

Aktuelle Probleme im Waldschutz

Автор(и): инж. Николай Стоянов, директор на Лесозащитната станция в София

Дата: 17.11.2017 Брой: 11/2017



Der Klassiker der Forstwissenschaft Georgy Morozov betrachtet den Wald nicht als eine einfache mechanische Ansammlung von Bäumen, Sträuchern, Gräsern, Insekten, Pilzen, Flechten, Mikroorganismen, sondern als ein außerordentlich komplexes, dynamisch ausgeglichenes Ökosystem, das sich aus zahlreichen miteinander verbundenen biotischen und abiotischen Komponenten zusammensetzt, in denen dynamische Prozesse des Aufbaus und Abbaus ablaufen, wobei jeder Organismus seinen Platz und seine Rolle in der Struktur und Funktion des Waldes hat. Jede Veränderung der Umwelt führt zu irreversiblen Veränderungen in der Struktur und Zusammensetzung von Waldökosystemen und oft zum Verschwinden von Baum- und Straucharten. In Übereinstimmung mit diesen Überlegungen ist festzuhalten, dass seit der Mitte des 20. Jahrhunderts die allgemeine Umweltverschmutzung auch zu Klimaveränderungen auf regionaler und globaler Ebene, zur

Verschlechterung der Wachstumsbedingungen für die meisten Baumarten geführt und ein totales oder teilweises Absterben von Waldökosystemen provoziert hat.

Unter diesen Umständen erwies sich in unserem Land eines der ernsthaftesten Probleme als der verheerende Ausbruch von Borkenkäfern in künstlichen Nadelwäldern. Umso mehr, als der größte Teil der künstlichen Nadelwälder fällig ist und verjüngt werden sollte. Für die Öffentlichkeit und auch für einen beträchtlichen Teil der Forstfachleute schienen die Borkenkäfer plötzlich aufzutauchen, als wären sie künstlich in die Waldökosysteme eingeführt worden, als hätte es sie in der Vergangenheit nicht in den Wäldern gegeben und wären sie nie dort gewesen. Tatsächlich haben Borkenkäfer seit Jahrtausenden ihren Platz in der Struktur und Funktion von Dendrocoenosen und leben in "friedlicher Koexistenz" mit Baumarten und sind immer in ihren Gemeinschaften zu finden, in der sogenannten "eisernen" Reserve, d.h. im Gleichgewicht mit den anderen Komponenten des Waldökosystems, und sie sind ein integraler Bestandteil davon (Maslov A., 2010; Naydenov Ya., 2013; Ruskov M., 1928, 1937; Tsankov G., 2010; Otto H., 1999 et al.).

In einem gesunden, nachhaltig sich entwickelnden Wald, wenn die Dichte und Anzahl der Borkenkäferpopulationen nicht hoch ist, besiedeln, ernähren und vermehren sie sich in einzelnen durch extreme Naturfaktoren umgeworfenen oder gebrochenen Bäumen oder in Bäumen, die durch Feuer, Krankheiten oder Angriffe anderer Insekten schwer geschädigt sind. In diesem Fall unterstützen (erleichtern) sie das Recycling von Totholz und spielen die Rolle von Waldsanitätern, indem sie einen positiven Einfluss auf die Funktion des Waldökosystems ausüben, indem sie die Entwicklung von Destruenten fördern: Insekten, Pilze, Bakterien, indem sie die Holzbiomasse zerkleinern und für den Abbau und die Einbindung in den natürlichen biologischen Kreislauf von Stoff und Energie vorbereiten. In dieser Situation sind sie Sekundärschädlinge, die sich prinzipiell saprophytisch ernähren. Aber die umgeworfenen Bäume schaffen einen "Reserve"-Bestand an Borkenkäfern, die bei optimalen Wachstums- und meteorologischen Bedingungen, einschließlich einer signifikanten Zunahme des Bestandes an frisch geschädigtem Holz durch extreme Faktoren oder Brände, beginnen, sich massenhaft zu vermehren und sich von Sekundär- zu Primärschädlingen wandeln.

