

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 9 (1943)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Réflexions sur le Ko-Kwai : le jeu de l'encens au Japon  
**Autor:** Bernard, G.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-362973>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Im ersten mit tausend Bombern ausgeführten Angriff auf Köln wurden aus 1043 Bombern 1500 t Explosivstoffe abgeworfen, was also 1,44 t pro Flugzeug ausmacht. Seither hat sich die Tragfähigkeit durch den Einsatz einer viel grösseren Zahl viermotoriger Bomber verdoppelt, denn es können von diesen Apparaten 3,5 t befördert werden. Nach vorsichtiger Schätzung und nachdem das Gewicht aller Instrumente usw. in Rechnung gestellt worden ist, beträgt die durchschnittliche Bombenladung eines britischen Bombers heute 2,5 Tonnen. Im Falle von Köln wurde durch 1500 t eine Fläche von 300 ha verwüstet. In Essen haben 10,000 t, welche im Verlaufe verschiedener Monate abgeworfen wurden, 2000 ha umgepflügt. Ferner ist bekannt, dass eine Viertonnenbombe in einem Umkreis von 35 m alle Gebäude umlegt. Auf dieser Basis würde also bei jedem Angriff eines einzelnen Bombers (mit der Durchschnittsladung von 2,5 t) ziemlich genau eine halbe Hektare verwüstet. Eine genaue Prüfung der Ergebnisse hat ergeben, dass bei Nachtangriffen das Verhältnis von getroffenen Industrieanlagen zu andern Gebäuden etwa eins zu zwei beträgt. Bei jedem Angriff mit einem Bomber wird also der zwölftel Teil einer Hektare industrieller Anlagen vernichtet. Industrielle Statistiken beweisen, dass im Durchschnitt etwa ein Drittel des Fabrikareals von Gebäuden bedeckt ist und dass jeder Arbeiter etwa 1,6 m<sup>2</sup> Fabrikraum benötigt. Hieraus ergibt sich, dass pro industrielle Hektare 180 Mann beschäftigt sind und dass infolgedessen jeder einzelne mit einem Bomber ausgeführte Angriff die Arbeit von 15 Leuten ausschaltet. — Wesentlich ist nun, was diese Verwüstungen für Verluste verursachen. In erster Linie kommt die Produktionseinbusse in den Fabriken durch direkte Beschädigung. Zweitens müssen die Arbeitsausfälle wegen Menschenver-

lusten, Desorganisation des Verkehrswesens und Schäden an Wohnhäusern in Betracht gezogen werden und in dritter Linie die Reparaturarbeiten an den Häusern. Diese Arbeitsunfälle werden am besten in Arbeitsstunden errechnet. Auf dieser Basis beobachteter Ergebnisse hat man englischerseits den Arbeitsverlust Deutschlands, der in einem Angriff durch einen Bomber verursacht wird, in Arbeitsstunden ausgedrückt, wie folgt dargestellt: Arbeitsausfall in Fabriken 4375, anderweitiger Arbeitsausfall 6562, unvermeidliche Reparaturarbeiten an Fabrikgebäuden 3875, unvermeidliche Reparaturarbeiten an andern Gebäuden 6675, also insgesamt 21,487 Arbeitsstunden. Der Schlüssel zum ganzen Problem liegt darin, festzustellen, was für Anstrengungen Deutschland auf der Basis des gegenwärtigen Umfanges der alliierten Bombardierungen für unvermeidliche Reparaturen und den Ersatz vernichteter Maschinen aufwenden muss. —

Das abgeworfene Bombengewicht beträgt pro Monat durchschnittlich 15,000 t. Die gesamte Arbeitseinbusse beläuft sich also auf der erwähnten Basis auf 120 Millionen Arbeitsstunden pro Monat oder 8,2 % der 1,46 Milliarden Arbeitsstunden, die man sich in Deutschland als durchschnittliche Monatsleistung zum Ziel gesetzt hat. Deutschland muss also, so lange der Umfang dieser Luftangriffe bestehen bleibt, dauernd etwa 575,000 Mann von der Produktion lebenswichtiger Zivilgüter abziehen, um die direkten wehrwirtschaftlichen Auswirkungen der alliierten Luftoffensive gutzumachen. —

Dass diese Überlegungen aber durchaus nicht etwa nur theoretisch oder gar Spielerei sind, bezeugt die minutiöse Gründlichkeit, mit der die Luftangriffe durchgeführt werden, mit der Absicht, ein Maximum an Wirkung zu erreichen.

