

Merkblatt
über
die Krebspest
(*Aphanomyces astaci*)

Bern, November 1997

Verbreitung

Die Krebspest trat erstmals um 1860 in Europa im Raume Norditalien auf. Es besteht der Verdacht, dass diese Krankheit mit dem Import von Kamberkrebse (*Orconectes limosus*) aus Amerika eingeschleppt wurde. Die Ausbreitung des Erregers erfolgte später nachweislich durch Transporte von Salmoniden und durch den Tourismus. Von 1870 bis 1940 vernichtete die Krankheit von West- bis Osteuropa und Skandinavien die europäischen Krebsbestände nahezu vollständig. Die in den Jahren 1880-1900 auch in der Schweiz schwer dezimierten Bestände wurden später zusätzlich durch Verunreinigung der Gewässer weiter beeinträchtigt und verschwanden gebietsweise vollständig. Erst in den letzten Jahren zeigte sich, zusammen mit der Verbesserung der Wasserqualität und Krebsensätzen, eine erfreuliche, zumindest gebietsweise Erholung des Bestandes. So kann es vereinzelt sogar zu Überbeständen führen. In solchen Fällen wirkte sich der Verzicht auf eine Nutzung eher kontraproduktiv aus. Im Herbst 1986 musste erstmals wieder ein Ausbruch von Krebspest aus einem freien Gewässer registriert werden. Seither sind regelmässig einzelne Fälle in der Schweiz sowie, teils gehäuft, in europäischen Ländern bekannt geworden.

Krankheitsbild und Erreger

Befallene Krebse sind auffallend matt. Aus dem Wasser gehobene Tiere lassen ihre Scheren schlaff herunterhängen und zeigen keine Abwehr. Häufig fehlen ganze Gliedmassen oder Teile davon. Der Panzer ist meist weich, brüchig und aufgehellert. An erkrankten und toten Krebsen kommt es zu wattebauschartigen Pilzauflagerungen auf den Gelenkhäuten und oft auch auf der Hornhaut der Augen. Die Diagnose "Krebspest" wird abgesichert durch Isolation und Identifikation des Pilzes *Aphanomyces astaci* aus Gelenkhäuten und Augen. Dies erfolgt durch Anzucht in speziellen Nährböden, ergänzt durch die Beurteilung von Gewebeschnitten.

Bekämpfung

Eine Behandlung der Krebse im freien Gewässer ist nicht möglich. Daher muss vorsorglichen Massnahmen höchste Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die amerikanischen Krebse sind oft Träger des Erregers der Krebspest, ohne dass sie erkranken. Ein Einsetzen solcher Krebse in unsere Fliessgewässer würden die für diesen Pilz hochempfindlichen, einheimischen Krebse stark gefährdet. Das

Wasser, in dem die Krebse gehältert werden, sollte auch nie direkt in einen Bach mit Krebsen gelangen. Die ansteckenden Pilzsporen (Zoosporen) überleben nämlich bis zu 5 Tage im Wasser. Die amerikanischen Krebsarten Kamber- und Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), welche gegen Krebspest weitgehend resistent sind, konnten in den letzten Jahren in verschiedenen Gewässern der Schweiz dichte Bestände bilden; in zwei Gewässern der Schweiz wurde auch der rote Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*) festgestellt. Das Einsetzen (Besatz- oder Speisezweck) von nicht einheimischen lebenden Krebsen ist untersagt (Art. 7 und 8 der Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei vom 24. November 1993).

