons que le dessin du jeu paru dans *La Nature* en 1887 (Fig. 3) correspond à l'exemplaire du Conservatoire (Fig. 1). La légende de ce dessin, « Nouveau jeu militaire » est la source d'une nouvelle interrogation : pourquoi ce qualificatif « nouveau » a-t-il été introduit dans la dénomination du jeu ? Cet exemplaire unique a peut-être été fabriqué par Lucas lui-même, il s'agirait alors d'une « nouvelle fabrication » par rapport aux exemplaires, imprimés ou non, qui étaient proposés par Constant Roy aux joueurs du café de la Régence.

4– John D. CHAMPLIN, Jr & Arthur E. BOSTWICK, « French Military Game », dans *The Young Folks Cyclopædia of Games and Sports*, New York, 1890, p. 362-363.

5– « Le Jeu militaire », *Bulletin de la réunion des officiers*, 16<sup>e</sup> année, n° 34, 21 août 1886, p. 795.

6– « D'après Martin Gall, le chroniqueur des jeux de combinaisons au journal *Gil Blas*, l'inventeur du jeu militaire serait M. Constant Roy, à Saint-Mandé (Seine). »

7– Martin Gall est le pseudonyme du joueur d'échecs et de dames Jules Arnous de Rivière (1830-1905). Il jouait souvent au café de La Régence à Paris où se réunissaient régulièrement les amateurs de jeux d'échecs et de dames ... ainsi que les adeptes du Jeu militaire !

8– Martin Gall, « Jeu de dames », *Gil Blas*, 27 septembre 1887.

### Un jeu combinatoire

Dans son article de 1887, Lucas classe ce jeu dans la catégorie « des jeux où le hasard ne remplit aucun rôle ». Cet ensemble ne regroupe implicitement que les jeux de pure réflexion car Lucas, comme la plupart des auteurs de cette époque, regroupe dans la notion d'incertitude : le hasard (généralisé par un dé par exemple) et le concept d'information incomplète :

Par conséquent, le *Jeu militaire* rentre dans la catégorie des jeux où le hasard ne remplit aucun rôle : il se rapproche du *jeu des marelles* que nous avons tous joué dans notre enfance avec trois cailloux blancs et trois cailloux noirs. Il est encore analogue au *jeu des chiens et du loup* que l'on exécute avec cinq pions contre un seul sur le damier ordinaire et dans lequel les cinq chiens peuvent toujours acculer le loup et l'emprisonner sur une case du damier.<sup>9</sup>

Toute classification dépend bien entendu des critères classificatoires que l'on choisit. Dans ce passage, ceux choisis par Lucas sont le hasard (présence ou absence) et la réflexion (présence ou absence). Le *Jeu militaire*, le *jeu des chiens et du loup*<sup>10</sup>, la *marelle*<sup>11</sup> sont dans cette même catégorie, « Jeux où le hasard ne remplit aucun rôle » ; il s'agit donc de trois jeux de « pure réflexion ». Ces deux critères, hasard et réflexion, sont des composantes séculaires de la classification des jeux utilisés par de nombreux auteurs, tels le roi Alphonse X le Sage (1221-1284) de Castille et Léon, Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) et beaucoup d'autres dont Lucas, qui avait déjà mentionné sa classification en 1883 où les jeux réflexions sont qualifiés de « jeux de combinaisons » :

Les anciens ont connu trois sortes de jeux, ... Les uns, tels que les jeux de dés, d'osselets, etc. sont des jeux de hasard ... D'autres, ... tels que la marelle, la Pettie, et en général les divers jeux de combinaisons dont les transformations successives ont dû donner naissance aux jeux de dames et d'échecs, ne dépendent pas du hasard, mais seulement du nombre et de la position, ... Enfin, les anciens connaissaient d'autres jeux tenant à la fois du hasard et des combinaisons, comme le jeu de tric-trac.<sup>12</sup>

Les « jeux de combinaisons » selon Lucas sont des jeux qui « dépendent seulement du nombre et de la position », c'est-à-dire des jeux de pure réflexion. Il exclut ainsi de cette catégorie les jeux mixtes tel le tric-trac, qui est un jeu « à la fois de hasard et de combinaison ». Lisa Rougetet, mathématicienne à l'université de Caen, donne quelques repères historiques dans une publication de 2017 au sujet des jeux de combinaisons avant d'approfondir les observations de Lucas :

Dans la description de la marelle simple, on trouve énoncés par Lucas certains critères caractéristiques d'un jeu combinatoire : « La marelle se joue à deux (...), à

tour de rôle (...), partie gagnée ». L'information complète du jeu n'est pas explicitée, même si ce critère découle naturellement des règles et de la pratique de la marelle...<sup>13</sup>

Les autres critères, qui définissent les jeux combinatoires, sont en effet vérifiés dans la marelle et le *Jeu militaire*, en particulier, l'absence du hasard dans le système de règles et l'information qui doit être complète et parfaite. La théorie des jeux combinatoires fut développée à partir de la publication, en 1982, d'un ouvrage fondateur dû à trois mathématiciens : E. R. Berlekamp, J. H. Conway et R. K. Guy<sup>14</sup>. Cette théorie a ensuite été complétée par des chercheurs en mathématiques et en informatique, dont Lisa Rougetet lors de sa thèse en 2014<sup>15</sup>.

### Un jeu inégalitaire

Cette approche théorique de la structure des jeux est particulièrement intéressante et utile puisqu'elle permet de cerner scientifiquement un ensemble de jeux dont les caractéristiques fondamentales sont identiques. Cependant, elle inclut en son sein des jeux de nature différente par rapport à d'autres critères que l'on pourrait qualifier de secondaires. Par exemple, la comparaison entre le *Jeu militaire* et la marelle simple est frappante ; bien qu'ils soient combinatoires tous les deux, certaines de leurs caractéristiques propres les différencient fortement. Pour le *Jeu militaire*, l'un des deux joueurs a trois pions identiques (les tours), son adversaire un seul (l'officier) ; dans la marelle simple, chacun des deux joueurs dispose de trois pions identiques. L'objectif à atteindre pour gagner au *Jeu militaire* est différent pour les deux joueurs, alors qu'il est identique à la marelle. Au *Jeu militaire*, la disparité des statuts implique une dissymétrie des rôles rendant le jeu inégalitaire.

9- Édouard LUCAS, *La Nature*, 1887, p. 402.

10- Ce jeu est connu sous de nombreux titres différents (voir ci-dessous : la chasse au loup).