## Réflexions sur le Ko-Kwai Le jeu de l'encens au Japon

Proposition pour l'instruction des flaireurs DA. Par G. Bernard, ing.-chim., Genève

L'année dernière nous avons présenté aux lecteurs de l'*Alerte aérienne*, — 6 (1941) 4—5, — les résultats d'une recherche de bons flaireurs dans la compagnie I du Bat. D. A. Genève, basée sur la perception d'une série de produits odorants usuels tels que alcool bon goût, naphtaline, phénol, térébenthine, ammoniaque très diluée, vinaigre, essence d'anis et pétrole. Nous avons alors signalé quelques-unes des difficultés rencontrées dont la principale à nos yeux était l'imprécision des réponses données par les participants. C'est ainsi que l'on a enregistré: Encaustique pour térébenthine, désinfectant pour phénol, absinthe pour essence d'anis et essence pour pétrole. Jusqu'à quel point ces réponses devaient-elles être tenues pour valables, là gisait la difficulté. Dès l'instant, en effet, que l'on accepte des désignations aussi approximatives, l'arbitraire

règne dans les attributions des notes et les résultats ne sont plus comparables quand les examinateurs changent. Nous l'avons bien vu quand l'essai fait à la compagnie I fut répété dans les autres compagnies du bataillon; il donna des résultats si différents de l'une à l'autre que la valeur de la méthode fut mise en doute.

Nous n'avions pas perdu de vue la question nous en remettant à une heureuse inspiration pour donner plus de rigueur à l'épreuve. Le hasard a bien voulu nous venir en aide en plaçant entre nos mains un livre du japonais connu Lafcadio Hearn intitulé «Au Japon spectral» dans lequel cet auteur décrit minutieusement le Jeu de l'encens nommé là-bas Ko-Kwai. Nous donnons ci-après un extrait du chapitre en question:

«En traduisant Ko-Kwai par «partie d'encens» je prends le mot partie dans le sens de partie de cartes, partie de whist, partie de bridge, car un Ko-Kwai est une réunion tenue dans le seul but de jouer un jeu et un jeu fort curieux. Il y a plusieurs espèces de jeu de l'encens; mais tous dépendent de la facilité qu'on a de se rappeler et de nommer différentes sortes d'encens, simplement par l'odeur de son parfum. La variété de Ko-Kwai qui est appelée jitchu-ko, ou «dix encens qui brûlent» est en général considérée la plus amusante. Et je vais essayer de vous décrire comment on joue à ce jeu.

Dans le nom japonais du jeu ou plutôt dans le nom chinois, l'adjectif numéral *dix* ne se rapporte pas à dix espèces, mais seulement à dix paquets d'encens; car jitchu-ko tout en étant le plus amusant, est aussi le plus simple des jeux de l'encens, et se joue seulement avec quatre espèces d'encens. Une espèce doit être fournie par les invités, et les trois autres sont fournies par l'hôte. Chacune de ces trois provisions d'encens, qui sont généralement préparées en paquets contenant chacun cent pastilles est divisée en quatre parties, et chaque partie est mise dans un papier séparé qui est numéroté afin d'en indiquer la qualité. Ainsi on prépare quatre paquets de l'encens classé n° 1, quatre de l'encens classé n° 2 et quatre de l'encens n° 3 soit douze paquets en tout. Mais l'encens apporté par les invités et qui est toujours appelé «encens des invités» n'est pas divisé; on le met dans une enveloppe portant l'abréviation du caractère chinois signifiant «invité». Nous avons donc pour commencer un total de treize paquets, dont trois seront employés dans les choix ou expériences préliminaires de la façon suivante.

Supposons que six personnes participent à ce jeu, bien qu'aucune règle ne limite le nombre des joueurs. Ils prennent place soit en un rang ou, si la pièce est petite, en demi-cercle; mais ils ne s'assoient pas très près les uns des autres, pour des raisons que nous considérerons plus tard. Alors l'hôte ou la personne qui agira en qualité de «brûleur d'encens» prépare un paquet d'encens classé n° 1, l'allume dans un encensoir qu'il passe à l'invité occupant la première place en lui disant «Voici l'encens n° 1». L'invité reçoit l'encensoir selon l'étiquette gracieuse de règle dans le Ko-Kwai, il aspire le parfum qui s'en dégage et le passe à son voisin qui le prend de la même façon et le passe au troisième invité et ainsi de suite. Lorsque l'encensoir a fait le tour des invités, il revient au «brûleur d'encens»; alors on recommence le même cérémonial pour un paquet de l'encens n° 2 et un paquet de l'encens n° 3. Mais on ne touche pas à l'encens des invités. Le joueur doit se rappeler les différents parfums des encens essayés, et le moment venu, il est tenu d'identifier l'encens des invités, simplement à son parfum inaccoutumé.

