

Ein Massenaufreten des Eichen-Prozessionsspinner *Thaumetopoea processionea* L., 1758 im Stadtgebiet von Nürnberg (Lepidoptera, Thaumetopoeidae).

WILHELM KÖSTLER

Zusammenfassung: Es wird über ein massives Auftreten der charakteristischen Raupennester des Eichenprozessionsspinner berichtet. Überlegungen zu den Ursachen der unerwartet starken Vermehrung und eine Diskussion zu den möglichen Auswirkungen schließen sich an.

Abstract: A gradation of the oak processionary moth within the boundaries of the city of Nuremberg, Northern Bavaria, is reported. One of the infested oaks (*Quercus robur*) has 14 caterpillar nests. Based on reliable counted numbers of caterpillars one nest contains estimated 3500 individuals, this old oak in particular about 50.000! The essential threat of these caterpillars is not their consumption of oak leaves, but their fur with specific hairs which contain a skin deterring poison in their inner cavity. Billions of these perilous hairs are woven in the nest's silk and can be blown free by a storm, for instance.

After describing the local situation in Nuremberg the author reflects on possible reasons of the sudden proliferation of this moth species, e.g. global warming or the relatively more healthy and warmer interior of bigger cities compared with their surroundings. Up till now no law exists to cause our health offices to protect the human population against this danger.

Key words: Proliferation of *Thaumetopoea* on city oaks

Einleitung

Im Zeitpunkt der Abfassung dieses Beitrages, dem wärmsten Winter 2000/2007 seit einhundertfünfzig Jahren, werden die Klimaerwärmung („global warming“), deren Ursachen und Folgen in allen Medien breit dargestellt und erörtert. Der Orkan „Kyrill“ hat ein Übriges dazu beigetragen, dass inzwischen fast jeder in der Bevölkerung einen Klimawandel spürbar wahrzunehmen glaubt. Naturforscher sind in höchster Sorge, denn

die Erderwärmung ist nicht mehr ein Zufallsszenario, sondern sie scheint hier und heute wahr geworden zu sein. Der Herbst zeigt sich sommerlich warm, der Winter frühlingslau, die Stürme werden wütender. Dabei jagt eine globale Umweltstudie die nächste, man fürchtet um das Überleben vieler Tierarten und sieht letztendlich die ganze Menschheit bedroht. Die Umweltorganisation WORLD WIDE FUND FOR NATURE (WWF) sagt z.B. alarmierende Artensterben der Zugvögel voraus. Eine im Auftrag des britischen Umweltministeriums DEFRA durchgeführte Studie belegt seit 2005 sehr detailliert, welche Tiere das Umweltdesaster als erste trifft. Demnach werden schon sehr bald nicht nur die Zugvögel, sondern fast alle wandernden Tierarten existentiell gefährdet sein, also zum Beispiel auch die Wanderfalter.

Dem steht nicht entgegen, dass regional gesehen gewisse thermophile Arten in Mitteleuropa von dem wärmeren Klima profitieren und beginnen, sich auszubreiten. So ist im letzten Jahrzehnt eine gerade explosive Ausbreitung und Zunahme des Eichen-Prozessionsspinners *Thaumetopoea processionea* L., 1758 zu beobachten. WEIDEMANN/KÖHLER (1996) stellen fest: „Seit 1993 ist *processionea* mancherorts regelrecht explodiert.“ Auch EBERT/RENNWALD (1994) beschreiben spektakuläre Massenaufreten im vergangenen Jahrhundert und deren gesundheitliche Folgen für Mensch und Tier. Dabei ist bekannt, dass die Häufigkeit der Art starken Schwankungen unterworfen ist, sie galt lange Zeit unter Entomologen als große Seltenheit und in weiten Teilen des Landes fehlend. Dies führte zur Aufnahme in die Rote Liste der Bundesrepublik, Kategorie 2 („stark gefährdet“).

Welche konkreten Ursachen und Verläufe für Massenvermehrungen von Insekten verantwortlich sind, ist noch weitgehend unbekannt. Der verwendete Begriff „Phänomen“ charakterisiert dieses Unerklärbare.

