

## 2. Úvod - Einleitung

Kniha, kterou právě držíte v ruce se zabývá jednou z nejatraktivnějších skupin brouků - čeledí tesaříkovitých. Tesaříci vždy upoutávali pozornost nejen velikostí a zbarvením, ale i tvarem těla a způsobem života. Často neobvykle dlouhá tykadla se v povědomí lidí tak vžila, že pod slovem tesařík si většina lidí představí "brouka s dlouhými tykadly". Také to vystihuje slovenský název - fuzáci. Barevná odlišnost je velmi široká a řada druhů patří mezi nejkrásnější brouky nejen u nás, ale v celém světě. I velikostně je tato čeleď velmi rozmanitá, v Evropě od několika mm po téměř 7 cm. Do této čeledi patří dokonce i největší brouk světa, jihoamerický *Titanus giganteus* L., jehož největší nalezený kus měří údajně 22 cm.

Das Buch, das Sie eben in der Hand halten behandelt eine der attraktivsten Käfergruppen, die Bockkäferfamilie. Die Bockkäfer fesselten stets die Aufmerksamkeit nicht nur durch die Grösse und Verfärbung, sondern auch durch die Körperform und Lebensweise. Oft ungewöhnliche lange Fühler sind in dem Bewusstsein der Öffentlichkeit so eingebürgert, dass unter dem Wort Bockkäfer sich die meisten Leute "einen Käfer mit langen Fühlern" vorstellen. Auch das erfasst der slowakische Name - fuzáci. Farbenunterschiedlichkeit ist sehr breit und eine Reihe von Arten gehört zu den schönsten Käfern nicht nur bei uns, sondern auch auf der ganzen Welt. Die Familie ist auch nach der Grösse sehr mannigfaltig, in Europa von einigen mm bis zu fast 7 cm. Zu dieser Familie gehört auch der grösste Käfer der Welt, südamerikanischer *Titanus giganteus* L., dessen grössten gefundenes Stück angeblich 22 cm misst.

Na přání pracovníků Národního muzea jsem původně zpracovával materiál tesaříků pro "Prodnus čeledi Cerambycidae Československé republiky", ale jeho vydání pak zejména z finančních důvodů nebylo uskutečnitelné. Později se vyskytly různé další problémy, a proto dochází k opožděnému a pozměněnému vydání až nyní. Po rozdělení Československé republiky jsem musel také upravit text podle nynějšího skutečného stavu na Českou republiku a Slovenskou republiku.

Auf Wunsch der Wissenschaftler des Nationalmuseums bearbeitete ich ursprünglich Bockkäfermaterial für "Prodnus der Cerambycidae - Familie der Tschechoslowakischen Republik", aber seine Herausgabe konnte dann namentlich aus finanziellen Gründen nicht verwirklicht werden. Später traten auch weitere Probleme auf und aus diesem Grunde kommt es erst nun zur verspäteten und veränderten Auflage. Nach der Teilung der Tschechoslowakischen Republik musste ich auch den Text nach dem jetzigen wirklichen Stande auf Tschechische Republik und Slowakische Republik gestalten.

Publikace je určena k použití široké veřejnosti, odborníkům i laikům, ochráncům přírody, sběratelům i zájemcům o přírodu všech věkových kategorií. Z tohoto důvodu jsem se snažil ji napsat srozumitelnou formou a neužívat cizí odborné výrazy. Výjimku činí pouze použití latinských názvů brouků i rostlin. Důvodem je to, že latinská jména jsou užívána nejen v mezinárodním a domácím odborném tisku, ale i ve styku mezi odbornými i provozními pracovníky a sběrateli, nehledě k tomu, že česká a slovenská jména byla vytvořena jen pro velmi málo druhů. Bez znalostí latinských jmen se žádný zájemce o hmyz neobejde, stejně jako se bez nich již neobejde žádný lesník, zahradník nebo skalničkář. U druhů, kde se vyskytují, uvádím také česká a slovenská jména.

Die vorliegende Publikation wendet sich an die breite Öffentlichkeit, Fachleute und Laien, Naturschützer, Sammler Naturinteressenten aller Alterskategorien. Deshalb bemühte ich mich sie in verständlicher Form zu schreiben und fremde Fachausdrücke nicht anzuwenden. Eine Ausnahme sind lateinische Namen der Käfer und Pflanzen. Der Grund besteht darin, dass lateinische Namen in der internationalen und unserer heimischen Fachpresse, sondern auch im Kontakt der Fachleute und der Praxis sowie der Sammler angewandt werden, wobei man beachten muss, dass tschechische und slowakische Namen nur für sehr wenige Arten gebildet worden sind. Interessenten für Insekten, Forstwirte und Gärtner können nicht auf lateinische Namen verzichten. Bei den Arten wo sich auch tschechische und slowakische Namen finden, führe ich sie an.

Mezi základní literaturou pro tuto čeleď u nás nejčastěji používanou na přelomu století byla Ganglbauerova práce "Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren", VII.-VIII. z let 1882 a 1884. V roce 1912 vyšla monografie o broucích moravského rodáka Edmunda

Reittera "Fauna Germanica" zahrnující i naše území, v jejímž IV. díle jsou tesaříci. Po deseti-letí to bylo pro většinu entomologů hlavní určovací dílo. Vynikající entomolog A. Fleischer (1927-30) vydal na tehdejší dobu obsáhlý "Přehled brouků fauny Československé republiky". Od roku 1908 v České (později Československé) entomologické společnosti působil nadšený sběratel a jeden z budoucích uznávaných nejlepších světových znalců této čeledi Leo Heyrovský. Z velkého množství jím vydaných publikací byl velmi žádaný především faunisticky zaměřený "Seznam brouků Republiky československé" z r. 1930. U každého druhu byla uvedena stručná bionomie a u většiny druhů přehled známých lokalit v Československu. Na Slovensku v letech 1930, 1936 a 1937-41 vyšlo vynikající souborné faunistické Roubalovo dílo "Katalog Coleopter Slovenska a Podkarpatské Rusi" I.-III., v jehož II. díle byla zpracována čeleď tesaříků s dodatkem ve III. díle. V SSSR byly vydány v letech 1936, 1940 a 1958 tři obsáhlé díly "Fauna SSSR Žuki drovoseki" výborného znalce tesaříků N.N. Plavilščikova. Tato práce ovlivnila Heyrovského životní dílo z roku 1955 "Tesaříkovití - Cerambycidae, Fauna ČSR 5", jež obsahovalo mimo jiné klíč československých druhů včetně variability. Léta patřilo k nejlepším dílům o tesařících a také bylo vzorem pro práce jiných zahraničních autorů. Faksimile této knihy bylo vydáno v roce 1992 nakladatelem Kabourkem s mým dodatkem. V roce 1995 vydal Ulrich Bense evropský klíč "Longhorn beetles - Bockkäfer", ve kterém jsou zastoupeny evropské druhy kromě států bývalého Sovětského svazu. Vynechány jsou také všechny druhy tribu *Dorcadionini*. Většina prací se zabývá pouze dospělými stadii - imágy. Pokud jde o další vývojová stadia, je prací mnohem méně. Koncem minulého a na přelomu tohoto století práce o larvách publikovali Perris a Xambeu. Moderním vynikajícím dílem s popisy a klíči larev i kulek je "A monograph of the immature stages of British and imported timber beetles" z roku 1953, kterou napsal E. A. J. Duffy. Text obsahuje i mnoho středoevropských druhů. Mnoho těchto druhů je obsaženo také v knize B. M. Mamajeva & M. L. Danilevského "Ličinky žukov-drovosekov" (1975). Zcela mimofádným dílem i ve světovém měřítku je dílo A. I. Čerepanova "Usači severnoj Asii" (1979-1985). V šesti dílech jsou uvedeny obsáhlé klíče a popisy imág, larev i kulek celé čeledi *Cerambycidae*. U každého druhu je uvedena i bionomie. Také v tomto díle je uvedeno mnoho druhů, vyskytujících se i ve střední Evropě. Samotné larvy zpracovali také Švácha & Danilevsky v práci "Cerambycoid larvae of Europe and Soviet Union", Part 1-3 (1987-1989), která obsahuje všechny podčeledi kromě Lamiinae.