11- La marelle simple est un jeu où le tablier est un carré avec ses deux diagonales et ses deux médianes. Il y a donc 9 emplacements possibles pour les trois pions de chacun des deux joueurs qui les posent à tour de rôle. L'objectif pour chacun des joueurs est de réaliser un alignement de trois pions avec ceux de sa propre couleur. Si l'objectif n'est pas atteint après la pose, les joueurs déplacent en alternance l'un de leurs pions.

12- Édouard LUCAS, *Récréations mathématiques*, II, Paris, 1883, p. 75-76.

13- Lisa ROUGETET, « Les jeux de combinaisons en France à la fin du XIX<sup>e</sup> et au début du XX<sup>e</sup> siècle », dans *Les travaux combinatoires en France (1870-1914) et leur actualité. Un hommage à Henri Delannoy*, Pulim éditeur, Limoges 2017, p.145-166. Ici p. 151-152.

14- Elwyn R. BERLEKAMP, John H. CONWAY, Richard K. GUY, *Winning ways for mathematical plays*, Londres, Academic Press, 1982.

15- Lisa ROUGETET, *Des récréations arithmétiques au corps des nombres surréels et la victoire d'un programme aux échecs. Une histoire de la théorie des jeux combinatoires au XX<sup>e</sup> siècle*, Thèse de doctorat, Lille 1, 2014. Je remercie l'auteur de m'avoir communiqué son texte.

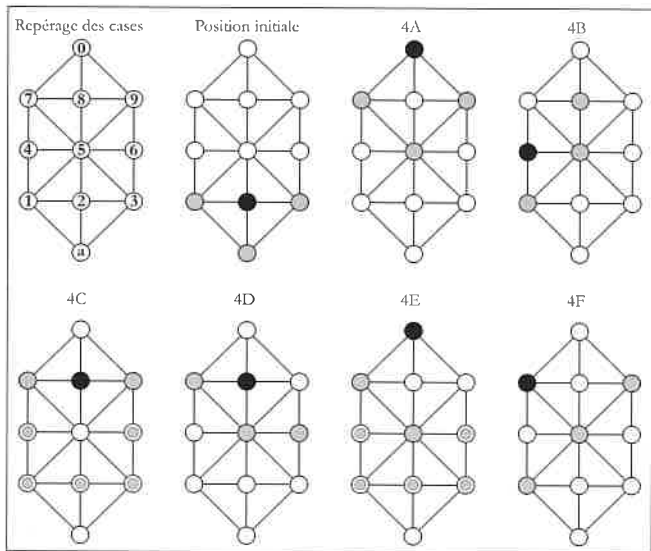


Fig. 4 – Diagrammes, représentant six fins de partie, reproduits à partir de l'article de Lucas dans La Nature n° 456. Le pion noir est l'officier, les gris sont les tours. En 4C et 4E, le troisième blanc peut être sur l'une des cases marquées par un pion gris plus petit.

Cette particularité des jeux a été modélisée par Pierre Parlebas, professeur de sociologie à la Sorbonne, dans de nombreuses publications, dont un article de 2005 dans lequel il commente les jeux « dissymétriques de caractère inégalitaire » : « Dans certains cas, l'intérêt du jeu réside davantage dans les péripéties des interactions que dans le résultat, acquis d'avance ! »<sup>16</sup>. C'est exactement le cas du Jeu militaire ; le joueur, qui reçoit les tours par tirage au sort, sera le vainqueur. Ainsi, le gagnant est indirectement désigné par le hasard ! En raison de cette inégalité des rôles, le Jeu militaire est aussi qualifié de « jeu dissymétrique » (ou asymétrique) par de nombreux auteurs, dont Thierry Depaulis<sup>17</sup> et Peter Michaelsen<sup>18</sup> qui établissent également des voisinages de structure entre le Jeu militaire et des jeux plus anciens ou de même époque. Thierry Depaulis les qualifie de « jeux de blocages asymétriques » dans sa classification.

Mais les jeux à deux joueurs, dits « symétriques », tels les dames, les diverses marelles ou les échecs, sont-ils réellement et absolument égalitaires ? Par exemple, à la marelle simple, les deux joueurs sont-ils sur un pied d'égalité ? Ils ont le même statut avant de jouer et le rôle des joueurs est symétrique, mais tout se complique dès le premier coup, car le joueur qui a le trait, par tirage au sort, va occuper l'emplacement central de la marelle et il gagnera la partie quelle que soit l'habileté de son adversaire. Lucas avait parfaitement mis le doigt sur cette subtilité des jeux dans le volume II de ses *Récréations mathématiques*,

où il constate que « l'inégalité est fatale à l'un des joueurs » :

Si l'on tient compte des résultats que nous avons obtenus, soit par observation, soit par démonstration, on doit en conclure, ... que les jeux de pette, de dames, de latroncules, d'échecs, etc., ne seraient pour des joueurs parfaitement habiles que des jeux de hasard. Au début de la partie, les deux positions sont absolument égales ; mais, lorsque le joueur, désigné par le sort, a déplacé l'une de ses pièces, il se produit immédiatement une inégalité qui doit être, à moins de nullité de la partie, fatale à l'un des joueurs.<sup>19</sup>

En effet, un jeu, où les joueurs ont les mêmes pouvoirs (marelle, dames, échecs et un très grand nombre de jeux combinatoires), peut se transformer en « jeu de hasard » quand la stratégie gagnante est connue ; c'est le cas pour la marelle simple où le hasard s'invite subrepticement et désigne le gagnant. Lisa Rougetet développe cette caractéristique dans son article de 2017 déjà cité, et mentionne : « Lucas pointe ici le caractère déterminé des jeux de combinaisons, notion fondamentale de la théorie des jeux combinatoires ».

#### Éléments de stratégie selon Lucas

Il calcule d'abord « le nombre des positions diverses ». Le tablier du jeu étant de onze cases et l'effectif des tours égal à trois, le total des situations possibles revient à calculer le nombre de « combinaisons de 11 objets, pris 3 à 3 » :

$$C_n^p = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

$$C_{11}^3 = \frac{11!}{3!(11-3)!} = 165$$

Les tours occupant trois cases, l'officier peut se placer sur l'une des huit qui restent, le nombre total de positions possibles est donc égal à :  $165 \times 8 = 1320$ . Ce qui est une limite supérieure, car de nombreuses combinaisons présentent des symétries deux à deux en pliant le tablier sur son axe longitudinal « a0 »<sup>20</sup> (Fig. 4). Dans son article de 1887, Lucas donne six exemples de fin de partie dans un encadré :

16- Pierre PARLEBAS, « Modélisation dans les jeux et les sports », *Mathématiques et Sciences humaines*, n° 170, été 2005, p. 11-45, ici p. 25-27.