Ainsi les treize paquets originaux étant réduits à dix, chaque joueur reçoit une série de dix petits jetons généralement en laque d'or et dont chaque série sera décorée d'une façon différente. Seuls les dos de ces jetons sont décorés, en général d'un dessin floral quelconque; ainsi une série sera décorée de chrysanthèmes, une autre de touffes d'iris, une autre encore de fleurs de prunier. Mais sur leur face ces jetons portent des numéros ou des marques, et chaque série comprend trois jetons portant le n° 1, trois le n° 2, et trois le n° 3, et un marqué du caractère signifiant

«invité». Ensuite une boîte appelée «boîte à jetons» est placée devant le premier joueur et tout est prêt pour commencer le jeu proprement dit.

Le «brûleur d'encens» se retire derrière un petit écran et mélange les paquets plats comme s'il battait des cartes; il prend ensuite celui qui se trouve dessus, en prépare le contenu dans l'encensoir, puis rejoignant les autres joueurs, il le fait passer de main en main. Bien entendu il n'annonce pas l'espèce d'encens qu'il a employée. Tandis que l'encensoir passe ainsi de l'un à l'autre, chaque joueur, après en avoir respiré le parfum, glisse dans la boîte à jetons un jeton portant le numéro qu'il croit correspondre à celui de l'encens qu'il vient de humer. Lorsque l'encensoir a terminé sa ronde, il est remis au brûleur d'encens, ainsi que la boîte à jetons. Celui-ci enlève les six jetons de la boîte et les enveloppe dans le papier qui contenait l'encens. Les jetons eux-mêmes ne peuvent être confondus, comme chaque joueur se souvient du dessin particulier décorant les siens propres.

Les neufs autres paquets d'encens sont ensuite consommés et jugés de la même manière, suivant l'ordre où ils se trouvent par suite de leur mélange. Lorsque tous les paquets ont été brûlés, les jetons sont sortis de leurs enveloppes, le compte est inscrit et on annonce le vainqueur du championnat.

C'est un véritable tour de force que de deviner correctement les dix encens successivement. Les nerfs olfactifs s'émoussent bien avant la fin du jeu, et il est donc habituel au cours du Ko-Kwai de se rincer la bouche plusieurs fois avec du vinaigre pur qui restaure en partie la sensibilité de l'odorat.»

L'ancienneté du Ko-Kwai est une garantie que ses règles sont le résultat d'une longue expérience au cours de laquelle elles auront légitimé leur raison d'être. Il peut donc être profitable de les prendre en considération et d'en tirer éventuellement d'utiles enseignements même pour quelque chose d'aussi éloigné de leur but qu'une recherche de flaireurs D. A.

Commençons par retenir quatre caractéristiques fondamentales du Ko-Kwai:

- 1<sup>o</sup> Indication préalable des substances odorantes qui font l'objet du concours;
- 2<sup>o</sup> essai préliminaire de présentation de celles-ci;
- 3<sup>o</sup> numérotation de ces substances qui élimine tout arbitraire dans l'appréciation des réponses données, celles-ci ne pouvant être que tout à fait justes ou tout à fait fausses;
- 4<sup>o</sup> flairage limité à quatre distribuées en dix lots, ce qui a pour conséquence de faire repasser plusieurs fois la même odeur dans une seule épreuve et permet d'apprécier ainsi la mémoire des sujets examinés en même temps que la fatigue plus ou moins rapide de leur sens olfactif.

Ces règles paraissent réellement judicieuses et dignes d'être observées également dans les recherches de flaireurs D. A. En condifiant, pour ainsi dire, plus rigoureusement un semblable exercice on doit pouvoir arriver à établir une méthode standard applicable à toutes les unités D. A. et donnant des résultats comparables entre eux.

Bien entendu il ne s'agit pas dans ce cas d'utiliser l'encens comme objet d'examen mais on peut envisager pour celui-ci l'emploi d'essences naturelles.