Zur Grundliteratur für diese Gattung gehörte bei uns um Jahrhundertwende am meisten angewandte Ganglbauers Arbeit "Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren", VII.-VIII. aus den Jahren 1882 und 1884. Im Jahre 1912 erschienen die Monographie über Käfer vom mährischen Landsmann Edmund Reitter "Fauna Germanica", die auch unsere Länder umfasst und in deren IV. Teile Bockkäfer sich befinden. Diese Monographie war für Jahrzehnte für die meisten Entomologen das Hauptbestimmungswerk. Der hervorragende Entomologe A. Fleischer gab auf die damalige Zeit umfassendes Werk "Übersicht der Käferfauna der Tschechoslowakischen Republik" heraus. Vom Jahre 1908 wirkte in der Tschechischen (später Tschechoslowakischen) entomologischen Gesellschaft Enthusiast Sammler und einer der künftigen anerkannten besten Kenner dieser Familie Leo Heyrovský. Von der grossen Menge von ihm herausgegebenen Publikationen war besonders faunistisch orientierte "Übersicht der Käfer der Tschechoslowakischen Republik" nachgefragt. Bei jeder Art wurde kurzgefasste Bionomie und bei meisten Arten eine Übersicht der bekannten Lokalitäten in der Tschechoslowakei angeführt. In der Slowakei in den Jahren 1930, 1936 und 1937-41 erschien hervorragendes faunistisches Sammelwerk von Roubal "Katalog der Coleoptera der Slowakei und der Karpatoukraine" I. - III. Im II. Teile dieses Werkes wurde die Bockkäferfamilie bearbeitet mit dem Nachtrag im III. Teile. In der ehemaligen UdSSR erschienen in den Jahren 1936, 1940 und 1958 umfassende Werke "Fauna der UdSSR, Bockkäfer". Der Autor war vorzüglicher Bockkäferkenner N. N. Plavilstšikov. Diese Arbeit beeinflusste Heyrovský's Lebenswerk aus dem Jahre 1955 "Tesaříkovití - Cerambycidae, Fauna ČSR 5", das unter anderem den Schlüssel der tschechoslowakischen Arten einschliesslich der Variabilität umfasste. Jahrelang gehörte es zu besten Werken über Bockkäfer und war auch ein Modell für die Arbeiten ausländischer Autoren. Das Faksimile dieses Buches wurde mit meinem Nachtrag von dem Verleger Kabourek im Jahre 1992 herausgegeben. Im Jahre 1995 gab Ulrich Bense den europäischen Schlüssel "Longhorn beetles - Bockkäfer" heraus, in dem europäische Arten ausser den Staaten der ehemaligen Sowjetunion vertreten sind. Ausgelassen sind auch alle Arten vom Tribus *Dorcadionini*. Die meisten

Publikationen befassen sich nur mit adulten Stadien - Imagines. Was weitere Entwicklungsstadien betrifft, kommen die Publikationen viel weniger vor. Ende des vorigen Jahrhunderts und zur Wende dieses Jahrhunderts veröffentlichten die Arbeiten über Larven Perris und Xamheu. Ein modernes imposantes Werk mit Beschreibungen und Schlüsseln zu den Larven und Puppen ist "A monograph of the immature stages of British and imported timber beetles" vom Jahre 1953, die E. A. J. Duffy verfasste. Der Text enthält auch viele mitteleuropäische Arten. Viele von diesen Arten kommen im Buche von D.M. Mamajev und M.I. Danilevskij "Ličinky žukov - drovosekov" (1975) vor. Ganz ausserordentliches Werk auch im Weltmaßstabe ist das Werk von A.I. Čerepanov "Usači severnoj Asii" (1969-1985). In sechs Teilen werden umfassende Schlüssel und Beschreibungen von Imagines, Larven, Puppen der ganzen Cerambycidae Familie veröffentlicht. Bei jeder Art wird auch die Bionomie angeführt. Auch in diesem Werke werden viele Arten, die auch in Mitteleuropa vorkommen, angeführt. Allein die Larven bearbeiteten auch Švácha und Danilevskij in der Arbeit "Cerambycid larvae of Europe and Soviet Union", Part 1-3 (1987-1989), die alle Unterfamilien ausser Lamiinae enthält.

Nově vydávaná kniha o tesařících České republiky a Slovenské republiky je přednostně zaměřena na faunistiku. Výskyt všech druhů je podle lokalit uvedených nálezcí zakreslen do mapek, u části druhů jsou lokality jmenovitě uvedeny. Část textu se zabývá bionomií, přednostně podle skutečností ověřených autorem. Za důležité považují též kapitoly hospodářský význam a ochrana.

Das neu herausgegebene Buch über Bockkäfer der Tschechischen Republik und der Slowakischen Republik ist vor allem auf die Faunistik orientiert. Das Vorkommen aller Arten nach den Lokalitäten, die die Finder anführten, sind in die Landkarten eingezeichnet, bei einem Teil der Arten werden die Lokalitäten mit den Namen geführt. Ein Teil des Textes befasst sich mit der Bionomie, vorzugsweise nach den durch den Autor überprüften Tatsachen. Als wichtig betrachte ich auch Kapitel wirtschaftliche Bedeutung und Schutz.

Faunistické údaje byly získány třemi odlišnými způsoby. Největší množství údajů pochází z osobně prohlédnutých sbírek v muzeích a u soukromých sběratelů, včetně vlastní sbírky, druhá část pochází převážně ze soukromých sbírek, jejichž majitelé zaslali písemné seznamy, a z osobních záznamů Heyrovského. Materiálům získaným z těchto zdrojů jsem dával přednost. Třetí část pochází z různých (mně dostupných) literárních údajů. Získání některých i zdánlivě dosažitelných literárních pramenů bylo velmi komplikované, časově velmi náročné a často i nemožné. Stejně komplikované a většinou neuskutečnitelné bylo ověřování starých nálezů. S manželkou jsme prohlédli obsáhlý materiál tesaříků, z kterého bylo nutné vybrat a determinovat tesaříky vhodné pro využití v této publikaci. Množství prohlížených brouků odhaduji nejméně na 800 000 kusů tesaříků a z toho cca 500 000 kusů bylo možné vybrat pro prověření lokalit. Písemné údaje ze svých i jiných sbírek poskytl přes 150 entomologů, někteří poskytli velmi obsáhlé detailní seznamy, někteří jen menší počet údajů. Několik entomologů se omlouvalo, že sbírají převážně jen v okolí svého bydliště, ale jejich seznamy byly mnohdy cennější než ty, které obsahovaly i více vzácnějších druhů, ale pouze z nejčastěji navštěvovaných lokalit. Není mi známé celkové množství tesaříků v těchto sbírkách, ale i to muselo být vysoké. Počet možných údajů však není ani tak úplný, protože na žádost o spolupráci a poskytnutí dat (uveřejněnou ve Zpravodaji ČSE nebo osobním dopisem) někteří neodpověděli, někteří to odmítli. Z entomologů, kteří mi nabídli, abych si jejich sbírky přijel prohlédnout, jsem bohužel u pěti tuto možnost nevyužil. Přesto však byla zpracována naprostá většina materiálu uloženého ve sbírkách a mapové zobrazení podává obraz o co nejuplněnějších údajích druhů i o územním prozkoumání obou republik. V práci nejsou zachyceny přírůstky nálezů z muzeí i soukromých sbírek, ke kterým došlo po našich výpisech a po zaslání seznamů v osmdesátých letech.

Faunistische Daten wurden auf drei unterschiedliche Weisen gewonnen. Die meisten Datenangaben stammen aus persönlich untersuchten Sammlungen der Museen und der Privatsammler einschliesslich der eigenen Sammlung des Autors, das zweite Teil stammt vorwiegend aus Privatsammlungen, deren Besitzer schriftliche Verzeichnisse sandten und aus persönlichen Vermerken von Heyrovský. Materialien aus diesen Quellen wurden bevorzugt..

Das dritte Teil stammt aus unterschiedlichen (mir zugänglichen) Literarangaben. Die Gewinnung einiger auch scheinbar erreichbaren Literaturquellen war sehr kompliziert, zeitlich sehr anspruchsvoll und oft auch unmöglich. Gleich kompliziert und meistens nicht verwirklicht war die Beglaubigung alter Funde. Mit meiner Gattin untersuchten wir umfangreiches Material von Bockkäfern. Aus diesem Material war es notwendig für die Ausnutzung in der vorliegenden Publikation geeignete Bockkäfer auszuwählen und zu determinieren. Die Menge der untersuchten Käfer schätze ich wenigstens auf 800 000 Stück Bockkäfer und davon etwa 500 000 Stück war es möglich zur Überprüfung von Lokalitäten auszuwählen. Die schriftlichen Angaben aus ihren und aus anderen Sammlungen gewährten mehr als 150 Entomologen, einige gewährten sehr eingehende Detailverzeichnisse, einige nur kleinere Zahl von Angaben. Einige Entomologen entschuldigten sich, dass sie vorwiegend in der Umgebung ihres Wohnortes sammeln, aber ihre Verzeichnisse waren oftmals wertvoller als die, die auch mehr seltenerer Arten enthielten, aber bloss aus öftest besuchten Lokalitäten. Mir ist nicht die Gesamtmenge der Totalzahl der Bockkäfer in diesen Sammlungen bekannt, aber auch dies musste hoch sein. Die Zahl der möglichen Angaben ist jedoch nicht vollständig, da auf Gesuch um die Zusammenarbeit und Präsentation von Daten, das ich im Zpravodaj ČSE veröffentlichte oder im persönlichen Schreiben ersuchte, einige nicht antworteten, einige absagten. Bei den Entomologen, die mir boten anzukommen und ihre Sammlungen zu besehen, habe ich bei fünf diese Möglichkeit nicht ausgenützt. Nichtsdestoweniger wurde die Mehrheit des in der Sammlungen aufbewahrten Materials bearbeitet und die Landkartenabbildung gibt ein Bild einerseits womöglich vollständigster Angaben der Arten und auch über gebietsweise Durchforschung beider Republiken. In der Arbeit werden nicht die Zuwächse der Funde aus Museen und Privatsammlungen erfasst, zu denen es erst nach unseren Exzerptionen und nach der Absendung von Verzeichnissen in den achtziger Jahren kam.