17- Thierry DEPAULIS, « Asymmetric blockade games », communication présentée au Colloque international « Board Game Studies », Florence, avril 1999, communiqué par l'auteur.

18- Peter MICHAELSEN, Haretaavl – Hare and hounds as a board game, communication au XIII<sup>e</sup> colloque « Board Game Studies », dans Thierry DEPAULIS (éd.), *Of Boards and Men : Board Games Investigated. Proceedings of the XIIIth Board Game Studies Colloquium*, Paris, 14-17 April 2010, p. 195-209.

19- Édouard LUCAS, *Récréations mathématiques*, II, Paris, 1883, Troisième récréation, Les jeux de marelles, p. 91.

20- Lucas dans La Nature et Constant Roy dans son brevet n'utilisent pas les mêmes repérages.



*Partie A* – (Fig. 4A) : « Les tours jouent et gagnent en un coup » par un déplacement de 5 vers 8. Selon le codage de Lucas, la position est 579-0 : les trois tours occupent les cases 5, 7, 9, et l'officier la case 0. Alors, la position gagnante est 789-0 : l'officier est bloqué et les tours gagnent la partie.

*Partie B* – (Fig. 4B) : « Les tours jouent et gagnent en un coup » en déplaçant 8 en 7. La position 158-4 devient 157-4 : l'officier est bloqué sur 4.

*Partie C* – (Fig. 4C) : « Les tours jouent en deux coups » à partir de la position initiale suivante : deux tours sont respectivement en 7 et 9 ; la troisième peut être sur l'une des cases repérées 1, 2, 3, 4 ou 6 ; l'officier est en 8.

– 1<sup>er</sup> coup des tours : occupation de la case 5 ; la situation du jeu est 579-8. L'officier est contraint de se déplacer en 0. Le codage de cette situation est donc 579-0.

– 2<sup>e</sup> coup des tours : 579-0 vers 789-0 (même fin de partie qu'en A).

*Partie D* – (Fig. 4D) : « Les tours jouent et gagnent en deux coups » en jouant 6 en 9. La situation du jeu passe de 567-8 à 579-8. L'officier se déplace en 0 puis la tour 5 en 8 : la situation est donc 789-0 (même fin de partie qu'en A).

*Partie E* – (Fig. 4E) : « Les tours jouent et gagnent en trois coups ». Comme dans la partie C, Lucas donne plusieurs possibilités pour l'une des tours : position 1, 2, 3, 4 ou 6. L'officier est en 0.

– 1<sup>er</sup> coup des tours : 5 en 9, l'officier est contraint de se déplacer en 8.

– 2<sup>e</sup> coup des tours : (1, 2, 3, 4, ou 6) vient en 5 et l'officier revient en 0. La situation du jeu est donc : 579-0.

– 3<sup>e</sup> coup des tours : de 579-0 à 789-0 (même fin de partie qu'en A).

*Partie F* – (Fig. 4F) : « Les tours jouent et gagnent en trois ou quatre coups ». La situation du jeu est : 159-7. Le déroulement de la partie est le suivant :

1) Partie gagnée en trois coups : 159-7 à 459-8 à 579-0 à 789-0.

2) Partie gagnée en quatre coups : 159-7 à 459-0 à 479-8 à 579-0 à 789-0.

Lucas propose ensuite un tableau qui « représente tous les cas pouvant se présenter dans la partie du jeu » (Fig. 5). Il précise aussi que les positions symétriques par rapport à l'axe longitudinal « a0 » ne sont pas prises en compte. Les lettres, B, D, E, F, renvoient aux parties données en figure 4. Dans ce tableau (Fig. 5), le signe typographique particulier, noté à la fin de plusieurs lignes renvoie à des positions existantes du tableau. Lucas signale que la règle permettant à une tour de reculer une fois lors d'une partie est inutile ; cette règle est une complication inutile puisque les

123	4 135	7 345	8 357	0 E					
			0 349	7 459	8 D				
				8 359	7 259	4 159	7 F		
						8 159	7 F		
							0 E		
	7 125	4 135 *			0 E				
		8 135	7 345 *						
			0 138	7 158	4 B				
		0 129	7 259 *		0 258	7 259 *			
			8 159 *						
	8 135 *								

Fig. 5 – Tableau décrivant les aspects stratégiques du jeu militaire. Extrait de l'article de Lucas paru en 1887 dans *La Nature* n° 456.

tours gagnent de toute façon. Lucas utilise ici une forme de raisonnement qui est utilisée en théorie des jeux et dans la théorie des jeux combinatoires. Ce tableau, reproduit en Fig. 5, montre que les tours ont une stratégie gagnante quelles que soient les manœuvres de l'officier.

## DEUX ÉDITIONS DU JEU MILITAIRE AU XX<sup>e</sup> SIÈCLE

Depuis les années 1880, le Jeu militaire n'a pas vraiment intéressé les amateurs de jeux, certainement en raison de sa composante inégaleitaire. Cependant deux éditeurs l'ont fait paraître sous des noms différents : « Ratio », par Jumbo (Pays-Bas) en 1950 et « Cornered » par Decon (États-Unis) en 1970. Ratio est un jeu très singulier dont la conception est due au mathématicien néerlandais Fred. Schuh (1875-1966), qui est aussi l'auteur d'un ouvrage sur les récréations mathématiques en 1943, traduit en anglais en 1968, dans lequel un chapitre est réservé au Jeu militaire et à des exemples de variantes<sup>21</sup>. Dans Ratio, le graphe-tablier de base rappelle celui du Jeu militaire, mais le statut de quatre cases peut être changé afin de créer 14 jeux différents. Le changement est obtenu par un système simple basé sur le principe d'un disque de stationnement. Pour choisir l'un des graphes, repéré de I à XIV, les joueurs peuvent consulter le livret d'accompagnement qui est rédigé par Fred. Schuh. Dans tous les différents jeux possibles, les pions blancs sont des « nains », et le noir un « géant ».

21 – Fred. SCHUH, *The master book of mathematical recreations*, New York, Dover, 1968. Édition originale néerlandaise : *Wonderlijke problemen : Leerzaam tijdverdrif door puzzel en spel*, Zutphen, Thieme, 1943 ; 2<sup>e</sup> éd. 1949.