Die Dürren in den Perioden 1998–1991 und 2010–2012 schwächten die meisten Nadelholzplantagenbestände auf weiten Gebieten in Europa und weltweit. So wurden Nadelbaumarten sowie einige Laubholz-Dendrocoenosen hochgradig anfällig für Borkenkäfer, was zu einer verheerenden Zunahme der Dichte und Anzahl ihrer Populationen führte. Was bedeutet anfällig? Als normale Reaktion auf Schäden an der Rinde reagieren von Borkenkäfern oder anderen Schädlingen befallene Nadelbäume mit dem Ausscheiden von Harz, in dem der Schädling, der versucht, sie zu besiedeln, einfach ertrinkt. Aber wenn der Nadelbaum einer lang anhaltenden schweren Dürre ausgesetzt war, wird keine effektive Harzausscheidung beobachtet und der

Schädling "erschließt" (besiedelt) den Baum erfolgreich. Es wird auch anerkannt, dass fast niemand die Borkenkäfer bei den ersten Anzeichen zunehmender Angriffe bekämpfte (Forstleute, nicht nur in unserem Land, sondern auch im Ausland, sind in den meisten Fällen durch neue Gesetze und moderne ökologische Trends gebunden). Die Folgen dieser Untätigkeit sowie die Ausbreitung des Borkenkäfers können mit Recht als eine Katastrophe nationalen Ausmaßes bezeichnet werden, die nationale Grenzen überschreitet und man kann sagen, dass sie zu einem europäischen Problem wird – eine Borkenkäferplage in Bulgarien, Mazedonien, Serbien; im europäischen Teil Russlands, einschließlich der Region Moskau, Frankreich, Schweiz, Schweden, Norwegen; es gibt Berichte über zunehmende Borkenkäferangriffe in Kalifornien und Kanada und anderswo.

Borkenkäfer, insbesondere der Buchdrucker (*Ips typographus*), sind seit Jahrhunderten der ernsthafteste Schädling der Nadelwälder in Europa. Die ersten Massenausbrüche des Buchdruckers wurden im 18. Jahrhundert beschrieben (Maslov 2001). Für unser Land wurden die ersten Angriffe durch Borkenkäfer von Yordan Mitrev in den durch Schneebruch geschädigten Nadelholzbeständen in den Wäldern des Rila-Klosters im Jahr 1896 gemeldet; in den Wäldern des Ausbildungs- und Versuchsforstbetriebs – Yundola (Ruskov M., 1928, 1937). In der Zeit von 2001–2016 zerstörte der Buchdrucker einen bedeutenden Teil der Fichten auf dem Vitoscha, in der Umgebung von Sofia, und verursachte ernsthafte Schäden sogar an den Fichtenbeständen in der Residenz "Boyana".

Wie entstand und vertiefte sich das Borkenkäferproblem in unserem Land? Zu Beginn des 21. Jahrhunderts erreichten die meisten der in den 1950er und 1960er Jahren angelegten Nadelholzplantagen die technische Reife und der Prozess der Degradation künstlicher Ökosysteme begann. Gleichzeitig führten Naturkatastrophen und Brände zu einem starken Anstieg der Menge an trockenem und umgeworfenem Nadelholz und schufen ausgezeichnete Bedingungen für die Massenentwicklung von Borkenkäfern und anderen schädlichen Insekten und Krankheiten. Bereits zu Beginn des verheerenden Borkenkäferausbruchs im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts waren die Aktivitäten auf die rechtzeitige Erkennung von Borkenkäferherden und die prompte Entfernung besiedelter Bäume gerichtet, wie es die bewährte bulgarische Praxis auf diesem Gebiet ist. Unter der derzeitigen Organisation der Holzernte in unserem Land hat sich dies als ein ernsthaftes Problem erwiesen: Kleine Borkenkäferherde in Bezug auf Fläche und Holzvolumen sind kein attraktiver Standort für Holzfällerunternehmen. Die Abstimmung der Ernteprogramme mit vielen Institutionen sowie die Einhaltung der Anforderungen von Natura 2000 und des Gesetzes über öffentliche Aufträge für die Zuteilung von Waldflächen zur Fällung machen in den meisten Fällen die Durchführung von Sanitärhiebsen sinnlos. Aus den den Forstschutzstationen (LZS) vorgelegten Meldeprotokollen über die Ausdehnung der Herde geht hervor, dass in einigen Fällen die Sanitärfällung im zweiten oder sogar im dritten Jahr durchgeführt wurde, d.h. nach drei bis vier Generationen und der Ausbreitung der Borkenkäfer im gesamten Bestand. Darüber hinaus bieten auch die

Anweisungen, die unter dem Einfluss der "wachsamen" Öffentlichkeit gegeben wurden, Bäume mit noch grünen Kronen, aber bereits von Borkenkäfern besiedelt, in den Borkenkäferherden zu belassen, die einige Monate später absterben, eine gute Grundlage für die dauerhafte Ausbreitung von Borkenkäfern. Eine einjährige Verzögerung bei der Fällung der Borkenkäferherde führt zu einem geometrischen Anstieg der Anzahl schlüpfender Käfer, die gesunde Bäume besiedeln.