Slyšel jsem připomínky, že v seznamech, které mně byly zaslány, mohlo dojít k omylům. Tuto možnost nevylučuji, je možná stejně, jako když k omylům dochází i u jiných publikovaných prací. Podobným jednotlivým převzatým chybám se nevyhnul ani Roubal, Heyrovský a další. Radu entomologů jsem zpětně požádal o ověření několika set údajů a převážná část mi odpověděla. Většinou k omylům skutečně došlo a velmi oceňuji vysokou úroveň těch entomologů, kteří přiznali, že determinace byla chybná. Neznám také nikoho, kdo by byl neomylný. K dalším a bohužel častým neovlivnitelným chybám může dojít i při záměrném uvedení nesprávné lokality z různých důvodů (Sláma 1976). Mnoho entomologů jednotně upravuje své sbírky, přepreparovává cizí materiál a i tam může dojít k prohození lokalit. Při prohlížení sbírek jsem našel několik tesaříků s mým lokálním štítkem z míst, kde jsem uvedený druh zcela jistě nesbíral. Více údajů jsem také úmyslně vynechal. Je velmi problematické vytrdit nesprávné údaje. Na příkladu Heyrovského i jiných však je vidět, že někdy vynechané “nespolehlivé” údaje se mohou časem ukázat jako správné a naopak.

Ich hörte Bemerkungen, dass in den Verzeichnissen, die mir zugesandt wurden, es zu Fehlern kommen konnte. Ich eliminiere diese Möglichkeit nicht, sie ist möglich gleich, wie es zu den Fehlern kommt auch bei anderen veröffentlichten Publikationen. Solche einzelne übernommene Fehler mied nicht einmal Roubal, Heyrovský und weitere. Eine Reihe von Entomologen ersuchte ich dagegen um die Verifikation einiger Hunderte Angaben und überwiegendes Teil von ihnen sandten die Antwort. Es kam tatsächlich meistens zu Fehlern und ich schätze hoch das Niveau dieser Entomologen, die gestanden, dass die Determinierung falsch war. Ich kenne auch niemanden, wer unfehlbar ist. Zu weiteren und leider oft nicht beeinflussbaren Fehlern kann es kommen auch bei der absichtlichen Anführung einer nicht richtigen Lokalität aus verschiedenen Gründen (Sláma 1976). Viele Entomologen gestalten einheitlich ihre Sammlungen, überpräparieren das fremde Material und auch dort kann es zu Verwechslung der Lokalitäten kommen. Bei der Untersuchung der Sammlungen fand ich einige Bockkäfer mit meinem Lokalitätsschildchen aus Orten, wo ich die angegebene Art ganz bestimmt nicht sammelte. Mehrere Angaben liess ich auch absichtlich aus. Es ist sehr problematisch die unrichtigen Angaben auszusortieren. Auf dem Beispiel von Heyrovský und anderen ist ersichtlich: manchmal ausgelassene “unverlässliche” Angaben können mit der Zeit als richtige erwiesen werden und umgekehrt.

Srdečně děkuji všem, kteří přispěli poskytnutím údajů, někteří se vydání této práce bohužel nedožili. Děkuji také všem pracovníkům uvedených muzeí a ústavů, kteří mi velmi ochotně pomohli a poskytli mnoho svého času. Rovněž děkuji recenzentům této publikace RNDr. J. Jelínkovi, CSc. z Národního muzea v Praze a RNDr. I. Okálimu, CSc. z Národního múzea v Bratislave za cenné připomínky. Dále děkuji Doc. Ing. M. Čapkovi, DrSc.,

RNDr. J. Šedivému, CSc. a Doc. RNDr. J. Čepelákovi, CSc. za poskytnutí seznamů parazitů a mnohých užitečných rad. MUDr. S. Kadlecovi, J. Voříškovi za připomínky k nomenklatuře a Z. Černému za přehlédnutí textu. Rád bych také poděkoval svým učitelům, lesnímu kontrolorovi Alfredu Keilovi, který mne prvý učil sbírat brouky, řediteli lesního závodu Ing. Karlu Prokšovi, který mně naznačil některé taje života tesaříků a svému entomologickému učiteli, staršímu kolegovi a příteli Dr. Leo Heyrovskému, který mně také nedlouho před svou smrtí poskytl své záznamy. Všem třem mohu poděkovat, bohužel, již jen in memoriam. Za pomoc při sestavování programů na PC děkuji Ing. Z. Kubcovi a svému vnukovi Martinu Veselému. Mimořádný dík bych chtěl vyslovit své manželce Jarmile, nejen za obětavou pomoc při tvorbě této práce, ale za trpělivost a spolupráci při uskutečňování našich celoživotních entomologických zájmů.

Ich danke recht herzlich allen denen, die durch Darbietung von Angaben Beitrag leisteten. Manche von ihnen erleben diese Auflage der Arbeit leider nicht. Ich danke allen Mitarbeitern der angeführten Museen und Instituten, die mir sehr bereitwillig halfen und viel ihre freie Zeit widmeten. Ich danke gleichfalls den Rezensenten dieser Publikation RNDr. J. Jelínek, CSc. aus dem Nationalmuseum Praha und RNDr. I. Okáli, CSc. aus dem Nationalmuseum Bratislava für wertvolle Bemerkungen. Weiter danke ich Doz. RNDr. M. Čapek, DrSc., RNDr. J. Šedivý, CSc. und Doz. RNDr. J. Čepelák, CSc. für Parasitenverzeichnisse und für viele nützliche Beratungen. Weiter danke ich Herrn MUDr. S. Kadlec, Herrn J. Voříšek für Anmerkungen zur Nomenklatur und Herrn Z. Černý für die Durchsicht des Textes. Ich möchte gerne auch meinen Lehren danken, dem Forstkontrollör Alfred Keil, der mich als erster das Käfersammeln lehrte, dem Direktor des Forstbetriebes Ing. Karel Prokš, der einige Geheimnisse des Lebens der Bockkäfer für mich entdeckte und meinem entomologischen Lehrer, dem älteren Kollegen und meinem Freund Dr. Leo Heyrovský, der mir kurz vor seinem Tode seine Aufzeichnungen übergab. Die allen drei haben meinen Dank leider in memoriam. Für die Hilfe bei der Aufstellung von PC-Programmen danke ich Ing. Z. Kubec und meinem Enkel Martin Veselý. Den grössten Dank schulde ich jedoch meiner Frau Jarmila, nicht nur für die aufopfernde Hilfe bei dem Schaffen dieses Werkes, sondern auch für Geduld und Zusammenarbeit bei der Verwirklichung unserer das ganze Leben dauernden entomologischen Interessen.

### 3. Seznam muzeí, ústavů a entomologů, kteří přispěli faunistickými údaji nebo od nichž byly údaje vypsány.

**Verzeichnis der Museen, Institute und Entomologen, die mit faunistischen Angaben Beistand leisteten oder von denen die Angaben übernommen wurden.**

- BAR - Hornošarišské múzeum Bardejov
- BRL - Okresní muzeum Praha východ v Brandýse n. Labem  
Bezirksmuseum Praha Ost mit dem Sitz in Brandýs n. Labem
- BRN - Moravské zemské muzeum Brno  
Das mährische Landesmuseum Brno
- ČBU - Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích  
Südböhmisches Museum in České Budějovice
- ČLP - Okresní vlastivědné muzeum v České Lípě  
Bezirksmuseum in Česká Lípa
- HKR - Muzeum východních Čech v Hradci Králové  
Museum für Ostböhmen in Hradec Králové
- HLU - Národní zemědělské muzeum, lovecký zámek Ohrada v Hluboké n. Vltavou  
Nationalmuseum für Landwirtschaft in Hluboká n. Vltavou
- LIB - Severočeské muzeum v Liberci  
Nordböhmisches Museum in Liberec
- LIT - Okresní muzeum v Mostě  
Bezirksmuseum in Most

- NMB - Slovenské národné múzeum Bratislava  
Slowakisches Nationalmuseum Bratislava
- NMP - Národní muzeum Praha  
Nationalmuseum Praha
- OLO - Vlastivědné muzeum v Olomouci  
Heimatskundliches Museum in Olomouc
- OPA - Slezské zemské muzeum v Opavě  
Schlesisches Landesmuseum in Opava
- OST - Ostravské muzeum v Ostravě  
Ostrauer Museum in Ostrava
- PLZ - Západočeské muzeum v Plzni  
Westböhmisches Museum in Plzeň
- TEP - Regionální muzeum v Teplicích  
Regionales Museum in Teplice

- LVÚ Zvolen - Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene  
Forschungsinstitut für Forstwirtschaft in Zvolen
- LVÚ Banská Štiavnica - Lesnícky výskumný ústav v Banské Štiavnici  
Forschungsinstitut für Forstwirtschaft in Banská Štiavnica
- VÚRV Ruzyně - Výzkumný ústav pro rostlinnou výrobu v Praze  
Forschungsinstitut für Pflanzenproduktion in Praha

