

Mitteilung über die Beobachtung eines Populationszyklus
von *Coloradia pandora* BLAKE (Lymantriidae, Lep.)

Horst Krysmanski

Zusammenfassung: Die "Pandora Moth" (*Coloradia pandora*) hat eine zweijährige Entwicklung und führt im Westen der USA zu Kalamitäten in Kiefernwäldern. Außerdem unterliegt die Populationsdichte einem Sechsjahresrhythmus, für den ein raupenspezifischer Virus verantwortlich ist. Es ist ein klassisches Beispiel dafür, wie sich natürliche Abläufe von selbst ins Gleichgewicht bringen. Menschliches Eingreifen ist nicht notwendig.

Abstract: The Pandora Moth (*Coloradia pandora*), a pest of Ponderosa Pine forests, has a two-year life cycle. In addition to this, pandora moth populations fluctuate on a six-year cycle of expansion and collapse depending on environmental factors, especially on a deadly virus. It is a classic example to observe how natural processes control themselves. Outbreaks do not need manipulations by humans.

1,5% der Fläche der USA sind als Nationalparks ausgewiesen. Diese werden durch einen Nationalen Park Service kontrolliert. Die Parkhüter (Ranger) haben insbesondere die Aufgabe dafür zu sorgen, daß die Schutzgebiete ihren natürlichen Zustand behalten. Damit stellen diese Nationalparks lebende Laboratorien dar, in denen die vom Menschen ungestörten ökologischen Abläufe studiert werden können.

Im letzten Sommer konnte man auf der Fahrt zum "Cape Royal" im Grand Canyon Nationalpark ausgedehnten Beständen der Ponderosa-Kiefer begegnen, die ihre Nadeln verloren hatten. Die Bäume waren z.T. schon abgestorben und sahen aus, als ob sie ein Opfer der hier häufigen Waldbrände geworden waren. Bei näherer Betrachtung ließ sich jedoch feststellen, daß dies auf nur wenige Bäume zutraf, während die Mehrheit ihren Zustand dem Appetit der Pandora-Raupen verdankte.

Coloradia pandora ist im Westen der USA verbreitet. Das Gebiet erstreckt sich von den östlichen Vorbergen der Rocky Mountains bis zu ihren höchsten Spitzen und von Montana bis Mexico. Zwei Jahre dauert die Entwicklung des Falters. Ende Juli schlüpfen sie aus den in der oberen Bodenschicht liegenden, kokonlosen Puppen und

klettern sofort auf die nahebei wachsenden Kiefern. Innerhalb eines Tages kommt es zur Kopula und zur Eiablage. 40 Tage später erscheinen die Raupen, überwintern halberwachsen an den Zweigen und erreichen ihre volle Größe, und damit ihren größten Appetit im Juni des folgenden Jahres. Bei hoher Populationsdichte kommt es nun zum Kahlfraß. Danach verpuppen sie sich im Boden, überwintern, und Ende Juli des nächsten Jahres leitet das Schlüpfen der Falter die neue Entwicklung ein.



Entwicklungsstadien der "Pandora Moth": 1: Eier
2: Raupe 3: Puppe 4: Männchen 5: Weibchen
aus: Furniss, R.L.: Western Forest Insects.
US Department of Agriculture. Washington 1977

Man fand nun heraus, daß unabhängig vom Zweijahreszyklus der Metamorphose noch ein Sechsjahresrhythmus besteht, in dem die Population regelmäßig zusammenbricht. Ursache dafür ist ein Virus, der speziell nur die Pandora-Raupen befällt. Wenn die Pandora-Population dramatisch angestiegen ist, findet der Virus optimale Vermehrungsmöglichkeiten und beendet so die Kalamität. Nach den diesjährigen Schäden rechnen die Ranger mit dem Zusammenbruch 1989. Ganz bewußt wird hier nichts unternommen, wenn viele Ponderosa-Kiefern ihre Nadeln verlieren und einige sogar absterben. Gesunde Bäume treiben neue Nadeln nach dem Kahlfraß, sind Ende August wieder grün und erholen sich im folgenden Frühjahr endgültig. Einige Kiefern, z.B. durch einen starken Besatz mit Zwergmisteln geschwächt dürfen absterben und werden nicht beseitigt.

Der Lebensrhythmus des Pandora-Falters kann als klassisches Beispiel dafür gelten, wie sich natürliche Abläufe von selbst regulieren. Frühere Raupenkalamitäten führten nie zu bleibenden Schäden an den Kiefern. Die Ranger sind stolz darauf, daß sie trotz der in manchen Sommern nadellosen Kiefern durch ihre Geduld beweisen können, daß die Natur auch ohne menschliche Eingriffe in ihrer vollen Schönheit erhalten bleibt.

Verfasser: Horst Krysmanski
Siegglitzhofer Str. 53
8520 Erlangen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Krysmanski Horst

Artikel/Article: [Mitteilung über die Beobachtung eines Populationszyklus von *Coloradia pandora* BLAKE \(Lymantriidae, Lep.\) 17-18](#)