Kampf dem gefährlichen Schraubenwurm : 40 Millionen Fliegen fliegen jede Woche nach Afrika

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **GZ in Kontakt : Gehörlosenzeitung für die deutschsprachige Schweiz**

Band (Jahr): **85 (1991)**

Heft 18

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Kampf dem gefährlichen Schraubenwurm

40 Millionen Fliegen fliegen jede Woche nach Afrika

40 Millionen Fliegen gehen auf grosse Reise – über den Atlantik von Tuxtla Gutierrez (Mexiko) ins libysche Tripolis. Aber sie fliegen nicht etwa mit eigener Flügelkraft, sondern düsen komfortabel mit dem Flugzeug. German Cargo Services (GCS), die Fracht-Charter-Tochter der Deutschen Lufthansa, bekam diesen ungewöhnlichen Transportauftrag von der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO). Zweck der Fliegenwanderung ist der grossangelegte biologische Kampf gegen einen der gefährlichsten Schädlinge in Nordafrika. Dort bedrohen Larven der Schraubenwurmfliegen den gesamten Tierbestand und können auch für Menschen lebensgefährlich werden. Die FAO will sechs Monate lang wöchentlich einen Flug mit diesem «Fliegengewicht» von etwa 11,4 Tonnen starten. Danach sind für weitere zwölf Monate sogar jeweils zwei Fliegen-Flüge pro Woche geplant.

Die Fliegenlarven reisen in Pappkartons: 1600 Fliegen pro Karton, 24 Kartons pro Korb, 76 Körbe pro Palette = 2,9 Millionen Fliegen pro Palette.

Die Schraubenwurmfliege unterscheidet sich durch ihre orangefarbenen Augen von der Schmeissfliege und kam in der Vergangenheit nur in Amerika vor. Ihr wissenschaftlicher Name ist «Cochliomyia hominivorax» – lateinisch für «Menschenfresser».

Ein Weibchen legt alle drei bis vier Tage bis zu 400 Eier in Hautverletzungen von lebenden Tieren. Auch Menschen sind bedroht. Aus den Eiern entwickeln sich Larven, die sich tief in das Fleisch hineindrehen (daher der Name «Schraubenwurm»). So verwandeln sich auch kleinste Verletzungen innerhalb weniger Tage in grosse Wunden.

Ohne Behandlung verenden selbst ausgewachsene Rinder nach kurzer Zeit an Wundinfektionen. Durch einen Tiertransport von Südamerika wurde der Schädling Ende 1988 nach Libyen eingeschleppt. Innerhalb kürzester Zeit breiteten sich die Fliegen über eine Fläche von 35000 Quadratkilometern aus. 1989 verendeten in Libyen knapp 2000 Tiere an dieser Plage. Im letzten Jahr stieg die Zahl bereits auf über 12000 Tiere an. Jetzt besteht die Gefahr, dass sich die gefährlichen Fliegen über ganz Afrika und womöglich sogar bis nach Europa ausbreiten.

Lebenszyklus wird unterbrochen

Mit Gift ist nichts gegen die mörderischen Schädlinge auszurichten. Das einzige bekannte Verfahren zur Bekämpfung des Schraubenwurms ist die «Sterile-Insekten-Technik» (SIT), vor 33 Jahren in den USA entwickelt. Dabei werden sterilisierte Männchen aus der Luft über befallenen Gebieten freigelassen. Die Wirkung besteht darin, dass das Weibchen, das sich mit einem sterilen Männchen paart, zwar noch Eier legen kann. Daraus entwickeln sich aber keine Larven mehr. Dadurch wird der Lebenszyklus unterbrochen, die Insektenbevölkerung schrumpft und stirbt schliesslich aus. Diese Technik wurde bereits erfolgreich zur Ausrottung des Schädlings in Texas und Mexiko auf einer Fläche von zwei Millionen Quadratkilometern angewandt.