Baďura Igor (Žilina), Bečvář Stanislav (České Budějovice), Benedikt Václav Ing. (Plzeň), Berkovec Jiří Ing. (Plzeň), Bojčuk Ladislav (Králíky), Brátka Jaroslav (Kladno), Brutovský Dušan Ing. (Zvolen), † Brach Milan (Meziboří), Březina Boleslav Ing. (Praha), Buchel Vladimír (Bratislava), Čapek Miroslav Doc. Ing. DrSc. (Brno), Čepelák Jiří Doc., RNDr., CSc. (Nitra), Čermák Robert (Praha), Černý Jan Ing. (Praha), Černý Zdeněk (Mírovice), Číla Petr (Praha), Čtvrtečka Richard Mgr. (Liberec), Dalihod Jaroslav (Kladno), Daněk Ladislav JUDr. (Nymburk), David Ladislav (Hradec Králové), Deneš Karel (Pačlavice), Doležal Jiří MUDr. (Příbram), Doležal Stanislav (Plzeň), Dunay Gejza RNDr. (Královce), Dupač Václav (Březůvky), Erben Richard (Náchod), Fischer Oldřich MUDr. (Brno), Franke Peter (Norimberk, Německo), Franc Valerián PaDr., CSc. (Banská Bystrica), Frühbauer Zdeněk CSc. (Praha), Fuka Zdeněk RNDr. (Boršov n.Vltavou), Gottwald Josef Ing. (Praha), Hanousek Zdeněk (Rokycany), Hauck David (Brno), † Havelka Jaromír (Nymburk), Heidler Petr ing. (Plzeň), Herget Jiří (Holoubkov), Holeksa František Ing. (Levice), Holly Ferdinand (Kyselka), Honců Miroslav RNDr. (Česká Lípa), Hošek Pavel (Ústí n. Labem), Hovorka Oldřich RNDr. (Dobříš), Hozák Aleš RNDr. (Hradec Králové), Hron Jan (Rokycany), † Hrozinka Igor (Praha), Hruška Miloš (Ždár n.Sázavou), Hubert Jan, (Říčany), Chyba Jan (Hanušovice), Jászay Tomáš Mgr. (Bardejov), Jelínek Jaroslav (Újezd u Chocně), Jeniš Ivo (Náklo), Kadlec Jiří (Jindřichův Hradec), Kadlec Stanislav MUDr. (Litvínov), Kalivoda Vladimír Ing. (Bílovice n. Svitavou), Kantner František Ing. (Klatovy), Karas Vladimír (Veselí n. Lužnicí), Kautman Václav (Bratislava), Kletečka Zdeněk (České Budějovice), Klícha Jiří (Praha), Klusáček Jiří (Frýdek - Místek), Klváček Jiří (Přerov), Knížek Miloš Ing. (Praha), Kocourek František RNDr., Ing., CSc. (Praha Ruzyně), Komenda Josef (Benešov), Kovařík Milan (Roztoky u Prahy), † Krása Bohumil

(Vrané n. Vltavou), † Kratochvíl Jan (Praha), Kraus Zdeněk (Znojmo), Krejčíř Miloš (Mladá Boleslav), Krlín Kamil (Bratislava), Kubáň Vítězslav Ing. (Brno), Kučera Emil (Soběslav), Kudrna Arnošt Ing. (Rudolfov), Kybal Miloš (Praha), Lauterer Pavel RNDr. (Brno), Lexa Jan (Strakonice), Lorenc Jiří Ing. (Meziboří), Luža Otakar Ing. (Ždánice), Macek Jan (Praha), Mařík Martin (Praha), Mertlík Josef (Hradec Králové), Mihal Vlastimil (Přerov), Míka Pavel (Praha), Mikát Miroslav (Hradec Králové), Miko Ladislav RNDr. (Libčice n. Vlt.), † Mikula Peter (Liptovské Revúce), Mikulenka Libor RNDr. (Třemešná ve Slezsku), Mikyška Adolf (Poděbrady), Minář Jan RNDr. DrSc. (Praha), Mlejnek Roman (Pardubice), Mocek Bohuslav RNDr. (Pardubice), Moravec Jiří Ing. (Rakovník), Moravec Josef (Vrdy), Neuschl František (Sezimovo Ústí), † Niedl Jiří (Chlum u Třeboně), Nikodým Milan (Praha), Novák Vladimír RNDr. (Brandýs n. Labem), Odvárka Oldřich (Chomutov), Okáli Ilja, RNDr., CSc. (Bratislava), † Pádr Zdeněk RNDr., CSc. (Praha), Paikert František (Opava), Pakosta Jaroslav Ing. (Příbram), Panigaj Lubomír RNDr., CSc. (Bardejov), Pavlíček Jan RNDr. (Beroun), Pavlík Stanislav (Šumperk), Pecina Pavel RNDr. CSc. (Praha), † Pechlát Vladimír (Praha), † Pfeffer Antonín prof., Ing., RNDr., DrSc. (Praha), Pícek Vít (Tanvald), Plecháč Jiří (Příbram), Poláček Karel (Vysoké Mýto), Polanský Ladislav (Kdyně), Prokop Jakub (Praha), Pucholt Rudolf Ing., CSc. (Praha), Pultar Oldřich RNDr. (Libějovice), Putík Milan Ing. (Plzeň), Rejzek Martin RNDr. (Praha), Resl Květoslav Ing. (Uherský Brod), Ričl Petr (Jílové u Prahy), Roháček Jindřich RNDr. (Opava), Rosenberg Ján (Zlaté Moravce), Roubal Viktor (Blaustein, Německo), Řehoř Libor (Neveklov), Říha Jan MUDr. (Teplíce), Sedláček Aleš (Hranice na Moravě), Sedloň Miroslav (Chlum u Třeboně), Seichert Václav MUDr., CSc. prof. (Praha), Schles Radovan (Nová Role), Simandl Jiří Ing., CSc. (České Budějovice), Sitek Tomáš MUDr. (Ostrava), Skoupý Vladimír (Kamenné Žehrovice), Sláma Milan (Krhanice), Smatana Ivan Mgr. (Košice), Sobota Jan PaDr. (Hradec Králové), Starý Jaroslav RNDr. (Olomouc), Stehlík Jaroslav RNDr. CSc. (Brno), Steininger (?), Stránský Václav (Studenec u Horek, Střejček Jaromír RNDr., CSc. (Praha), Suchý Josef (Plzeň), Šafanda Jaroslav (Praha), Šálek Lubomír Ing. (Kroměříž), Šedivý Josef RNDr., CSc. (Praha), Šich Ladislav (Domašín), Šilha Václav (Nové Strašecí), Šiška Bernard RNDr. (Nitra), Škorpík Martin Ing. (Znojmo), † Šprysl Miloš (Praha), Štěpánek Pavel (Kladno), Šťourač Petr (Praha), Švácha Petr RNDr. (České Budějovice), Táborský Ivan Mgr. (Litvínov), Tesař Pavel (Tetčice u Rosic), Těšál Ivo (Plzeň), Tkadlec Emil MVDr. (Koněšín), Tomčík Jiří (Ostrava), Trmal Antonín (Sedlčany), Trojan Miroslav (Nové Město nad Metují), Týr Václav (Žihle), Urbánek František (Uherský Brod), Vacík Dušan (Hranice na Moravě), † Valeník Mikuláš (Hlohovec), Vancl Zdeněk (Police nad Metují), Vaněk Petr Ing. (Semily), Vávra Jiří (Ostrava), Vlácil Vladimír Ing. (Brno), Vlasák Josef Dr. (Hluboká n. Vltavou), Voda Josef (Týniště nad Orlicí), Vonička Pavel (Turnov), Voříšek Jiří (Jirkov), Vysoký Václav (Ústí n. Labem), Zahradník Petr Ing. (Praha), Zbuzek Bořivoj Ing. (Praha), Zdrůbecký Milan (Kladno), Zeman Vladimír RNDr. CSc. (Hradec Králové), Zúber Miroslav (Kosmonosy), Zýka Miroslav Ing. (Olomouc).

#### 4. Pohled do historie výzkumu tesaříků v České republice a Slovenské republice - Einblick in die Geschichte der Forschung der Bockkäfer in der Tschechischen Republik und der Slowakischen Republik

V této kapitole bych rád seznámil čtenáře s některými zajímavostmi z minulosti a hlavně s entomology, jejichž jména jsou pro většinu mladších entomologů již jen údaji v literatuře. Domnívám se, že vykonali kus záslužné práce. Zaslужují si, aby neupadla v zapomenutí, protože mají základní podíl na úrovni dnešních znalostí o tesařících i na faunistické části této práce.

In diesem Kapitel möchte ich gerne die Leser mit einigen Merkwürdigkeiten aus der Vergangenheit und dann vor allem mit Entomologen vertraut machen, deren Namen für die Mehrheit jüngerer Entomologen nur Literaturangaben sind. Ich bin der Meinung, dass sie verdienstvolle Arbeit leisteten und so verdienen nicht vergessen zu werden. Darüber hinaus ihnen gehört der Grundanteil an dem Niveau der gegenwärtigen Kenntnisse über Bockkäfer und an dem faunistischen Teile dieser Arbeit.

O samostatné stručné pojednání zabývající se historií faunistického výzkumu tesaříků ve Slovenské republice jsem požádal pracovníka Slovenského národního múzea v Bratislave RNDr. I. Okáliho, CSc., jehož považuji za nejlepšího odborníka na tuto problematiku.

Ich ersuchte RNDr. I. Okáli, CSc., den Angestellten des Slowakischen Nationalmuseums in Bratislava, den ich für den besten Fachmann in dieser Problematik halte, um eine selbständige kurze Abhandlung, die sich mit der Geschichte der Bockkäferforschung in der Slowakischen Republik befasst.

Nepoznal jsem osobně začátky české entomologie na přelomu století a období mezi dvěma válkami znám jen z vyprávění. V první polovině tohoto století dochází k značnému zájmu o entomologii a samozřejmě také o Cerambycidae. Důležitým mezníkem bylo založení České (v roce 1904) a později Československé společnosti entomologické. Jedněmi z nejvýznamnějších entomologů z dob na přelomu století, kteří se zajímali o tesaříky, byli pravděpodobně moravští sběratelé Antonín a Josef Fleischerovi. Mezi další úspěšné sběratele patřili K. Letzner, Karel Deworezky, Karl Fritsch, Edmund Reitter, Kurt Loos, Josef Havlíček, Antonín Růžička, Emil Sprenger, Josef Zeman, Vladimír Zoufal, Josef Haber a mnoho dalších.