Befund

Seit dem Mitte der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts im Steigerwald beobachteten schädlichen Auftreten des Eichen-Prozessionsspinners war auch im Raum Nürnberg eine zunehmende Häufigkeit der Falter bei Lichtfängen deutlich erkennbar (Tannert, R., mündl. 8.2006). Handelte es sich zunächst nur um Einzeltiere (regelmäßig Männchen) am Licht, erlebte der Verfasser an einem Leuchtabend im Tiergarten von Nürnberg schon im Jahre 2003 den Anflug von wenigstens 50 Faltern (geschätzt). Anzumerken ist dabei, dass der Nürnberger Tiergarten einen großen Bestand von Alteichen aufweist.



Abb. Ausschnitt aus einem Raupennest eines Eichen-Prozessionsspinnners *Th. processionea* L.

Foto: W. Köstler

Erstmals am 13.12.2006 entdeckte der Verfasser im innerstädtischen Bereich Nürnbergs an der Flataustrasse am Stamm einer Stielreiche (*Quercus robur L.*) in Augenhöhe ein ca. 1,5 Meter langes, 20-25 cm breites und etwa 5 cm dickes Raupennest (Abb. 1). Die Auszählung einer Probefläche von 10 mal 10 cm und deren Hochrechnung auf die Gesamtfläche des Nestes ergab eine Anzahl von 3500 Individuen (Raupenhäuten). Teile dieses Raupen- bzw. Puppengespinstes lagen am Stammfuß auf dem Boden. Ihr ursprünglicher Platz war an der Rinde durch eine rötlich-braune Verfärbung (Gespinstfäden) noch deutlich erkennbar. Bei einer gezielten Nachsuche fanden sich auch an drei weiteren Eichen des dortigen Areals Raupennester. Während an zwei Bäumen nur je 1 Gespinst in Kopfgröße gefunden wurde, konnten an der dritten Eiche (Stammdurchmesser ca. 75 cm) insgesamt 14 (!) Raupennester gezählt werden in einer Größe von 0,5 bis 3 Meter Länge. Davon befand sich eines am Stamm in 2,5 Meter Höhe, die restlichen zumeist an der Unterseite der von Südost bis Südwest exponierten, wenigstens 15 cm starken Äste bis in etwa 8 Meter Höhe. Eine quantitative Hochrechnung der oben beschriebenen 3500 Individuen des zuerst entdeckten Nestes auf die Gesamtgröße der 14 Nester dieser Alteiche ergab eine Anzahl von ca. 50.000 Raupen, die diesen Baum im Sommer 2006 befallen haben.

Da nach PRO NATURA, Schweizerischer Bund für Naturschutz (2000) jede erwachsene Raupe geschätzt mehr als 600.000 Gifthärchen besitzt, ist von einem Gefährdungspotential von 2,5 Milliarden der für den Menschen gefährlichen Brennhaare allein dieser Population auszugehen. Nur ca. 15 Meter von der befallenen Eiche entfernt befinden sich mehrstöckige Wohnhäuser, in östlicher Richtung verläuft die verkehrsreiche Bayreuther Straße und liegt eine Bushaltestelle. Um drohende gesundheitliche Folgen für die Anwohner abzuwenden, wurde die Stadtverwaltung (Gartenbauamt) über den Befall informiert und Abhilfemaßnahmen angeregt. Da das Grundstücksareal nicht im Eigentum der Stadt Nürnberg steht, sah man sich von dieser Seite nicht verantwortlich, etwas zu unternehmen. Dabei erfuhr (telefonisch) der Verfasser, dass in den letzten Jahren, verstärkt seit 2003, auf staatlichem Gelände die Nester durch Abflämmen, Absaugen oder Abkratzen nach Besprühen mit Wasserglas von Spezialfirmen beseitigt wurden. Diese Arbeiten seien jedoch sehr arbeitsaufwändig und kostenintensiv.

In ihrer Ausgabe am Freitag, dem 15. Dezember 2006 befaßte sich die Nürnberger Zeitung in einem umfangreichen, bebilderten Artikel von Marco PUSCHNER unter dem Titel „Problematische Raupennester, Bäume

an der Flataustraße „befallen“ mit dem gefährlichen, innerstädtischen Auftreten des Prozessionsspinnners. Auch das Bayerische Fernsehen interessierte sich für den Massenbefall und berichtete am 1. Januar 2007 in der Sendung „Abendschau“ darüber, in der der Verfasser Gelegenheit hatte, diesen vor Ort zu dokumentieren.