Die einzige Fabrik in Mexiko

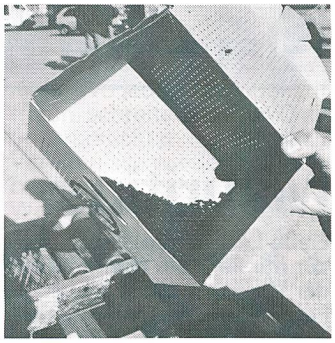
Die einzige Fabrik in der Welt, in der sterile Fliegenmännchen «produziert» werden, gehört der US-Mexikanischen Kommission zur Schraubenwurm-Ausrottung und befindet sich in Tuxtla, Südmexiko. Unterstützt wird diese Kommission durch das Agrarministerium der mexikanischen Regierung und das USDA (United States Department of Agriculture). 800 Mitarbeiter sind dort unter grossem Sicherheitsaufwand Geburtshelfer für 25 Millionen Fliegen täglich.

Das Verteilen der Fliegenmännchen in Libyen geschieht durch fünf Twinotter-Flugzeuge. Während die Maschinen im Drei-Kilometer-Abstand über die befallenen Gebiete fliegen, wirft ein Mitarbeiter (Dispenser) alle 8,3 Sekunden einen Karton mit je 1600 Fliegen ab.

Bis die Transportkette allerdings geschlossen war, mussten FAO und German Cargo die optimalen Bedingungen dieses ungewöhnlichen Transportauftrags erforschen und auf dem transportlogistischen Neuland gemeinsam viele Probleme lösen.

Exakt zehn Grad und alle zwei Stunden Wasser

Das erste Problem war die konstant einzuhaltende Temperatur von exakt zehn Grad Celsius. Diese Temperatur ist nötig, damit der Brutprozess (Dormancy) der Larven nicht unterbrochen wird. Denn die Fliegenmännchen sollen kurz nach Ankunft in Libyen schlüpfen.



40 Millionen sterilisierte Fliegenlarven fliegen jede Woche vom mexikanischen Tuxtla nach dem libyschen Tripolis. Sie sollen dort auf biologische Weise die Schraubenwurmfliege bekämpfen.

Zur Überprüfung eventuell auftretender Temperaturschwankungen wurde deswegen an jeder Palette eigens ein Hydro-Thermograph montiert, der während des gesamten Fluges die Luftfeuchtigkeit und die Temperatur, auch in den Kartons, registrierte und aufzeichnete.

Da die Fliegenlarven normalerweise in einer Luftfeuchtigkeit von 50 Prozent leben, die Feuchtigkeit an Bord üblicherweise aber nur sechs bis 20 Prozent beträgt, wurden die Paletten mit feuchten Tüchern überdeckt, die von der Besatzung alle zwei Stunden mit Wasser getränkt wurden.

Bei den ersten Flügen über Frankfurt musste man bei der Umladung mit Minusgraden rechnen. Deshalb entwickelte German Cargo ein spezielles Umladeverfahren: vor dem Öffnen der Flugzeugtüren wurden Thermodecken über die Paletten gelegt und mit Klettband verschlossen.

Thermodecken und Sondertrupps

Mit Hilfe einer Sondertruppe wurden dann die Paletten im Expresstempo auf bereitstehende auf zehn Grad vorgewärmte Thermo-Lastwagen verladen und mit einem speziellen Follow-Me-Fahrzeug auf dem kürzesten Weg zum Anschlussflugzeug gelotst. Die Frachträume dort waren ebenfalls bereits auf zehn Grad vorgewärmt.

Die Besatzungen des Anschlussfluges kamen extra frühzeitig zur Maschine, um die vor jedem Flug notwendigen Formalitäten und Checks erledigt zu haben, bevor die Umladung begann. Auf diese Weise starteten die Fliegen schon 20 Minuten nach ihrer Ankunft zum Weiterflug nach Tripolis. Eine Spitzenleistung, denn eine normale Umladung dauert zwischen zwei und vier Stunden.