©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Über die Bekämpfung der Karpfenlaus mit Lindane

(S. Sarig — M. Lahav: The treatment of carp and fish ponds with fish-louse, Argulus. Veröffentlicht als „Technical paper 15" des „General Fisheries Council for the Mediterranean, 1958").

An der Vortragstagung für Karpfenteichwirte in Scharfling vom 10.—13. Dezember vorigen Jahres, nahmen auch zwei Gäste aus Holland, Herr Ingenieur Hofstede und Herr Ingenieur Bungenberg De Yong, die in der in Holland stark im Ausbau begriffenen staatl. Karpfenteichwirtschaft tätig sind, teil. Beide Herren beteiligten sich lebhaft an den Vortragsdiskussionen. Herr Ing. Hofstede berichtete dabei über ein neues Mittel zur Bekämpfung der Karpfenlaus, das vor allem in Israel erprobt wurde. Die diesbezüglichen Untersuchungen werden nachstehend von Herrn Ing. Hofstede referiert.

Dr. E.

Bei den Diskussionen während der Vortragstagung für Karpfenteichwirte in Scharfling wurde auch das Auftreten von Fischparasiten behandelt. In diesem Zusammenhang konnte ich über eine neue Bekämpfungsmethode gegen die Karpfenlaus berichten, die in Israel ausgearbeitet wurde und zur Zeit in dortigen Teichwirtschaften angewendet wird. Diese Methode wird nachfolgend kurz zusammengefaßt beschrieben.

1. Karpfenläuse traten in israelischen Karpfenteichen erst seit 1945 auf. Der dichte Fischbesatz (ca. 5000/ha) und nur immer kurzdauernde Perioden, in welchen die Teichzuflüsse Wasser führen, begünstigen eine epidemische Ausbreitung dieses Parasiten, der schwere Verluste an Brut und Setzlingen verursacht und auch den Zuwachs bei größeren Fischen empfindlich verringert.

Die vorkommende Karpfenlaus wurde als Argulus pellucidus *Wagler* bestimmt; andere Argulusarten dürften ebenfalls vorkommen, wurden aber noch nicht näher bestimmt.

Die Hauptvegetationsperioden von Argulus pellucidus in Israel scheinen im Frühjahr und Spätsommer zu liegen, wenn die Temperaturen zwischen 20 und 26° C schwanken. Unter solchen Bedingungen dauert die Entwicklungsperiode ungefähr 5 Wochen.

2. Die hier erwähnten Experimente wurden in Aquarien und Teichen durchgeführt und zeigen die Wirkung verschiedener Konzentrationen von Lindane (Gamma Isomeren von Hexa-Chlor-Cyclo-Hexan) auf Karpfen und Argulus.

3. *Die Wirkung auf Karpfen.*

Es wurde erwiesen, daß bei den in Israel in den Teichen herrschenden Bedingungen (Wassertemperaturen 25—27 Grad, pH 8—8.6) giftige Wirkungen erst bei Konzentration von mehr als 0.35 g pro Kubikmeter Lindane beobachtet wurden.

4. *Die Wirkung auf Argulus.*

Vergleicht man die Wirkung auf freischwimmende und festsitzende Parasiten, so scheint das Gift unterschiedlich zu wirken, was sich aus der folgenden Tabelle ergibt:

Lindane-konzentration in g/cbm	Zahl der Stunden, die zum Tode vom Argulus führen	
	freie	angesaugte
0,020	—	3
0,015	2	—
0,014	—	5
0,013	5	—
0,010	5	39
0,007	7	bleiben lebend
0,005	17	bleiben lebend

5. *Zusammenfassung:*

Aus den angegebenen Werten ergibt sich klar, daß die Konzentration von 0,02 g/cbm Lindane, welche alle Karpfenläuse ziemlich rasch abtötet, weit unter der Giftigkeitsgrenze für Karpfen (0,35 g/cbm) unter Bedingungen, wie sie in Teichen herrschen, liegt.

In der Praxis verliefen weitere Versuche in Teichen äußerst zufriedenstellend. In einem Teich von 250 qm und 1 m durchschnittlicher Tiefe wurden 50 Karpfen gehalten, deren jeder mit ungefähr 5 Argulus behaftet war. Das Versprühen des Mittels geschah mit einer gewöhnlichen Gartenspritze. Nach drei Stunden waren alle Karpfen parasitenfrei.

Ein anderer, schwer infizierter Teich (fünfeinhalb Hektar, 40.000 cbm), der mit 25.000 Fischen besetzt war, wurde mit einer Motor-

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

spritze besprüht, was drei Stunden Arbeit für einen Mann ergab. Eine Durchmusterung nach ein bis zwei Tagen ergab, daß alle Karpfen frei von Argulus waren.

6. *Nachwirkungen:*

Weitere im Labor und in Teichen durchgeführte Experimente zeigten eine bemerkenswerte Nachwirkung von Lindane: 5 Tage nach Zugabe der Droge geht Argulus erst innerhalb von 7 Stunden ein, 7 Tage danach sogar erst nach 12 Stunden.