Wenn die Krankheit ausgebrochen ist, sollen alle toten und kranken Krebse eingesammelt und verbrannt werden, da der Pilz sehr lange auf dem toten Krebs weiterwächst und Zoosporen produziert. Der Bestand in angrenzenden Gebieten ist auf ein Minimum zu reduzieren und nicht für Besatzzwecke zu nutzen. Vor einem Neubesatz mit Krebsen ist mindestens 1 Jahr zuzuwarten. Falls in mit Krebspest verseuchten Gewässern gefischt wird, sollen anschliessend alle Gerätschaften desinfiziert werden (siehe Merkblatt über Reinigung und Desinfektion in der Fischzucht), da schon einige wenige Pilzsporen genügen, um die Krankheit zu verschleppen. Besonders muss in unseren Gewässern beachtet werden, dass keine Überbestände entstehen. Zu hohe Krebsbestände führen zu Stress, verursacht durch Revierkämpfe, Nahrungskonkurrenz usw.; Stress wiederum führt zur Schwächung der Abwehr und damit zu erhöhter Krankheitsanfälligkeit. Bei hoher Dichte muss ferner mit einer raschen Ausbreitung von Krankheiten gerechnet werden, weil der Infektionsweg von einem kranken zu einem gesunden Krebs kurz und die Chance für eine explosionsartige Vermehrung des krankmachenden Keimes entsprechend gross wird.

Universität Bern
Nationale Fischuntersuchungsstelle
Institut für Tierpathologie
Länggassstrasse 122
3012 B e r n

gez. Dr. T. Wahli (Tel. 031/ 631 24 65;
Fax. 031/ 631 26 11)

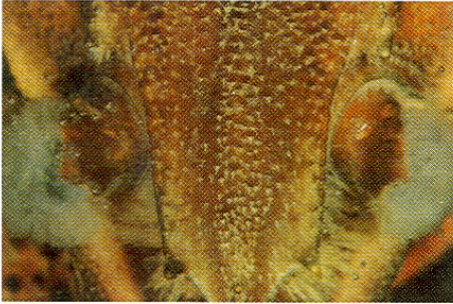


**KREBSPEST
PESTE DE L'ÉCREVISSE OU APHANOMYCOS
PESTE DEI GAMBERI**

1. Edelkrebs erkrankt an Krebspest. Verlust der linken Schere, verstümmelte Schreitbeine, wattebauschartige Auflagerung auf Auge und Haut.

Ecrevisse (*Astacus astacus*) atteinte de peste. Perte de la pince gauche, mutilation des pattes, adhérence ouatée aux yeux et sur la peau.

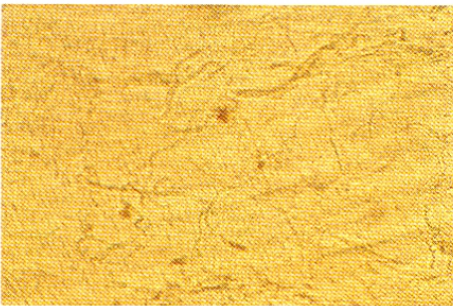
Gambero di fiume malato di peste. Si notino la perdita della chela sinistra, le zampe mozze, le escrescenze a forma di bartuffolo di ovatta sugli occhi e sulla pelle.



2. Aus den Augen wattebauschartig auswachsender Pilz der Krebspest.

Champignon de la peste croissant dans l'oeil et formant à la surface des adhérences d'apparence ouatée.

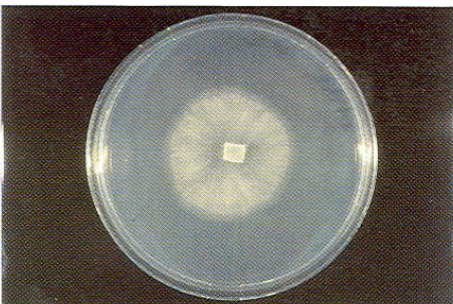
Crescita a forma di bartuffolo di ovatta del miceto della peste sull'occhio del gambero.



3. Gelenkhaut durchsetzt von schlauchförmigen Pilzfäden (mittlere Vergrößerung).

Peau d'articulation contenant des filaments du champignon (agrandissement moyen).

Membrana dell'articolazione ricoperta dei filamenti del miceto (ingrandimento medio).



4. *Aphanomyces astaci* angezüchtet auf einer Sabouraud-Platte.

Aphanomyces astaci cultivé sur une gélose de Sabouraud.

Aphanomyces astaci allevato su una piastra di Sabouraud.