Ich persönlich habe nicht die Anfänge der Tschechischen Entomologie an der Jahrhundertwende kennengelernt und die Periode zwischen zwei Kriegen kenne ich nur aus Hörensagen. In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts erscheint ein reges Interesse für die Entomologie und natürlich auch für *Cerambycidae*. Ein wichtiger Grenzstein war die Gründung der Tschechischen (im Jahre 1904) und später der Tschechoslowakischen entomologischen Gesellschaft. Unter den bedeutungsvollen Entomologen aus den Zeiten der Jahrhundertwende, die sich mit Bockkäfern befassten, standen an der Spitze wahrscheinlich mährische Sammler Antonín und Josef Fleischer. Weitere erfolgreiche Sammler waren K. Letzner, Karel Deworezky, Karl Fritsch, Edmund Reitter, Kurt Loos, Josef Havlíček, Antonín Růžička, Emil Sprenger, Josef Zeman, Vladimír Zoufal, Josef Haber und viele andere.

Způsoby sběru tehdejších entomologů profesionálů i amatérů byly víceméně obdobné. Sběr byl především prováděn vyhledáváním imág očima, jako pomůcek se používalo převážně jen smýkadla, eventuálně sklepače (což byl téměř vždy jen deštník, nebo podložené prostěradlo), takže je možno říci, že nálezy byly víceméně náhodné. Úplný převrat v metodách sběru tesaříků již ve třicátých letech způsobil lesní inženýr Karel Prokš, kterého jsem považoval za nejlepšího sběratele této čeledi tehdejší doby. On sám popíral své prvenství a tvrdil, že duchovním otcem nových metod a nejlepším sběratelem byl Štěpán Jureček. Převratem v Prokšových metodách bylo to, že již nespolehal na náhodnost, ale snažil se zjistit bionomii druhu, šel za hledanými druhy, promýšlel jak který druh asi žije. Ve svých úvahách posuzoval stavbu těla i okolnosti náhodných nálezů. Tak zjistil způ-



sob života do té doby nanejvýš vzácných druhů, jako byly *Pseudogaurotina excellens*, *Cornumutilla quadrivittata*, *Ropalopus hungaricus*, *Leioderus kollari*, *Leiopus punctulatus*, *Palaeocallidium coriaceum*, *Semanotus undatus*, *Pedostrangalia revestita*, *Acmaeops marginatus*, *Akimerus schaefferi*, *Phymatodes pusillus*, *Xylotrechus arvicola*, *Phytoecia argus* a řady dalších. Dřevo s larvami tesaříků bral s sebou domů a tam z něho dochovával hmyz. Není asi známo, že byl také vynikajícím znalcem čeledi *Scolytidae*. Jako lesník entomolog povoláním i citem, dokázal v přírodě připravovat především větve pro napadení i pro chytání podkorního a dřevokazného hmyzu. Tělesně zdatný lezl do korun stromů se stupačkami a tam instaloval svazky větví pro vykladení a také tam chytal imága. Dalším entomologem, který vstoupil nesmazatelně do řad vynikajících sběratelů, byl Jaroslav Sekera, který jednak dokázal dokonale využít a dotvořit i dílčí poznatky druhých, jednak sám byl vynikajícím "dřevařem" a zjistil, nebo ověřil bionomii celé řady druhů, např. *Cornumutilla quadrivittata*, *Trichoferus pallidus*, *Obrium cantharinum*, *Saperda octopunctata*, *perforata*, *punctata*, *Acanthocinus griseus*, *Isotomus speciosus* aj. V poválečných letech vyvinul metodiku, podle které odebíral ze dřeva larvy a dopěstovával je v umělém prostředí doma. K tomu účelu si v krabičkách od zápalek přepážkami udělal komůrky, ve kterých se larvy zakuklily a vylíhla se imága. Nevýhodou bylo časté prokousání larev a poškození tykadla a nohou při otevírání krabiček. Mezi řady těch, kteří velmi přispěli k poznání bionomie určitých druhů patřil Miloslav Kudla (byl známý zejména nálezy *Xylotrechus pantherinus* a *Cornumutilla quadrivittata*), dále Alfred Keil a Antonín Pfeffer. Mezi další vynikající sběratele tesaříků na přelomu čtyřicátých a padesátých let, kteří však převážně používali spíše tradičních metod, patřili Jan Roubal, Kristián Pospíšil, Jaroslav Kohoušek, Rudolf Čepelák, Ladislav Fára, Jaroslav Baumert, Petr Čermák, otec a syn Brožíkovi, Antonín Sobota, Adolf Svozil, Egon Lekes, Bohumil Štícha, Otakar Kavan aj. Svou bohatou především taxonomickou publikační činností se zapsal poněkud svérázný Čeněk Podaný. Mezi relativně mladší velmi úspěšné entomology patří zejména Zdeněk Černý, Karel Deneš, S. Kadlec, J. Voříšek, Jiří Lorenc senior, Jan Sobota, Miloš Šprysl a další. Je mnoho těch,

Die Sammlungsmethoden der damaligen Entomologen Professionale und Amateure waren mehr oder weniger ähnlich. Die Sammlung war vor allem okular, als Instrumente benutzte man vorwiegend nur den Ketscher eventuell den Abklopfer (dies war fast stets nur ein Regenschirm oder ein unterlegtes Leintuch), so dass man sagen kann, dass die Funde mehr oder weniger zufällig waren. Den vollen Umsturz in den Bockkäfersammlungsmethoden verursachte schon in der dreissiger Jahren Karel Prokš, den ich als den besten Sammler dieser Familie der damaligen Zeit betrachte. Er selber bestritt das Primat und behauptete, dass der geistliche Vater neuer Methoden und der beste Sammler Štěpán Jureček war. Die Wende in den Prokš's Methoden war schon die Tatsache, dass er sich nicht auf Zufälligkeit verliess, sondern bemühte sich die Bionomie der Art festzustellen, ging nach den gesuchten Arten, erwoh wie welche Art etwa lebt. In seinen Erwägungen beurteilte er den Körperbau und Umstände der zufälligen Funde. Auf diese Weise fand er die Lebensart bis zu jener Zeit besonders seltener Arten wie *Pseudogaurotina excellens*, *Cornumutilla quadrivittata*, *Ropalopus hungaricus*, *Leioderus kollari*, *Leiopus punctulatus*, *Palaeocallidium coriaceum*, *Semanotus undatus*, *Pedostrangalia revestita*, *Acmaeops marginata*, *Acimerus schaefferi*, *Phymatodes pusillus*, *Xylotrechus arvicola*, *Phytoecia argus* und einer Reihe weiterer. Holz mit Bockkäferlarven brachte er nach Hause und dort züchtete er Imagines. Es ist wahrscheinlich nicht bekannt, dass er ein hervorragender Kenner der Familie *Scolytidae* war. Als Förster Entomolog durch den Beruf und Gefühl bereitete vor allem Äste zum Befall und zum Abfangen von Borkeninsektenarten und Holzzerstörern. Als körperlich tüchtig bestieg er Baumkronen mit Klettereisen und dort installierte Bündel von Ästen zur Eiablage und fing Imagines ab. Ein anderer Entomolog der unauslöschlich in die Reihen der hervorragenden Sammler trat war Jaroslav Sekera, der einerseits die Teilergebnisse der anderen vollkommen ausnutzte und nachschuf, andererseits war hervorragender "Holzmann" und fand oder überprüfte die Bionomie einer ganzen Reihe von Arten, z. B. *Cornumutilla quadrivittata*, *Trichoferus pallidus*, *Obrium cantharinum*, *Saperda octopunctata*, *perforata*, *punctata*, *Acanthocinus griseus*, *Isotomus speciosus* und andere. In den Nachkriegsjahren entwickelte er Methoden, nach denen Larven aus dem Holz herausnahm und sie in dem Kunstmilieu zu Hause nachzüchtete. Zu diesem Zwecke gestaltete er Zündhölzlerschachteln, durch Scheidewände schuf Kämmerchen, in denen die Larven sich verpuppten und Imagines schlüpfen. Der Nachteil war oft die Durchbeissung der Larven und bei der Öffnung von Schachteln Beschädigung von Fühlern und Beinen. Zu den Reihen der Entomologen, die sehr zur

Kenntnis der Bionomie von bestimmten Arten beitragen gehörte Miloslav Kudla (bekannt besonders durch die Funde von *Xylotrechus pantherinus* und *Cornumutilla quadrivittata*), weiter Alfred Keil und Antonín Pfeffer. Weitere hervorragende Bockkäfersammler an der Wende der vierziger und fünfziger Jahre, die jedoch vorwiegend mehr traditionelle Methoden anwandten, gehörte Jan Roubal, Kristián Pospíšil, Jaroslav Kohoušek, Rudolf Čepelák, Ladislav Fára, Jaroslav Baumert, Petr Čermák, Vater und Sohn Brožík, Antonín Sobota, Adolf Svozil, Egon Lekeš, Bohumil Štícha, Otakar Kavan und andere. Durch seine reiche vor allem taxonomische Publikationstätigkeit machte sich ziemlich eigentümlicher Čeněk Podaný bekannt. Zu den relativ jüngeren sehr erfolgreichen Entomologen gehört namentlich Zdeněk Černý, Karel Deneš, S. Kadlec, J. Voříšek, Jiří Lorenc senior, Jan Sobota, Miloš Šprysl und weitere. Es sind viele, die ich nicht erwähne, die sind jedoch besonders in den Werken von Heyrovský (1930, 1955) und Roubal (1936–1941) angeführt.

o kterých se nezmiňují, jsou uvedeni zejména v dílech Heyrovského (1930, 1955) a Roubala (1936–1941).