Pour fixer les idées, imaginons, à titre d'exemple, une épreuve basée sur les quatre odeurs assez courantes que voici:

3 échantillons d'essence de térébenthine (n° 1)
3      »      »      » thym      (n° 2)
3      »      »      d'eucalyptus      (n° 3)
1      »      »      X      (X)

cette dernière représente l'encens des invités, ce pourra être n'importe quelle autre essence, par exemple celle de lavande, et maintenant tirons au sort deux séries pour nous rendre compte de leur différence:

Série A.	Série B.
1. térébenthine	1. thym
2. eucalyptus	2. eucalyptus
3. thym	3. thym
4. eucalyptus	4. térébenthine
5. X	5. thym
6. eucalyptus	6. térébenthine
7. thym	7. eucalyptus
8. térébenthine	8. X
9. thym	9. térébenthine
10. térébenthine.	10. eucalyptus

Ces deux séries pourraient fort bien être présentées aux mêmes personnes après un intervalle suffisant; la seconde expérience serait un excel-

lent contrôle de la première. Un rapide examen de ces deux séries donnera déjà au lecteur une idée de la difficulté que peut offrir l'exacte détermination de ces 10 échantillons flairés à la suite sans interruption. Cette difficulté peut être considérablement accrue, si besoin est, en choisissant des essences d'arômes plus voisins encore, par exemple les diverses sortes d'une même essence naturelle (menthe Mitcham française, menthe américaine, menthe poivrée de Grasse, menthe Japon, menthe Pouliot d'Algérie). D'autre part, au lieu d'essence on pourrait utiliser avec profit des produits odorants solides tels que le bois de santal, de cèdre, de cannelle, la gousse de vanille, la fève Tonka, etc. dont l'arôme est moins puissant, plus constant aussi et chez lesquels la question de concentration à moins d'importance.

Tout ceci n'est dit que pour montrer l'infinie variété des épreuves que l'on peut concevoir selon la règle du jeu japonais depuis les plus faciles jusqu'aux plus difficiles. Il y a donc là, semble-t-il, un procédé de recherche de bons flaireurs D. A. susceptible de conduire à une sélection sûre et digne de confiance. Cette sélection faite on pourra ensuite, mais ensuite seulement, entraîner les hommes choisis à la perception des gaz de combat eux-mêmes car faire faire aux autres des essais olfactifs avec ces gaz serait perdre sa peine et aussi vain que d'enseigner la peinture à des daltoniens ou la musique à des sourds.

## Rekrut und Vorgesetzte

Von Wm. E. Herzig, Olten

Ueber dieses Verhältnis ist schon viel gesprochen und mehr noch geschrieben worden. Für unsere militärischen Einrichtungen ist es insofern von grösster Bedeutung, als die zeitliche Kürze einer Rekrutenschule die Beziehungen zwischen Vorgesetzten und Untergebenen oft kaum über die üblichen persönlichen Kenntnisse hinaus gedeihen lässt. Das Verhältnis zwischen Rekrut und Vorgesetztem, hinter welchem wir in unserem Falle den Unteroffizier (Korporal) verstehen, wird in erster Linie durch diesen selbst gestaltet. Oberst Edgar Schumacher prägte dafür die Formel: «Ein Soldat ist so gut, wie es einst sein Rekrutenunteroffizier war; ein Soldat kann aber durch seinen einstmaligen Rekrutenunteroffizier für alle Zeiten verdorben werden.» Die Beeinflussung des Rekruten durch seinen unmittelbaren Vorgesetzten ist also während der Dauer der Rekrutenschule so intensiv, und zwar im Guten wie im Bösen, dass der Untergebene davon für die Dauer seines militärischen Lebens davon zehrt. Dieses Faktum ist an und für sich durchaus begreiflich. Erstmals kommt der Rekrut direkt mit dem Wesen des Militärischen in Berührung. Dasselbe ist immerhin so stark, dass es seine sämtlichen, bisher ausgeübten

Lebensgewohnheiten und einen grossen Teil seiner persönlichen Neigungen völlig auszuschalten und sich selbst zu unterordnen vermag. Ueberall dort und mit wenigen Ausnahmen macht der junge Mann, der erstmals in die Uniform gekleidet wird, gewissermassen in sich eine seelische Revolution, eine geistige Umwälzung, einen Unterbruch des bisher Gültigen und eine Wandlung der scheinbar unveränderlichen Begriffe durch. Die ersten Tage und Wochen der Rekrutenschule sind gleichsam der Pubertätszeit im menschlichen Leben in Parallele zu setzen, denn die seelischen und physischen Folgen sind von derselben tiefgreifenden Wirkung für den Rekruten, wenn auch auf anderem Gebiete. Diese Erfahrungen wird man sowohl in der Armee als auch beim Luftschatz machen. Wenn auch beim Luftschatz oft bereits gereifte und im Leben bestandene, bewährte Männer in die Rekrutenschule aufgeboten werden, so ändert dies trotzdem kaum wesentlich an der geschilderten Wirkung: denn diese sind auf alle Fälle meistens militärisch unerfahren, und die ersten Eindrücke des bisher ungewohnten Lebens treffen den Vierzigjährigen mindestens so stark wie den Zwanzigjährigen.