Die Abschaffung der phytosanitären Reinigung durch die Entfernung von trockenem und umgeworfenem Holz auf Stammbasis für die lokale Bevölkerung und deren Ersetzung durch die Ausschreibung für industrielle Holzernte führte neben dem Entzug eines Sozialvorteils für die Bevölkerung in Bergregionen auch zu einer Vergrößerung der Nahrungsgrundlage für Borkenkäfer und einer Optimierung der Bedingungen für ihre Ausbreitung.

Die bewährte bulgarische forstliche und forstschuttfachliche Praxis zeigt, dass die wirksamste Maßnahme zur Bekämpfung von Borkenkäfern die rechtzeitige Durchführung von Sanitärhieben ist, d.h. die Entfernung der Nahrungsgrundlage für die Massenvermehrung von Schädlingen. Durch die Anwendung dieses Ansatzes in den ausgedehnten, durch Windwurf geschädigten Nadelwäldern im Gebiet Beglika–Batak und der Lokalität Vetrovala auf dem Vitoscha wurde ein verheerender Ausbruch von Borkenkäfern verhindert und heute gibt es in diesen Gebieten ausgezeichnete Nadelholzplantagen.

Es ist festzuhalten, dass die Anweisung, nur Bäume mit bereits gerötetem Laub zu fällen, den Sanitärhieb zu einer bloßen Sammlung von trockener und umgeworfener Biomasse macht, weil in diesen Bäumen keine Borkenkäfer mehr vorhanden sind. Es ist zwingend erforderlich, dass alle Bäume in der Nähe von Borkenkäferherden, die Anzeichen einer Besiedlung durch den Schädling aufweisen, rechtzeitig entfernt werden.

Die Verwendung von Fangbäumen ist eine gute Methode zur Bekämpfung von Borkenkäfern. Ihre effektive Anwendung unter dem derzeitigen System der Zuteilung von Wäldern zur Holzernte ist unmöglich und erfordert die Einrichtung spezialisierter Produktionseinheiten in Forstbetrieben, die frische Stämme fällen, sie als Fangbäume vorbereiten, die notwendige Überwachung durchführen und zum geeigneten Zeitpunkt aus den Beständen entfernen oder entrinden würden.

Als realistische Maßnahmen zur Begrenzung von Massenangriffen durch Borkenkäfer und zur Minimierung der von ihnen verursachten Schäden bleiben, wie in den meisten europäischen Ländern, rechtzeitige Sanitärhiebe in Kombination mit dem Aufstellen von Pheromonfallen. Was die Reinigung von Kahlschlägen von umgeworfenem mittlerem und kleinem Holzabfall betrifft, ist es am besten, ihn zu häckseln oder zu verbrennen.

In holzverarbeitenden Betrieben können Maßnahmen wie das Entrinden von Holz, die Installation von Pheromonfallen, das Abdecken von gelagerten unentrindeten Stämmen mit Metallgittern, die mit geeigneten Insektiziden behandelt sind, und die Lagerung von Holz unter Wasser oder unter kontinuierlicher Beregnung angewendet werden.

Wir sollten nicht die Augen vor den ersten Anzeichen von Angriffen durch den Wurzelschwamm *Heterobasidion annosum* , (Fr.) Bref., verschließen, da seine Massenentwicklung in naher Zukunft erwartet werden kann, ebenso wie das Auftreten zahlreicher Krankheiten und schwächender Insekten.

Wir, Forstschutzfachleute, danken der Öffentlichkeit für das gezeigte Interesse und das Engagement in den Fragen des phytosanitären Zustands der Wälder, aber es sollte auch klar sein, dass die Gesundheit der Wälder durch die Forstschutzstationen in Sofia, Plovdiv und Varna sowie durch Forstschutzexperten der Regionalen Forstdirektionen, der staatlichen Forstbetriebe, der staatlichen Forst- und Jagdbetriebe und die Wissenschaftler des Forstforschungsinstituts der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften und der Forstuniversität gewährleistet wird.