Od počátku druhé světové války a pak od padesátých let, až na vzácné výjimky, nebylo možné sbírat v cizině. Zájem se proto soustředil zejména na domácí bohaté a přírodní zachovalé lokality, zvláště pak na Slovensku v okolí Štúrova, oblasti Tater a Vihorlatu. V Čechách to bylo Polabí a Křivoklátsko a na Moravě Pálava a Břeclavsko. Charakter sbírání se začal v té době zásadně měnit. Do té doby většina entomologů sbírala pro svou zálibu a dá se říci v pohodě. Sběr byl součástí výletů, procházek, zábavy na dovolené a celkového zájmu o přírodu. Z nastupující generace za nejvýznamnější postavu tehdejších let považuji Aldo Olexu, který asi nejvíce ovlivnil směr sbírání u všech čeledí. Vynikajícím smyslem pro entomologii, nadáním, obrovskou vůli, pracovitostí a askezí dosahoval nevídaných úspěchů. Patřil také k těm, kteří objevovali do té doby neznámé lokality. Jako první objevil zajímavé lokality na Vihorlatu a našel nové druhy pro Slovensko - *Leptura thoracica* a *Xylotrechus capricornis*. Já jsem se přihlásil za člena ČSE v r. 1948 a podílel jsem se také na dalším směru vývoje naší entomologie. Navázal jsem na metody Prokše a Sekery. Podařilo se mi objasnit způsob života druhů s neznámou bionomií, nebo tehdy velmi vzácných, např. *Pronocera angusta*, *Clytus tropicus*, *Xylotrechus capricornis*, *pantherinus*, *Pseudosphegistes cinereus*, *Tragosoma deparium*, *Anastrangalia reyi*, *Lepturalia nigripes*, *Leptura thoracica*, *Cerambyx welensii*, *Necydalis ulmi*, *Monochamus saltuarius* aj. Byl jsem dlouho jediným, kdo u nás měl sbírku larev a z nich vychovaných parazitů, sbírku požerků a fotodokumentaci. Zdokonalil a zefektivnil jsem Sekerovy krabičky od sirek na kovové, do kterých se larvy dobře ukládaly, kuklily i lhlá se imága i paraziti. Vybudoval jsem doma vytápěnou místnost, ve které jsem dochovával hmyz. Z vychovaných imág jsem dále choval tesaříky v umělých podmínkách i na zahradě a v přírodních podmínkách pod pletivem druhý, které vyžadovaly živé dřevo. Byl jsem asi vůbec prvním entomologem, který použil k nalákání hmyzu a napadení stromy a větve uměle oslabené prořiznutím kůry a běle. Dalším entomologem, který ovlivnil podstatně směr ve vývoji entomologie byl můj přítel a kolega Jiří Hladil. Jako lesník v nádherném prostředí moravských lesů se za podpory své manželky cele věnoval entomologii, zejména čeledím *Buprestidae* a *Cerambycidae* a dosahoval vynikajících úspěchů. Dochovával hmyz v lahvičkách a drátěných venkovních klecích a pokračovat se mu také pokračovat v chovech z rodičovských imág. Byl prvním, kdo úspěšně množil *Leiopus punctulatus* a *Pogonocherus ovatus* a ze dřeva

Vom Anfang des zweiten Weltkrieges und dann von den fünfziger Jahren bis auf seltene Ausnahmen war es nicht möglich im Ausland zu sammeln. Das Interesse konzentrierte sich vor allem auf heimische inländische reiche und naturerhaltene Lokalitäten, namentlich in der Slowakei in der Umgebung von Štúrovo, Tatragebiete und Vihorlat. In Böhmen war es Elbegebiet und Umgebung von Křivoklát und in Mähren Pálava und Umgebung von Břeclav. Der Charakter des Sammelns begann in jener Zeit sich prinzipiell zu ändern. Bis zu jener Zeit die meisten Entomologen sammelten für ihr Vergnügen und man kann sagen in guter Laune. Das Sammeln war Bestandteil der Ausflüge, Spaziergänge, Unterhaltung auf dem Urlaub und des Gesamtinteresses für die Natur. Von der antretenden Generation betrachte ich als bedeutendste Persönlichkeit jener Jahre Aldo Olexa, der etwa am meisten die Richtung des Sammelns aller Familien beeinflusste. Durch hervorragenden Sinn für die Entomologie, durch Talent, riesigen Willen,

Arbeitsfreudigkeit und Askese erreichte er ungesehene Erfolge. Er gehörte auch zu denen, die bis zu jener Zeit unbekannte Lokalitäten entdeckten. Als der erste entdeckte er interessante Lokalitäten auf Vihorlat und hat neue Arten für Slowakei *Leptura thoracica* und *Xylotrechus capricornis* gefunden. Ich meinerseits meldete mich als Mitglied der Tschechoslowakischen entomologischen Gesellschaft im Jahre 1948 und nahm an der weiteren Entwicklungsrichtung unserer Entomologie teil. Ich knüpfte an Prokš's und Sekera's Methoden. Es gelang mir die Lebensart von Arten mit unbekannter Bionomie oder der damals sehr seltenen wie z. B. *Pronocera angusta*, *Clytus tropicus*, *Xylotrechus capricornis*, *pantherinus*, *Pseudosphegistes cinereus*, *Tragosoma depasarium*, *Anastrangalia reyi*, *Lepturalia nigripes*, *Leptura thoracica*, *Cerambyx welensi*, *Necydalis ulmi*, *Monochamus saltuarius* und andere zu erläutern. Ich war lange allein, wer die Sammlung von Larven und aus ihnen gezüchteten Parasiten, die Sammlung der Frassbilder und Photodokumentation besass. Ich vervollkommnete und effektivisierte Sekera's Zündhölzerschachteln auf Metallschachteln, in die die Larven gut eingelegt wurden, verpuppten und schlüpften Imagines und Parasiten. Ich erbaute zu Hause erheiztes Zimmer, in dem ich die Insekten erzog. Von den erzeugten Imagines züchtete ich weiter Bockkäfer in künstlichen Bedingungen und in natürlicher Umwelt unter dem Geflecht Arten, die lebendes Holz forderten. Ich war etwa absolut der erste, der zur Lockung der Insekten und zum Befall der künstlich vorbereiteten geschwächten stehenden Bäume und Äste durch Anschneiden der Rinde und des Splints benutzte. Der weitere Entomologe, der erheblich die Richtung in der Entomologieentwicklung beeinflusste war mein Freund und Kollege Jiří Hladil. Als Förster in der herrlichen Umwelt der mährischen Wälder und unter Unterstützung seiner Frau widmete er sich völlig der Entomologie, besonders den Familien *Buprestidae* und *Cerambycidae* und erreichte hervorragende Erfolge. Er züchtete die Insekten in Flaschen und Aussendrahtkäfigen auf und es gelang ihm auch in den Züchten von Elternimagines fortzusetzen. Er war der erste, der erfolgreich *Leipopus punctulatus* und *Pogonocherus ovatus* vermehrte und aus dem Holz eine Reihe von anderen, damals noch seltenen Arten erzog. Aus den Larven züchtete er grosse Parasitenmenge, die er den kompetenten Spezialisten übergab.

vychoval řadu dalších, tedy ještě vzácných druhů. Z larev vychoval velké množství parazitů, které předával příslušným specialistům.

Od poloviny šedesátých let bylo opět možné sbírat v cizině a pozornost řady entomologů se obrátila tímto směrem. Po určitém období v šedesátých a počátkem sedmdesátých let, kdy bylo velmi málo zejména mladých zájemců o tuto čeleď se může říci, že dnes jich je opět mnoho a všech věkových kategorií. Mnozí z nich jsou velmi aktivní a mají výborné

Von der Hälfte sechziger Jahre war es wieder möglich im Ausland zu sammeln und die Aufmerksamkeit einer Reihe der Entomologen wandte sich in dieser Richtung. Nach bestimmter Periode in sechziger und anfangs siebziger Jahre, wann sehr wenig junger Interessenten für diese Familie waren, kann nun gesagt werden, dass heute es sehr viele und aller Alterskategorien gibt. Viele von ihnen sind sehr aktiv und weisen vorzügliche Ergebnisse auf, aber weil ich mit vielen nicht so gut bekannt bin, überlasse ich die Äusserung über ihre Tätigkeit jemandem aus jüngerer Generation.

výsledky, ale protože s mnohými se již dobře neznám, ponechám vyjádření o jejich činnosti rovněž někomu z mladší generace.