7. *Bekämpfung von Argulus während des Transportes:*

Für Transporte stehen etwa $4^1/_2$ cbm große Tanks, die auf Lastwagen stehen, zur Verfügung. Für Kurztransporte werden in Tanks dieser Größe etwa 3 Tonnen Fische verladen, so daß also ca. 1 kg Fisch auf $1^1/_2$ kg Wasser kommt.

Zwei Zugaben Lindane (0,3 g/cbm), eine zu Beginn, die andere während des Transportes, ergeben befriedigende Erfolge. Während des letzten Jahres wurden auf diese Weise 7000 t Karpfen ohne Verluste transportiert.

Bemerkungen des Referenten:

Wenn man diese Versuche und ihre Ergebnisse zusammenfassend betrachtet, erscheint es besonders wünschenswert, daß diese für europäische Verhältnisse von Fischereiinstituten oder zumindest unter deren Aufsicht noch einmal durchgeführt werden. Auch die Wirkung auf andere Parasiten, z. B. Fischegel (Piscicola), verdient hiebei besondere Beachtung. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, daß nach Wunder Argulus und Piscicola die Hauptüberträger der Geschwürform der Bauchwassersucht bei Karpfen sind.

Außerdem sei erwähnt, daß die vorliegende Arbeit nichts über die Wirkung von Lindane auf Fischnährtiere (Crustaceen, Chironomiden, etc.) mitteilt. Dies scheint aber von grundlegender Wichtigkeit zu sein, da deshalb ev. die Zahl der Lindane-Gaben begrenzt werden müßte, oder der Zeitpunkt genau festzulegen wäre, in dem die Behandlung am günstigsten und ohne größere Schäden für die Kleintierwelt durchgeführt werden kann. —

Ing. Hofstede, Utrecht

ÖSTERREICHISCHE WASSERWIRTSCHAFTSTAGUNG 1959

Die alle zwei Jahre stattfindende Tagung des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes wird heuer vom 26. bis 29. Mai 1959 in der alten Musikstadt Salzburg abgehalten, wo sich vor einem halben Jahrhundert die Teilnehmer am ersten österreichischen „Wassertag" versammelt hatten. Mit der Erinnerung an dieses bedeutsame Ereignis verbindet der Österreichische Wasserwirtschaftsverband die Feier seines fünfzigjährigen Bestandes. Die Tagung wird in festlichem Rahmen in der neuen Kongreßhalle durchgeführt. Bei einem Serenadenkonzert werden die Teilnehmer Gäste des Landeshauptmannes sowie des Bürgermeisters der Stadt in der historischen Salzburger Residenz sein.

Der Vizepräsident des Verbandes, Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Oskar Vas, wird einen Überblick über die Entwicklung und den Stand der Wasserwirtschaft in Österreich geben. An diesen Festvortrag werden sich Vorträge über die Hauptsparten der Wasserwirtschaft reihen, und zwar sprechen Nationalrat Dipl.-Ing. Eduard Hartmann für die Landwirtschaft, der Bürgermeister von Linz, Dr. Ernst Koref, für das Siedlungswesen, der Präsident der Vereinigung Österreichischer Industrieller, DDr. Hans Lauda, für die Industrie, Professor Dr.-Ing. Hermann Grengg für die Kraftwasserwirtschaft und Professor Dipl.-Ing. Dr. Helmut Völker für die Schiffahrt.

Den Abschluß bildet traditionsgemäß eine Reihe von Exkursionen zu Kraftwerken (Kaprun, Schwarzach, Braunau, Reißeck-Kreuzeck, Tagliamento), ein Besuch des Fernheizwerkes Salzburg und eine Besichtigung des Aluminiumwerkes Ranshofen.

Einladungen mit dem genauen Veranstaltungsspiegel können ab Ende März 1959 bei der Geschäftsstelle des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes, Wien I., Graben 17, angefordert werden.

Abwasserbiologischer Herbstkurs an der Bayerischen Biologischen Versuchsanstalt, München

Vom 5. bis 9. 10. 1959 wird unter Leitung von Prof. Dr. R. Demoll und Prof. Dr. H. Liebmann ein Kurs durchgeführt werden, welcher sich mit den **Problemen der Beseitigung von Giften im Wasser und der Möglichkeit und Grenzen der Beseitigung von radioaktiven Substanzen befaßt.** Die Vorträge gehen über die verschiedensten einschlägigen Themen. Exkursionen, bei welchen u. a. die Besichtigung von Neutralisations- und Entgiftungsanlagen und von Forschungsreaktoren vorgesehen sind, schließen an. Das Programm in einzelnen möge bei der Bayerischen Biologischen Versuchsanstalt, München 22, Veterinärstraße 13, angefordert werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Sarig S., Lahav M. M.

Artikel/Article: Über die Bekämpfung der Karpfenlaus mit Lindane 43-44