Bei einer späteren Kontrolle von Straßenbäumen der näheren Umgebung fanden sich weitere befallene Eichen, allerdings nur mit kleineren, handflächengroßen Nestern. Nachdem am 18. Januar auch der Orkan „Kyrill“ in Nürnberg getobt und Bäume umgelegt hatte, wurden am 20.1.2007 die 14 Raupennester an der Alteiche kontrolliert und dabei festgestellt, dass sie nahezu unbeschadet dem Sturm getrotzt hatten. Nur ein Teil eines Puppengespinstes lag am Boden und wurde mit der gebotenen Vorsicht „untersucht“ Wegen seiner extrem festen Konsistenz – vergleichbar mit dem Wärmedämmstoff Isolierwolle – gelang es ohne das Risiko einer Kontamination mit den Gifthaaren nicht, es in größerem Umfang zu zerlegen. Darin gefunden wurde aber eine große Anzahl von (parasitären?) Fliegenpuppen, z.T: bereits geschlüpft. Einige wenige dieser Puppen wurden eingetragen, um bei einem positiven Schlupfergebnis die Art determinieren zu können. In einer leeren Fliegenpuppe befand sich eine 4 mm kleine Puppe eines Parasiten dieses Fliegenwirtes.

Der Standort vieler Naturbäume von *Th. processionea* wird von Ebert/Rennwald (2000) als nicht wirtsspezifisch bezeichnet: Auch in dem hier beschrieben Fall liegen die Bäume randständig in einer kleinen Grünanlage inmitten der Großstadt Nürnberg. Dabei handelt es sich um einen ehemaligen, seit Jahrzehnten aufgelassenen, verwilderten Garten mit Aufwuchs diverser Gehölze (Eschen, Hainbuchen, Flieder), etwa 800 qm groß.

Diskussion

Wie die jüngsten Entwicklungen in Deutschland, Frankreich und in der Schweiz zeigen, ist *Th. processionea* in der Lage, sich auch nach Jahrzehnten großer Seltenheit wieder zu vermehren, PRO NATURA, Schweizerischer Bund für Naturschutz (2000), WEIDEMANN/KÖHLER (1996). Die Art ist zu ihrer Ausbreitung auf warmtrockene Lebensräume angewiesenen, wobei der Schwerpunkt der Verbreitung in der Ebene liegt. Besiedelt werden Eichen in sonnigen Waldrandlagen oder einzeln stehende Bäume an untypischen Stellen z.B. in Städten, an Autobahnen oder Straßen.

Auffällig ist dabei die offenbar hohe Toleranz gegenüber Schadstoffbelastungen durch den Autoverkehr. Es scheint geradezu, als würden hoch belastete (geschwächte) Bäume bevorzugt befallen. Auch die Befalls-situation in der Nordstadt von Nürnberg entspricht dem. Das betroffene Gelände liegt zwischen Flatastraße und Bayreuther Straße, einer Ausfallstraße in Richtung Norden mit einem extrem hohen Verkehrs-aufkommen. Der Stadtteil „Ziegelstein“ grenzt im Norden an den Nürnberger Reichswald und ist im Siedlungsbereich mit einer großen Anzahl mehrhundertjähriger Alteichen durchsetzt. Auch geschlossene Eichenbestände wie im „Loher Moos“ und „Am Bauernwald“ sind vorhanden. Das „Eichenwäldchen Loher Moos“ liegt nur ca. 100 Meter vom beschriebenen Nahrungsbaum an der Flatastraße entfernt. Auch dort wurden an zwei randständigen Eichen je ein kleines Nest festgestellt. Offensichtlich begünstigt das enge Geflecht von Alteichen, die „trittsteinweise“ Ausbreitung im ganzen Stadtteil. Die Schadstoffbelastung durch ein hohes Verkehrsaufkommen steht einer Ausbreitung, ja sogar Massenvermehrung nicht entgegen. Ist dies ein Indikator für die inzwischen eingetretenen positiven Auswirkungen der Reduzierung von Schadstoffen durch Katalysatoren? Eine biologische Erklärung lässt sich daraus ableiten, dass den Raupen in den ersten drei Stadien bis gegen Ende Mai frisch ausgetriebenes Eichenlaub zur Verfügung steht und erst ab Juni als L 4 und L 5 ausgewachsenes Hartlaub gefressen wird, so dass sich die Aufnahme der auf dem Futter abgelagerten Schadstoffe (Schwermetalle wie Blei und Cadmium) in Grenzen hält.