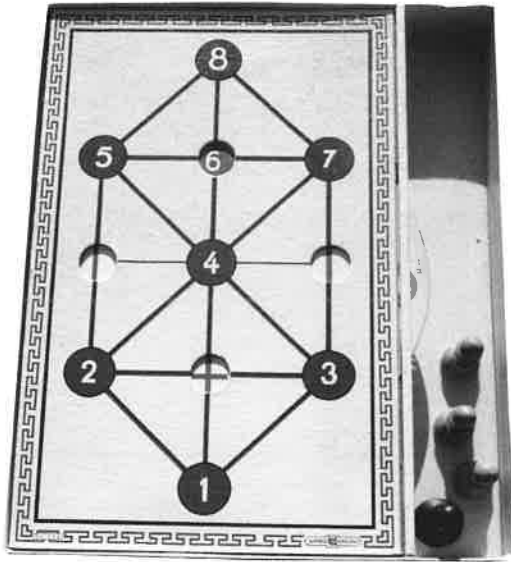


Fig. 6 – Jeu « Ratio » (édité par Jumbo). Sur le bord de droite, on voit une partie du disque accessible aux joueurs qui peuvent le faire tourner afin de changer le statut de quatre cases. Ici, le disque est sur la position I-IX. (Coll. et photo MB)

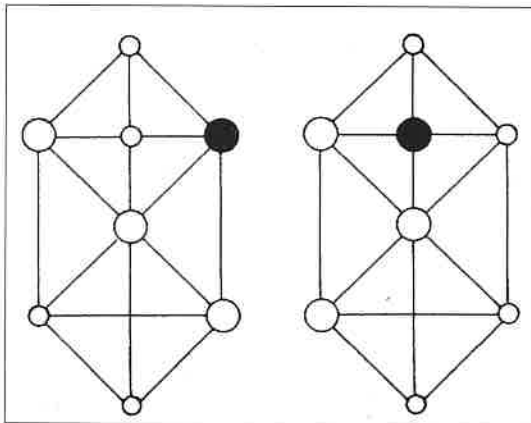


Fig. 7 – Extrait de l'article de Jean Tricot paru en 1981 dans *Jeux & Stratégie* n° 7, page 74. Ces deux graphes montrent deux positions gagnantes pour les nains. Le géant commence, ensuite il perd la partie dans les deux exemples.

### 1) Ratio (Jumbo, Pays-Bas, 1950)

Par exemple, choisissons le jeu « I ». Les joueurs font alors tourner le disque jusqu'à l'index « I ; IX » ; cette double indication montre que les jeux « I » et « IX » se pratiquent sur le même graphe (Fig. 6). Le tablier du jeu I est alors composé de 8 cases, donc trois sommets du graphe ne sont pas des cases : les pions ne peuvent pas s'y arrêter :

L'un des joueurs joue avec les trois pions blancs (les nains) et son adversaire avec le noir (le géant). Les nains sont placés sur les cases 1, 2, 3 ; le géant sur l'une des cases 5, 6, 7 ou 8. Tous les déplacements sont d'un seul pas, cependant les nains ne peuvent pas reculer, et le géant peut se déplacer dans n'importe quelle direction, mais lors

de son premier mouvement il ne peut pas rejoindre la case n° 4. Le géant perd s'il est bloqué sur la case 8 par les nains qui sont alors en 5, 6, 7. Si le géant franchit la barrière des nains, il a gagné. Bien entendu, la partie s'arrête dans le cas d'une répétition sans fin du même coup, dans ce cas le géant est le gagnant. [Extrait traduit de la notice, p. 5-6].

Ce premier jeu (Ratio n° I), comme le Jeu militaire, est trivial car les nains sont toujours gagnants s'ils jouent rationnellement ! Fred. Schuh a bien entendu décrit les aspects stratégiques du jeu dans son livre et dans la notice, mais on peut se tourner vers un article plus abordable de Jean Tricot, mathématicien français, paru en 1981 dans le périodique *Jeux & Stratégie*<sup>22</sup>. Le repérage des 8 sommets du graphe-tablier de cet article est identique à celui utilisé par Fred. Schuh ; ce qui facilite des passerelles entre ces diverses entités. Pour exposer la stratégie gagnante des nains, Jean Tricot propose d'appliquer une « analyse rétrograde » puisque la situation finale est unique et connue : le géant est bloqué en 8 par les nains en 5, 6, 7. À partir de cette situation, l'auteur définit 7 positions gagnantes pour les nains, sans tenir compte des symétries. Si les nains se placent dans une position autre, ils perdent la partie soit en laissant passer le géant, soit en étant soumis à une répétition de coups. La Fig. 7 montre deux de ces positions gagnantes pour les nains ; le géant a le trait.

### 2) Cornered (Decon, États-Unis, 1970)

C'est le nom donné au Jeu militaire par Decon Industries, un éditeur de New York : « Cornered, A French Game of Strategy and Pursuit ». Le support du graphe-tablier est en bois et les sommets du graphe sont des alvéoles où les pions-billes sont placés (Fig. 8). L'éditeur donne la règle du jeu et un exemple de partie gagnante pour les trois « hommes blancs ». Une bille rouge correspond à « l'homme rouge ». L'éditeur précise que le jeu était populaire en France, sous le nom de « Jeu militaire », et qu'il était pratiqué pendant et après la guerre franco-prussienne. En 1886, date du brevet d'invention du jeu, cette guerre était terminée depuis longtemps !

## QUELQUES AUTRES JEUX DE TYPE « JEU MILITAIRE »

### 1) La liebre perseguida

Ce jeu, décrit vers 1900 par le P. Santos Hernández, s.j.<sup>23</sup>, est pratiquement identique au Jeu militaire.

22- Jean TRICOT, « Le géant, les trois nains et les graphes », *Jeux & Stratégie*, n° 7, février-mars 1981, p. 74-75.

23- P. SANTOS HERNÁNDEZ, s.j., *Juegos de los niños en las escuelas y colegios*, Madrid, Saturnino Calleja, s.d. (1896).

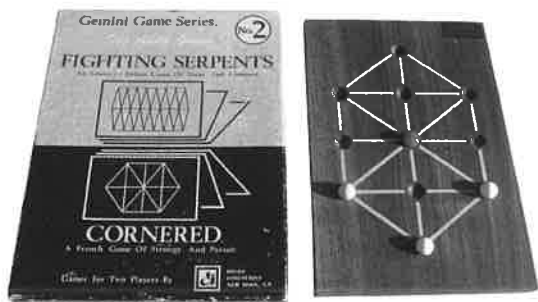


Fig. 8 – Version américaine du Jeu militaire, éditée en 1970 sous le nom « Cornered ». (Coll. et photo MB)

L'un des joueurs a trois pions-lévriers, son adversaire joue avec le pion-lièvre. Les joueurs jouent à tour de rôle : le lièvre commence, ensuite un levrier avance en avant ou en oblique, mais jamais horizontalement ni en arrière. Cependant les levriers des cases 1 et 3 peuvent descendre à la case « a » avant d'avancer (le repère « a » est dû à Lucas en figure 4). Si les levriers parviennent à enfermer le lièvre, ils gagnent ; s'ils le laissent s'échapper, ils perdent. À quelques nuances près, ce jeu espagnol, dont nous ignorons l'origine, ressemble fortement au Jeu militaire.