Vo faunistickom výskume fuzáčov na Slovensku môžeme rozlíšiť viacero etáp. Do roku 1918 ich výskum bol spojený s výskumom v rámci Uhorska. Na Slovensku sa sústreďoval v jednotlivých spolkoch ako boli Bratislavský lekársko-prírodovedný spolok, Prírodovedný spolok župy trencianskej či Lekársko-lekárnický a prírodovedný spolok nitrianskej župy. Postupne vychádzali v publikáciách týchto spolkov jednotlivé práce ako boli práce Bollu, Rózsaya, Ortvaya, Kelecsényiho. Najvýznamnejšou osobnosťou tohto obdobia bol predstaviteľ Prírodovedného spolku župy trencianskej K. Brancsik. Vytvoril si široký okruh spolupracovníkov, z ktorých najvýznamnejším sa stal J. Laco. Laco publikoval samostatne práce,

In der Faunaforschung von Bockkäfern in der Slowakei kann man mehrere Etappen unterscheiden. Bis zum Jahre 1918 wurde diese Forschung mit der Forschung im Rahmen von Ungarn verbunden. In der Slowakei konzentrierte sich die Forschung in einzelnen Vereinigungen, wie im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein von Bratislava, im Naturwissenschaftlichen Verein von Trencsingau oder im Medizinisch-pharmazeutischen und naturwissenschaftlichen Verein von Nitragau. Einzelne Artikel wurden in den Publikationen dieser Vereinigungen herausgegeben, wie Artikel von Boll, Rózsay, Ortway und Kelecsényi. Die bedeutendste Persönlichkeit dieser Epoche war K. Brancsik, Repräsentant des Naturwissenschaftlichen Vereins von Trencsingau. Er hat einen breiten Mitarbeiterkreis geschaffen,

von denen J. Laco der bedeutendste war. Laco publizierte selbständige Arbeiten, in denen er sich der Aberrationenbeschreibung von *Rosalia alpina* art widmete. Auch Cziki widmete dieser Art Aufmerksamkeit in seiner Arbeit von Jahre 1900.

v ktorých sa venoval opisom aberácií druhu *Rosalia alpina*, ktorému bola venovaná samostatne pozornosť aj v práci Csikiho z r. 1900.

Regionálnou faunistikou sa zaoberali práce Malesevicsa (okolie Lučenca), Horvátha (Vysoké Tatry), Chyзера (oblasť Zemplína), Petricska (okolie Banskej Bystrice a Banskej Štiavnice) a Bolkaya (okolie Rimavskej Soboty). Osobitnú pozornosť si zasluhujú fenologické práce Fritscha, ale najmä Geyera, ktorý svojimi prácami prispel k poznaniu fenológie chrobákov Gemera a okolia Spišskej Novej Vsi. Zo zahraničných entomológov spomeniem práce Millera, Kiesenwettera, Reittera, Brenskeho, Pietscha, Scholza, Zachera a Papeho. Syntetickou prácou, zhrňujúcou výsledky koleopterologického výskumu Uhorska a teda i Slovenska je práca Kuthyho (1900) v diele "Fauna Regni Hungariae". Len fuzáčom je ve-

Mit der Regionalfauna beschäftigten sich Arbeiten von Malesevics (Umgebung von Lučenec), von Horváth (Hohe Tatra), von Chyzer (Gebiet von Zemplín), von Petricska (Umgebung von Banská Bystrica und Banská Štiavnica) und Bolkay (Umgebung von Rimavská Sobotka). Spezielle Aufmerksamkeit verdienen Arbeiten von Fritsch aber besonders die von Geyer, der mit seinen Arbeiten zur Erkenntnis der Käferphänologie von Gemer und der Umgebung von Spišská Nová Ves beigetragen hat. Von ausländischen Entomologen erinnern wir Arbeiten von Miller, Kiesenwetter, Reitter, Brenske, Pietsch, Scholz, Zacher und Pape. Synthetische Arbeit, die die Ergebnisse Coleopteraforschung in Ungarn und daher auch in der Slowakei umfassen, ist die von Kuthy (1900) in der "Fauna Regni Hungariae". Nur den Bockkäfern ist Arbeit von Csiki unter dem Namen "Magyarország Cerambycidae" gewidmet, die in den Jahren 1903 bis 1905 erschien.

novaná práca Csikiho pod názvom "Magyarország Cerambycidai", ktorá vyšla v rokoch 1903 až 1905.

Der Zerfall der Österreichisch - Ungarischen Monarchie beendete eine Etappe, die Entstehung der Tschechoslowakei im Jahre 1918 eröffnete neue Etappen in der Bockkäferforschung; und gerade in diesem Zeitabschnitt sind hier zwei bedeutende Zwischenstufen vom Standpunkt ihrer Erkenntnis mit den Persönlichkeiten von J. Roubal und L. Heyrovský verbunden.

Rozpad Rakúsko-Uhorska ukončil jednu etapu, vznik Československa v roku 1918 zahájil nové etapy vo výskume fuzáčov, pričom v tomto období sú dva významné medziny z hľadiska ich poznania, ktoré sú spojené s osobnosťami J. Roubala a L. Heyrovského.

J. Roubal wirkte in der Slowakei in den Jahren 1919 - 1938. Ausser der Faunaarbeit, gezielt an bestimmte Gebiete, ist "Coleopterkatalog der Slowakei" ... etc. (1930, 1936, 1937-1941) seine wichtigste Arbeit. Im zweiten Teil aus dem Jahre 1936 sind auch Bockkäfer synthetisch bearbeitet. Roubal bewertete sehr kritisch alle literarischen Quellen, die er benützt hat. Der Zusatz dazu publizierte Jaromír Havelka (1964).

J. Roubal pôsobil na Slovensku v rokoch 1919 - 1938. Vedľa faunistických prác, zameraných na určité územia, je jeho najvýznamnejšou prácou "Katalóg Coleopter (brouků) Slovenska" ... etc. (1930, 1936, 1937 - 1941). V druhom dieli z r.1936 sú súborne spracované aj fuzáče. Roubal veľmi kriticky zhodnotil všetky literárne pramene, ktoré použil. Doplnky k nemu publikoval Jaromír Havelka (1964).

Heyrovský vo svojich prácach sa venoval špeciálne len tejto čeladi. Prvú prácu o slovenských fuzáčoch publikoval v roku 1923. R.1930 vychádza jeho "Seznam brouků Československé republiky 1. Cerambycidae Tesařci". Tu zhrnul dovtedajšie poznatky. Vyvrcho- lením jeho práce v tejto skupine bolo vydanie 5. zväzku edície Fauna ČSR v r. 1955.

Fleischerov (1927 - 1930) "Přehled brouků Československé republiky" sa opieral predovšetkým na výsledky autora a niektorých iných zberateľov. Preto aj v r.1931 vydáva J. Laco

Heyrovský widmete sich in seinen Arbeiten speziell nur dieser Familie (Cerambycidae). Die erste Arbeit von den slowakischen Bockkäfern publizierte er im Jahre 1923. Im Jahre 1930 erscheint sein "Käferverzeichnis der Tschechoslowakischen Republik 1. Cerambycidae- Bockkäfer". Hier resümierte er bisherige Erkenntnisse. Der Höhepunkt seiner Arbeit in dieser Gruppe wurde die Ausgabe der 5. Bandedition Fauna ČSR im Jahre 1955. "Die Übersicht der Käfer in der Tschechoslowakischen Republik" von Fleischer (1927 - 1930) stützte sich vor allem auf Autorsergebnisse und auf einige andere Sammler. Deshalb gibt J. Laco zu dieser Arbeit seine "Additamenta" heraus. Spezielle Aufmerksamkeit wurde den Artformen von *Rosalia alpina* in den Arbeiten von R. Čepelák, Dudich, Korbela, J. Čepelák und Kardasch gewidmet. L. Korbela widmete der Problematik von Bockkäferforschung zwei Arbeiten (1941, 1946), später widmete er sich der Käferforschung in den einzelnen Gebieten. Von ihnen ist die Monographie "Coleoptera von Svätějurský šúr" (1951) die bedeutendste.

k tejto práci svoje "Additamenta". Osobitná pozornosť bola venovaná formám druhu *Rosalia alpina* v prácach R. Čepeláka, Dudicha, Korbela, J. Čepeláka a Kardascha. L. Korbela venoval problematike výskumu fuzáčov dve práce (1941, 1946), neskôr sa venoval výskumu chrobákov jednotlivých území. Z nich je najvýznamnejšou monografia "Coleoptera Svätějurského šúru" (1951).

Od 70. rokov započali sa výskumy jednotlivých chránených území. Tak boli postupne spracované Súľovské skaly (Korbela, Valenčík, 1974), Rozsutec (Korbela, Valenčík, 1981), Blatnická a Gaderská dolina (Valenčík, 1980), Sedlisko pri Hlohovci (Valenčík, 1979),

Seit den 70 Jahren wurde es mit den Forschungen der einzelnen Schutzgebieten begonnen. So wurden schrittweise Súľovské skaly - Súľov-felsen (Korbela, Valenčík 1974), Rozsutec (Korbela, Valenčík 1981), Blatnická a Gaderská dolina - Blatnitz- und Gaderiederung (Valenčík 1980), Zobor (Valenčík 1991, Majzlan, Rychlík 1985), Sedlisko bei Hlohovec (Valenčík 1979) und Plešivec- Hochebene (Vondřejc, Vondřejcová 1988) bearbeitet. Die Angestellten des Forschungsinstitutes für Forstwirtschaft bearbeiteten einzelne Gebiete (Madlen 1955, 1959) oder sie widmeteten sich der Insektenfauna auf einzelnen Baumarten (Turček 1956 - Pappel, Patočka, Čapek, Charvát 1962 - Eiche). Der Entomofauna von ausländischen Holzarten und ihren Schädlingen sind die Arbeiten von Hrubík gewidmet.

