

# Summary

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Acta Tropica**

Band (Jahr): **6 (1949)**

Heft 4

PDF erstellt am: **10.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

5° L'action répulsive du Kik envers *Musca*, *Stomoxys* et *Aedes aegypti* est plus faible lorsque la peau traitée est recouverte d'un bas.

*2<sup>e</sup> partie.*

Divers essais furent entrepris pour rechercher les organes sensitifs qui perçoivent l'induction désagréable du Kik.

1° L'examen de l'action de l'odeur du Kik a été effectué avec ce produit sous forme de gaz à l'aide d'un « Tube T ». L'action répulsive contre *Musca*, *Stomoxys*, *Aedes* et *Culex* est indiscutable. Contre *Rhodnius* l'action du Kik est peu prononcée tandis qu'elle est nulle contre les punaises et les poux du corps. Des essais identiques entrepris avec des Mouches et *Stomoxys* privés de leurs antennes ont démontré que ces diptères perçoivent grâce à leurs antennes la direction d'où leur parvient l'odeur. De ce fait il leur est impossible d'effectuer une fuite dirigée du courant de gaz répulsif.

2° Après un contact tarsal forcé avec un enduit de Kik, les animaux éprouvent suivant leurs espèces un shok plus ou moins intense. Mais, exception faite de *Cimex*, la tendance de s'éloigner est plus grande que l'irritation produite par le contact tarsal avec le Kik.

3° D'une façon générale on fit la constatation que le Kik — et probablement aussi les autres repellents — peuvent être perçus par les organes sensitifs différents : antennes, tarsi et cellules sensitives dispersées. C'est probablement dans cette décentralisation des organes olfactives et de goût que réside la raison qu'il n'a pas été possible d'éclaircir entièrement le mécanisme d'action du repellent Kik.

4° Les essais avec des *Stomoxys* normaux et privés de leur antennes ont permis de fixer quelques données sur leurs sens de la chaleur. On a pu constater par le comportement des *Stomoxys* privés de leurs antennes, que les antennes sont probablement les seuls organes sensitifs qui perçoivent à une certaine distance les inductions provenant de la chaleur. En plus, du fait que ces animaux ne tendant pas leur proboscide et ne réagissant pas par des piqûres, on peut conclure que ces réflexes doivent être attribués normalement à la perception de l'induction due à la chaleur voisine au moyen des organes sensitifs des antennes.

*Summary.*

This paper is divided into two sections. The first contains data on the field of application and use of the repellent Kik, and in the

second part the relation existing between the action of the sense-organs is discussed.

### *Part I.*

1. The repellent action of numerous chemical substances was examined in laboratory trials on the blood-sucking *Stomoxys calcitrans* and *Aedes aegypti*.
2. The selection of the most efficient substances took place in the open air in mosquito infested areas. The repellent "Kik-Geigy"—a combined product—is a result of these experiments.
3. According to the treated individual Kik assures a protection lasting for 4-10 hours against bites of various mosquitoes.
4. The repellent action of Kik was tested under laboratory as well as under field conditions on various insects and arthropods. The duration of the repellent action was satisfactory against:
  - Mosquitoes: *Aedidae*, *Culicidae* and several *Anophelinae*
  - Gad flies: *Haematopota pluvialis*, *Tabanus bromius*
  - Fleas: *Ctenocephalides felis*
  - Bedbugs: *Cimex lectularius*
  - Ticks: *Ixodes ricinus* (young larvae).
 For following species the repellent action was either middling or insufficient.
  - Mosquitoes: *Anopheles quadrimaculatus*
  - Flies: *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, *Glossina palpalis*
  - Bodylouse: *Pediculus vestimenti*
  - Bugs: *Rhodnius prolixus*.
5. The repellent action of Kik against *Musca*, *Stomoxys* and *Aedes aegypti* is lessened, when the treated skin is covered by a stocking.

### *Part II.*

Various trials have been carried out to ascertain the sense-organs which percept the disagreeable irritation produced by Kik.

1. The effect of the smell of gasiform Kik was tested in "T-Tubes". A considerable repellent action was noted against *Musca*, *Stomoxys*, *Aedes* and *Culex*. *Rhodnius* are fairly unsusceptible to the smell of Kik, whilst bedbugs and bodylice do not react at all. Identical experiments with *Musca* and *Stomoxys* deprived of their antennae lead to the conclusion, that these animals recognise the direction from where the smell comes with the aid of their antennae. They cannot, therefore, direct their flight away from the repellent gas current.

2. After forced tarsal contact with a layer of Kik the test animals showed according to their species a more or less pronounced shock. With the exception of *Cimex* however the tendency to crawl away or escape is more intense than the irritation produced by tarsal contact with Kik.
  3. As a general rule Kik—and probably also other repellents—are perceived by quite different sense-organs: antennae, tarsi and dispersed sense-cells. This decentralization of the taste and olfactory organs appears to be the primary reason for which the mechanism of action of Kik could not be explained entirely.
  4. Tests with normal *Stomoxys* without antennae enabled some aspects on their sense of warmth. Judging by the behaviour of *Stomoxys* without antennae, the antennae are probably the only sense-organs which perceive the irritation produced by warmth at a certain distance. Since the insects do not stretch their proboscis or react by biting, it can be concluded, that these reflections are normally attributed to the perception of irritation caused by proximate warmth by the sense-organs of the antennae.
-