## 2) *Gioco dell'orso, le Jeu du lièvre et Südafrikanisches Kriegsspiel*

Ces trois jeux, de type Jeu militaire, étaient pratiqués sur le même graphe. À quelques différences près, les règles seraient identiques.

Le *Gioco dell'orso* correspond à un tablier gravé sur pierre, découvert à Forgnengo en Piémont (Fig. 9), entre deux autres jeux de type marelle ; actuellement, cette pierre sert de banc public. Ce « jeu de l'ours » a été décrit en 1997 dans l'ouvrage de Carlo et Luca Gavazzi<sup>24</sup> qui ont recueilli des règles dans la population, en particulier auprès d'un homme âgé qui se souvient y avoir joué pendant sa jeunesse : Elmoj Jacazio qui avait 84 ans en 1994<sup>25</sup>. Dans cette petite ville de Forgnengo, le *gioco dell'orso* ne semble pas avoir de réalité sociologique actuellement en tant que jeu mais il est certainement un atout culturel et touristique pour la région (Fig. 9 et 10)<sup>26</sup>. La règle du jeu n'est pas codifiée, et il semblerait que celle se trouvant dans différents documents (historiques, culturels, touristiques, etc.) soit basée sur les recherches de Carlo Gavazzi ; elle correspond au graphe du jeu donné en Fig. 9 et 11 :

Un joueur dispose d'un seul pion (l'ours), son adversaire en a trois (les chasseurs). Les chasseurs prennent des positions dans une lunette et l'ours se place sur la case de son choix. Une partie se déroule en deux manches ; dans la seconde, les rôles sont échangés. Celui qui parvient à bloquer l'ours avec le moins de coups est le gagnant. L'ours se déplace en premier et les trois



Fig. 9 – Forgnengo en Italie : en bas de la photo, on voit la pierre sur laquelle sont gravés trois tabliers de jeu dont *gioco dell'orso*. (Photo Carlo Dionisio)



Fig. 10 – Pancarte routière annonçant la petite ville de Forgnengo sur laquelle fut ajouté : « PAESE DEL GIOCO DELL'ORSO ». Ce jeu semble être un atout pour la région. (Photo Carlo Dionisio)



Fig. 11 – Diagrammes des trois jeux situés sur la pierre de Forgnengo. (Photo Carlo Dionisio)

chasseurs doivent essayer de l'enfermer pour l'empêcher de bouger ! Tous les déplacements sont d'un seul pas vers une case libre. Si l'ours n'est pas immobilisé dans un délai de 40 coups, cela signifie qu'il a disparu, et le gain de la

24– Carlo et Luca GAVAZZI, *Giocare sulla pietra : i giochi nelle incisioni rupestri e nei graffiti di Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria*, Priuli e Verlucca, 1997 (Quaderni di Cultura alpina, 56), p. 14-16.

25– Thierry DEPAULIS et Carlo GAVAZZI, « L'orso e i suoi fratelli », *Rivista Biellese* n° 4, octobre 1999, p. 46-50.

26– Nous remercions vivement Enrico Ferreti (Suisse italienne) du groupe « Jeux et pratiques ludiques » des Ceméa (Paris) pour ses démarches auprès de Carlo Dionisio de Forgnengo qui nous a aimablement communiqué des photos et de précieuses explications.



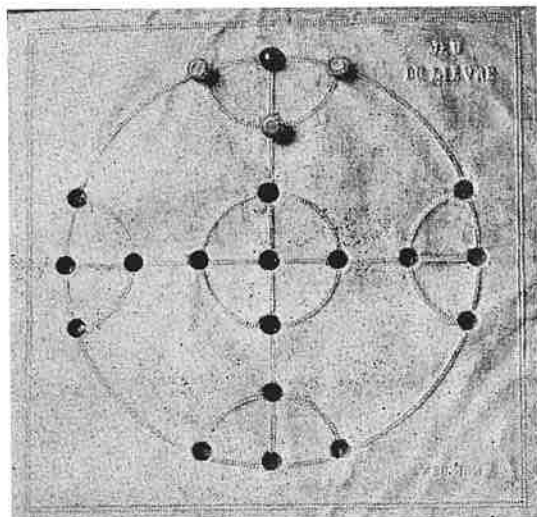


Fig. 12 – Tablier du Jeu du lièvre. Extrait de la revue L'Illustration n° 3904, 29 décembre 1917.



Fig. 13 – Jeu néerlandais Südafrikanisches Kriegsspiel : intérieur de la boîte montrant le tablier du jeu et les 4 pions (3 Anglais et un Boer). (Coll. et photo Fred Horn)

manche lui est attribué. Le joueur qui déplace l'ours doit dire à voix basse le numéro progressif du coup, qui sera tacitement partagé par l'adversaire. En cas de distraction ou d'oubli, le joueur qui joue l'ours doit rechercher une éventuelle confirmation du score par son adversaire. Si chacun des joueurs a gagné une manche, il faudra faire « la belle ». <sup>27</sup>

Le Jeu du lièvre (France) se joue sur le même graphe que le *gioco dell'orso*. L'exemplaire que nous connaissons a été fabriqué avec d'autres jeux (marelle, Jeu de l'Eden, Tour d'Hanoi, etc.) pour les soldats

devenus aveugles lors des combats pendant la Grande Guerre, selon un article de Lucien Fournier paru en 1917 dans le célèbre périodique *L'Illustration* <sup>28</sup>. L'auteur commence son article par ce noble propos : « L'aveugle peut se servir lui-même ; il a rarement besoin de nos yeux et tout, dans sa conversation, indique qu'il entend d'être considéré non comme un infirme, mais comme notre égal ». Il poursuit par la présentation d'une montre et de nombreux jeux dont « Le Jeu du lièvre » (Fig. 12) avec une explication très sommaire : « Qui ne connaît le Jeu du lièvre, peut-être aussi ancien que le Jeu de l'oie : trois pions (les chiens) courent après un pion (le lièvre) qu'il s'agit de bloquer en un endroit quelconque ». Le Jeu du lièvre n'est pratiquement plus édité aujourd'hui bien qu'il ait été présent dans quelques boîtes de jeux multiples des années 1980 réunissant un grand nombre de jeux, parfois plusieurs centaines.