Die einleitend beschrieben allgemeine Klimaerwärmung in Verbindung mit den in innerstädtischen Bereichen einer Großstadt gegebenen Wärmedaten, die im Durchschnitt mindestens um 3 °C höher liegen als im Umland, begünstigen zusätzlich eine ausgesprochene thermophile Art wie *Th. processionea* und erklären das Phänomen einer Massenvermehrung. Zusätzlich darf auch nicht übersehen werden, dass Städte nicht in dem Umfang überdüngt sind, wie die landwirtschaftlich genutzten Fluren auf dem Land, wo Boden und Grundwasser durch übermäßigen Dünger aus der Landwirtschaft belastet sind. Als Folge davon liegt der Artenreichtum der Großstädte inzwischen weit über dem ländlichen Gebiete, wie REICHHOLF (2006) überzeugend belegt. Dies gilt nicht nur für die Anzahl von Brutvögeln, sondern auch für Schmetterlinge und Pflanzen. Zitat: „Die Vielfalt an Strukturen wie Gärten, Parks mit Gewässern, Ruderalflächen bewirkt zusammen mit geringer oder gar keiner Düngung den starken Anstieg der Artenvielfalt, während die überdüngte Flur für Schmetterlinge weit ungünstigere Lebensbedingungen bietet als selbst dicht bebautes

Stadtgebiete.“ Und weiter: „Der Stickstoff der Landwirte ist für die Artenvielfalt zum ‚Erstickstoff‘ geworden.“ Inzwischen liegt der Artenreichtum von Großstädten bei Tieren und Pflanzen über dem ländlichen Regionen. Für das Stadtgebiet von Nürnberg stellte KONOPKA (1999) mit rund 1100 wildwachsenden Pflanzenarten ziemlich genau doppelt so viele wie für die gleich große Fläche des Umlandes fest.

Die negativen Folgen dieses Massenauftretens von *Th. processionea* in dicht besiedelten Wohnbereichen sind indes nicht zu übersehen und im beschriebenen Fall noch nicht abzusehen. Der Kontakt mit den Brennhaaren der Raupen verursacht auf der Haut und den Schleimhäuten massive Reizungen und Entzündungen. Es ist zu erwarten, dass die Ärzte zunächst für die dadurch hervorgerufenen Hautausschläge, Augenentzündungen und dergleichen nicht *Th. processionea* als Verursacher erkennen, sondern bei diesen Symptomen eher Allergien diagnostizieren werden. Die öffentliche Hand wird verstärkt gehalten sein, ihrer Verantwortung durch entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen nachzukommen. Noch erklärte man dem Verfasser auf Vorhalt, es handle sich nicht um ein „meldepflichtiges“ Gesundheitsrisiko, weshalb das Einschreiten der Gesundheitsbehörde nicht veranlasst sei.

Ökologisch stellt der Eichenprozessionsspinner kein Problem dar, da selbst Kahlfraß die Eichen nicht nachhaltig schädigt. Im „Johannisaustrieb“ hat die Natur einen wirksamen Schutz dagegen entwickelt (WEIDEMANN / KÖHLER, 1996).

Literatur

- Ebert, G. & E. Rennwald (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 4. Ulmer. Stuttgart
- Forster, W. & T.A. Wohlfahrt (1976): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band 3 – Spinner und Schwärmer. Stuttgart
- Konopka, T. (1999): Angaben in „Natur und Umwelt“, Heft 1/99
- Reichholz, J.H. (2006): Der Tanz um das goldene Kalb – Der Ökokolonialismus Europas. Wagenbach. Berlin
- S B N (Pro Natura- Schweizerischer Bund für Naturschutz (!991): Schmetterlinge und ihre Lebensräume, Band 3. Fotorotar, Egg.
- Weidemann, H.J. & J. Köhler (1996); Nachtfalter. Spinner & Schwärmer. Augsburg (Naturbuch-Verlag).

Verfasser: Wilhelm Köstler
Christian-Wildner-Straße 31, 90411 Nürnberg

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: 2007

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Köstler Wilhelm

Artikel/Article: [Ein Massenaufreten des Eichen-Prozessionsspinners
Thaumetopoea processionea L., 1758 im Stadtgebiet von Nürnberg \(Lepidoptera,
Thaumetopoeidae\) 25-31](#)