*Südafrikanisches Kriegsspiel* (Pays-Bas) est le titre d'un jeu de type *gioco dell'orso*, écrit en... allemand et en russe, dont le tablier est identique en tout point aux deux précédents (Fig. 13 et → couleurs-vii). La règle du jeu (écrite en allemand) est toujours la même. Seule la symbolique des pièces est différente des deux jeux précédents : l'un des joueurs dispose d'un pion qui représente les Boers et son adversaire a trois pions simulant l'armée britannique. Le jeu n'est pas daté, mais il a probablement été édité peu de temps après la fin de la seconde guerre des Boers en 1902 <sup>29</sup>.

### 3) Entre chiens et loup, La chasse au loup

Ces deux jeux ont la même structure que le Jeu militaire. L'un des joueurs dispose de 5 pions et doit bloquer son adversaire qui n'a qu'un seul pion. Ce dernier doit traverser la barrière des 5 pions pour s'échapper et fuir. Le rôle des joueurs est différent, ainsi ces deux jeux sont dissymétriques et inégalitaires.

### Entre chiens et loup

Ce jeu est décrit dans de nombreux ouvrages à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et au début du XX<sup>e</sup> siècle. Actuellement, il est habituellement mentionné dans les boîtes de jeux multiples car, pour y jouer, il suffit d'un jeu de dames ! Lucas s'y est intéressé dans le

<sup>27</sup> – C. et L. GAVAZZI, *Giocare sulla pietra*, op. cit. et associations de Forgnengo.

<sup>28</sup> – Lucien FOURNIER, « Des étrennes pour nos soldats aveugles », *L'Illustration*, n° 3904, 29 décembre 1917.

<sup>29</sup> – Merci à Fred Horn, de La Haye aux Pays-Bas, de nous avoir communiqué les informations et les photos de ce jeu.

volume II de ses *Récréations mathématiques* en pages 92-98, où il donne la règle et développe ensuite ses aspects stratégiques selon la méthode Delannoy<sup>30</sup> :

Tout le monde connaît le jeu appelé *Cinq contre un*, ou la *Bataille des renards*, ou encore *Entre chiens et loup*. Sur le damier de cent cases, l'un des joueurs pose sur la première rangée cinq pions blancs sur les cases blanches, ce sont les chiens ; l'autre joueur n'a qu'un pion noir qu'il pose sur une case blanche quelconque, c'est le loup. Le but du jeu est, pour le loup, de franchir la ligne des chiens ; pour les chiens, d'empêcher le loup de passer, de le faire reculer et de l'acculer dans un coin du damier. La marche des chiens et du loup est la marche ordinaire des pions au jeu de dames ; mais le loup a le privilège de pouvoir reculer quand il lui plaît.<sup>31</sup>

#### *La Chasse au loup*

Les caisses de « Jeux nouveaux réunis » de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle contenaient souvent ce jeu dont le fonctionnement est identique au jeu précédent. Il était parfois conditionné dans une boîte richement illustrée (Fig. 14 et → *couleurs-vii*) dans laquelle se trouve le tablier qui est plié en quatre (Fig. 15). Les joueurs placent leurs pions sur les sommets d'un réseau, alors que, dans « *Entre chiens et loup* », les pions sont placés sur les cases d'un damier, c'est-à-dire d'un pavage de carrés. Ces deux tabliers de jeu sont des graphes planaires qui se superposent parfaitement en raison de leur dualité. Ainsi ce jeu de la Belle époque, « *La chasse au loup* », n'est pas un « nouveau jeu » bien qu'il soit un « Jeu nouveau » ! Seule l'apparence laisse penser à une nouveauté.

#### AUTRES JEUX DISSYMÉTRIQUES INÉGALITAIRES

Leur structure fondamentale est semblable à celle du jeu militaire : deux joueurs, pas de générateur de hasard (dés ou autres), information complète et parfaite, partie gagnée par l'un des joueurs, dissymétrie des rôles. Comme dans les jeux précédents, l'un des joueurs dispose de plusieurs pions avec lesquels il va tenter de bloquer le pion de son adversaire. Mais ce pion solitaire a des pouvoirs étendus puisqu'il va tenter d'éliminer les pions adverses en les capturant. Les jeux les plus connus fonctionnant sur ce principe sont les jeux dits « de chasse », tel le jeu du renard et des poules. Lucas a également décrit ce jeu sous le nom de « Le Jeu du renard et de la poule » dans le volume II de ses *Récréations mathématiques* (voir pages 87-91). Il précise que « Ce jeu était très goûté à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle » ; nous empruntons la description et la méthode d'y jouer à l'auteur anonyme de la *Maison*



Fig. 14 – Boîte du jeu, la Chasse au loup, éditée à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle par Mauclair-Dacier. (Coll. et photo MB)

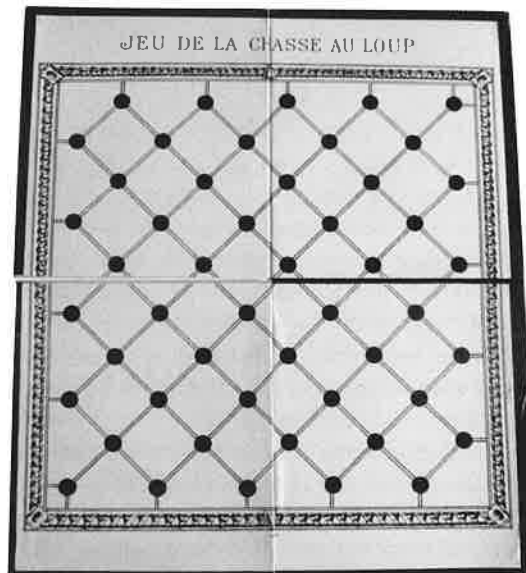


Fig. 15 – Tablier du jeu : la chasse au loup. (Coll. et photo MB)

des jeux académique »<sup>32</sup>. Ce jeu est donc édité depuis plusieurs siècles sous des noms différents. Autour des années 1900, parmi les nombreux éditeurs<sup>33</sup> de ce genre de jeux, retenons « Le Paradis des enfants » qui proposait une fabrication de facture très soignée :

30– Mathématicien français (1833-1915), Henri A. Delannoy était un ami d'Édouard Lucas.

31– Édouard LUCAS, *Récréations mathématiques*, II, 1883, p. 93.

32– *La Maison des jeux académiques contenant un recueil général de tous les jeux divertissants pour se réjouir & passer le temps agréablement. Et augmentée de la loterie plaisante*, Paris, Etienne Loyson, 1668. Même texte dans l'édition de 1659.

33– Michel BOUTIN, « Les jeux de pions à la Belle Époque », *Board Game Studies*, 7, 2004, p. 53-108.

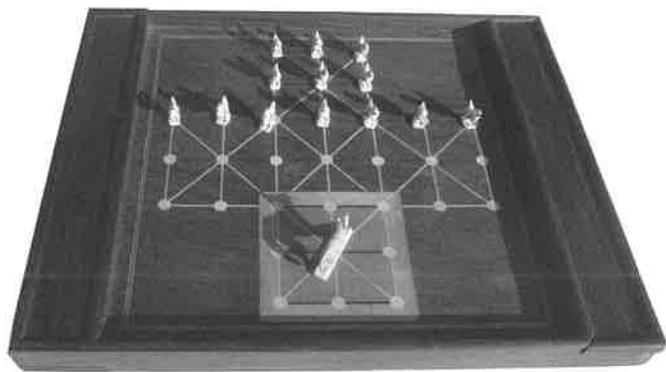


Fig. 16 – Jeu de renard vendu au Paradis des enfants à Paris, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. (Coll. et photo MB)

une planche fine à deux faces avec un jeu de renard d'un côté et un jeu de marelle de l'autre ; des pions figuratifs en os pour le renard et les poules (Fig. 16).

### CONCLUSION

Le Jeu militaire, probablement cantonné au café de la Régence à la fin des années 1880, aurait inéluctablement disparu sans l'article de Lucas en 1887. Il fut ensuite popularisé en 1963 par Martin Gardner dans *Scientific American*<sup>34</sup>. Ainsi, malgré le désintérêt des joueurs pour ce jeu en raison de ses multiples dissymétries, qui le rendent fortement inégalitaire voire trivial, il conserve un réel intérêt pédagogique pour l'initiation à l'analyse combinatoire et à la stratégie.

L'emplacement de ces jeux particuliers dans une classification étendue à l'ensemble des jeux de pions-tablier nous renvoie à H. J. R. Murray (1868-1955), enseignant britannique de mathématiques, qui a publié en 1952 *A History of Board-Games other than Chess*. Dans cet ouvrage, plus de 700 jeux (le Jeu militaire n'y est pas) sont répartis en cinq catégories, dont l'une d'elles, nommée « Hunt Games » (jeux de chasse), contient de nombreux exemples de jeux dissymétriques tels « renard et poules » et « koti keliya » déjà décrit par Henry Parker en 1909<sup>35</sup>. Le second jeu, originaire de Ceylan (aujourd'hui Sri Lanka), est aussi appelé « The Leopard Game » ; il rappelle le jeu « entre chiens et loup », mais c'est un léopard qui est opposé à six animaux d'élevage.

Comparons « koti keliya » et « renard & poules » : les attributs des règles donnent lieu à plusieurs dissymétries dans leur fonctionnement, mais elles sont différentes pour les deux jeux. Par exemple, dans le premier, pour gagner, les animaux d'élevage doivent bloquer le léopard qui cherche à s'échapper ; dans le second, les poules doivent bloquer le renard dont l'objectif est de les manger. Le premier jeu est

un modèle de type « blocage-fuite » (comme le Jeu militaire), le second « blocage-élimination ». Cette dissemblance est parfois prise en compte au sein de diverses publications. Par exemple, dans un article intitulé « Jeux de chasse », paru dans la revue *Vers l'Éducation Nouvelle* en février 1985<sup>36</sup>, un ensemble de 19 jeux dissymétriques, dont « renard et poules » et le « Jeu militaire », ont été analysés. Il est alors apparu que trois items suffisent à caractériser la situation finale de ces jeux : E (élimination) ; I (immobilisation) ; O (occupation). Le Jeu militaire est de type « I-I », car les tours doivent immobiliser l'officier pour gagner, mais si ce dernier franchit la ligne des tours, il gagnera et pourra jouer une infinité de coups, alors que les tours vont s'immobiliser elles-mêmes : ne pouvant pas reculer, elles se retrouvent vite bloquées si elles continuent à jouer. Alors, l'immobilisation (ou blocage) est le moteur de la fin de partie. Ainsi, Thierry Depaulis place-t-il le Jeu militaire dans un ensemble de jeux qu'il nomme simplement : « Asymmetric Blockade Games »<sup>37</sup>.

Les deux mathématiciens des années 1930, Maurice Kraitchik (1882-1952)<sup>38</sup> et André Sainte-Laguë (1882-1950)<sup>39</sup> ont placé tous ces jeux dissymétriques dans la catégorie « jeux de situation », qui contient aussi de nombreux jeux dits symétriques. Aujourd'hui, le Jeu militaire, les jeux de renards, les marelles, le reversi, les échecs et beaucoup d'autres sont appelés « Jeux combinatoires » qui est une sous-classe des jeux non moteurs. ■

(À suivre)

34 – Martin GARDNER, « Mathematical Games. About two new and two old mathematical board games », *Scientific American*, oct. 1963, p. 124-130.

35 – Henry PARKER, *Ancien Ceylon*, Londres, Luzac & Co., 1909, p. 585.

36 – Michel BOUTIN, « Jeux de chasse », *Vers l'Éducation Nouvelle*, n° 390, février 1985, p. 45-50 (dépliant couleur : jeu « Chat et souris »).

37 – T. DEPAULIS, *op. cit.*

38 – Maurice KRAITCHIK, « Jeux de situation : jeux de position », *La Mathématique des jeux ou Récréations mathématiques*, Bruxelles, Imprimerie Stevens Frères, 1930, p. 436-493.

39 – André SAINTE-LAGUË, « Jeux de situation », *Mémorial des sciences mathématiques*, Fascicule XLI : *Géométrie de situation et jeux*, Paris, Gauthier-Villars et C<sup>e</sup>, 1929, p. 50-54.

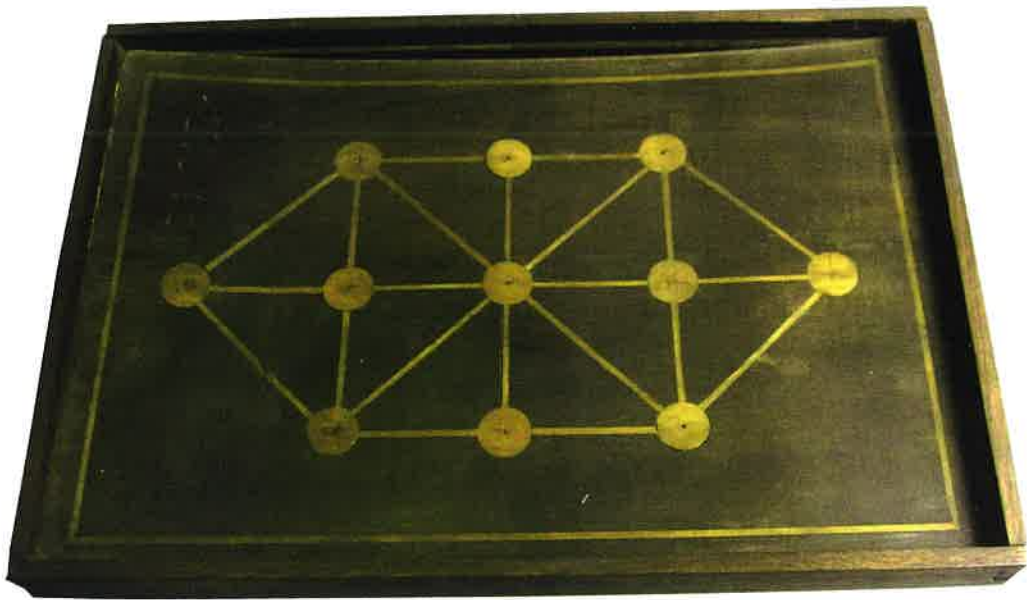


Fig. 1 – Le Jeu militaire (1887). (CNAM, Paris – photo MB)

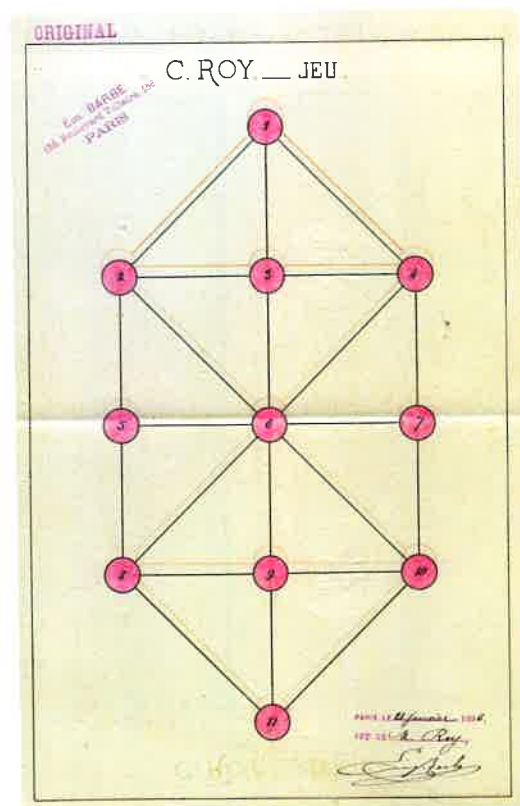


Fig. 2 – Dessin extrait du brevet d'invention  
de Constant Roy (1886). (INPI)

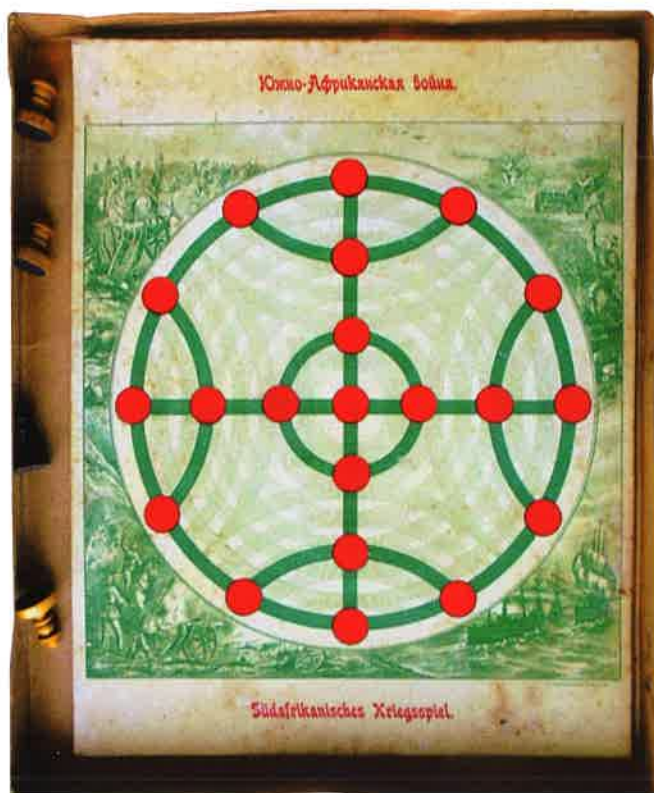


Fig. 13 – Südafrikanisches Kriegsspiel. (Coll. et photo Fred Horn)

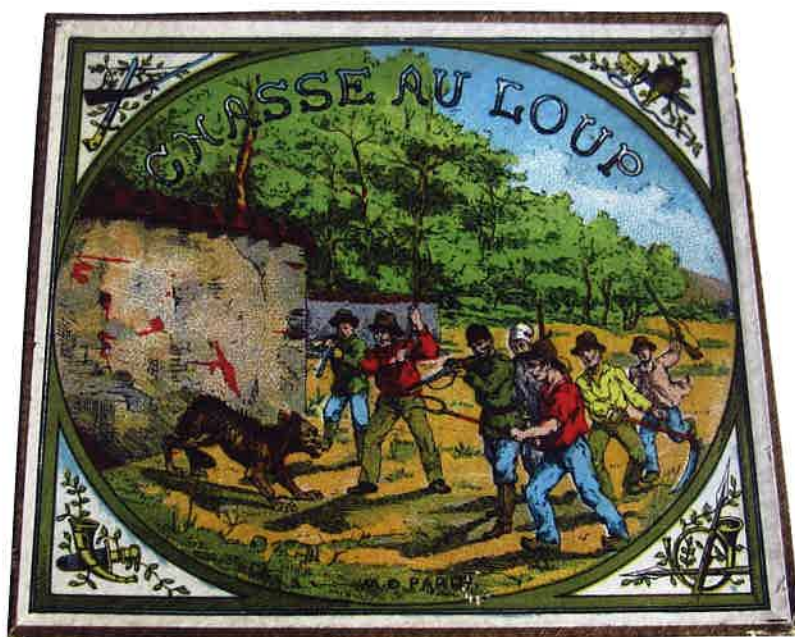


Fig. 14 – Boîte du jeu, la Chasse au loup. (Coll. et photo MB)