Zobor (Valenčík, 1991, Majzlan, Rychlík, 1985) a Plešivecká planina (Vondřejc, Vondřejcová, 1988). Pracovníci Výskumného ústavu lesného hospodárstva spracovali jed-

Zur Verbreitung der Erkenntnisse tragen sehr ausdrucksvoll besonders Arbeiten von Majzlan, Cunev, Franc, Rychlík, Kleinert, Profant, Zach, Krištín und Kožíšek bei.

notlivé oblasti (Madlen, 1955, 1959), alebo sa venovali faune hmyzu na jednotlivých drevinách (Turček, 1956 - topole, Patočka, Čapek, Charvát, 1962 - duby). Entomofaune cudzokrajných drevín a jej škodcom sú venované práce Hrubíka.

Výrazne prispievajú k rozširovaniu poznatkov práce najmä Majzlana, Cuneva, Franca, Rychlíka, Kleinerta, Profanta, Zacha, Krištína a Kožíška.

Speziell mit der Bockkäferfauna und ihrem Verhältnis zu den lebenden Pflanzen beschäftigt sich die Arbeit von Krumpál und Gajdoš (1982). Der Bockkäferfauna der manchen Gebiete sind Arbeiten von Barabás (1976), Černý (1993), Dunay (1986), Gajdoš und Brestovský (1984), Hanzlík (1967), Holeksa (1986), Holeksa und Smetana (1987), Krištín (1992, 1993), Profant (1991), Sláma (1967, 1987a), Šiška (1986), von Steffek (1977) und von Vysoký (1985) gewidmet.

Špeciálne len faunou fuzáčov a ich vzťahom k ich živným rastlinám sa zaoberá práca Krumpála a Gajdoša (1982). Faune fuzáčov niektorých území sú venované práce Barabása (1976), Černého (1993), Dunaya (1986), Gajdoša a Brestovského (1984), Hanzlíka (1967), Holeksu (1986), Holeksu a Smetanu (1987), Krištína (1992, 1993), Profanta (1991), Slámu (1967, 1987a), Šišku (1986), Šteffeka (1977) a Vysokého (1985).

## 5. Klasifikace - Klassifikation

Od prvých základů, které položil Linnaeus (1758), prochází vše neustálým vývojem. Po dobu více než dvou století se názory na klasifikaci a nomenklaturu velmi různí a autoři, kteří se touto problematikou zabývají, jsou pochopitelně přesvědčeni, že jen jejich názor je správný a mnozí ještě navíc obviňují druhé z neobornosti. Nadřazený postoj a nedostatek tolerance ovlivňoval myšlení mnohých evropských entomologů zejména před polovinou tohoto století a před jeho koncem se tato situace, bohužel, opakuje znovu. Je nepochybné, že k určitým změnám vyplývajícím z hlubšího poznání a zdokonalování kritérií klasifikace bude zcela jistě docházet stále. Ale je také pravdou, že příroda ve své rozmanitosti vytvořila nekonečné množství často navzájem propojených forem, které se člověk snaží uspořádat podle svých představ do nějakého určitého systému, který je sice nutný, ale bude vždy umělý a podle použitých kritérií také vždy subjektivně ovlivněný. Nejasnosti v nomenklatuře a používání různých názvů jsou problémem, který pociťují lidé různých profesí, kteří se na různém stupni odbornosti s nimi dostávají do kontaktu. Pro sjednocení a nutnou vzájemnou komunikaci byla přijata "Mezinárodní pravidla zoologické nomenklatury", která vyšla i v českém jazyce (1988). Studium starého typového materiálu, prioritá zapomenutých názvů, přesuny taxonů v rodech a subjektivně odlišná hlediska autorů zabývajících se touto problematikou způsobují, že se názvosloví i klasifikace prakticky ve všech publikacích liší a to někdy velmi výrazně. Odlišnosti vznikají také dalším použitím názvů taxonů, jmen autorů a letopočtů i renomovanými autory, které není vždy správné. Je zcela vyloučeno, aby každý entomolog, který je bude dále citovat, byl vždy nucen si ověřovat správnost podle původního popisu a pravidel. Někdy nastane i situace, kdy se po více než stopadesátiletém opisování citace původního popisu v řadě odborných publikací zjistí, že originál je zcela jiný, nebo, že uváděný autor příslušného jména podle uváděné citace autorem vůbec není. Bylo by ideální, kdyby v dnešní době rozvoje počítačů, internetu atd. mohlo vzniknout informační centrum (nejlépe řízené Mezinárodní komisí pro zoologickou nomenklaturu), kde by zájemce dostal jednoznačné informace o momentálně uznávaných jménech taxonů a jejich zařazení v systému. Bylo by také ku prospěchu věci, kdyby bylo úprav co nejméně a docházelo

Von den ersten Fundamenten, die Linnaeus im Jahre 1758 legte verzeichnet alles eine ständige Entwicklung. Nach der Zeit von mehr als zwei Jahrhunderten sind die Meinungen zur Klassifikation und Nomenklatur sehr unterschiedlich und Autoren, die sich mit dieser Problematik befassen, sind natürlich überzeugt, dass nur ihre Meinung richtig ist und viele noch über dies beschuldigen andere fachmännischer Unkenntnis. Vorgestellter Standpunkt und Toleranzmangel beeinflussten das Denken vieler europäischen Entomologen vor allem vor der Hälfte dieses Jahrhunderts und vor seinem Ende wird die Lage leider neu wiederholt. Es steht ausser Zweifel, dass es zu den bestimmten Änderungen kommen wird, die aus den tieferen Erkenntnissen und aus dem Vervollkommen der Klassifikationskriterien hervorgehen. Aber es ist auch wahr, dass die Natur in ihrer Mannigfaltigkeit unendliche Menge oft gegenseitig verbundener Formen schuf, die sich der Mensch nach seinen Vorstellungen in ein bestimmtes System einzuordnen bemüht, das zwar notwendig ist, jedoch stets künstlich erscheint und nach den benutzten Kriterien auch stets subjektiv beeinflusst sein wird. Die Unklarheiten in der Nomenklatur und die Anwendung unterschiedlicher Benennungen sind Probleme, die Menschen verschiedener Professionen fühlen, die an unterschiedlicher Stufe der Fachkenntnisse ihnen begegnen. Zur Vereinheitlichung und zur notwendigen gegenseitigen Kommunikation wurden "Internationale Regeln der zoologischen Nomenklatur" angenommen. Das Studium der alten Typenmaterialien, Priorität der vergessenen Benennungen, Verschiebungen von Taxonen in den Gattungen und subjektiv unterschiedliche Sichtpunkte der Autoren, die sich mit dieser Problematik befassen, verursachen, dass die Nomenklatur und Klassifikation praktisch in allen Publikationen sich manchmal sehr prägnant unterscheiden. Die Abweichungen entstehen auch durch weitere Anwendung von Benennungen der Taxonen, Autorennamen und Jahreszahlen auch nach den renomierten Autoren und diese Anwendung ist nicht immer richtig. Es ist absolut ausgeschlossen, dass jeder Entomologe, der die Benennungen weiter zitiert, gezwungen wäre die Richtigkeit nach der ursprünglichen Beschreibung und Regeln zu überprüfen. Manchmal entsteht die Situation, dass nach der mehr als hundertfünfzigjährigen Abschrift der Zitation der ursprünglichen Beschreibung in vielen Fachpublikationen festgestellt wird, dass das Original ganz anders ist oder dass der zitierte Autor des zuständigen Namens der wirkliche Autor überhaupt nicht ist. Es wäre ideal, falls in jetziger Zeit der Computerentwicklung und des Internets usw. ein Informationszentrum (am besten gelenkt von

der Internationalen Kommission für zoologische Nomenklatur) entstehen könnte, das einheitliche Informationen erteilen würde und wo es zu nomenklaturischen Gestaltungen erst nach regelrechter Begründung käme. Es wäre zu Gunsten der Sache, falls Verbesserungen auf das kleinste begrenzt würden. Die Anwendung von Computern erleichtert unermesslich viele Tätigkeiten auch in der Entomologie und erheblich präzisiert und erleichtert die Arbeit. Eine leichte Databasis bringt jedoch auch bestimmte Gefahr, in dem sie zum Formalismus verführt. Z. B. sorgfältig ausgearbeitete Übersichten von Literaturangaben aus zwei Jahrhunderten mit den Namen der Gattungen und Arten zeigen zwar auf Taxonenhistorie und früher benutzten Namen, aber denn sie auch mit den Fehlern der Autoren, Rechtschreibungs- und Druckfehler und Ergänzungen [sic!] sind, sehen möglicherweise wissenschaftlich aus, sind jedoch im Prinzip wertlos.

k nim až po řádném zdůvodnění. Používání počítačů nesmírně usnadňuje mnoho činností i v entomologii a podstatně zpřesní a usnadní práci. Dokonalá a snadná databáze však přináší i určitá nebezpečí tím, že svádí k formalizmu. Na př. pečlivě vypracované přehledy citací po dvě staletí publikovaných názvů rodů a druhů ukazují sice na historii taxonů a dříve užívaná pojmenování, ale tím, že zahrnují také omyly autorů, pravopisné a tiskařské chyby s doplňky [sic!] jsou v podstatě bezcenné, i když vypadají možná vědecky.

V posledních letech se poněkud ustálilo rozdělení čeledi *Cerambycidae* (familia) na šest podčeledí (subfamilia), vyskytujících se v České a Slovenské republice - *Prioninae*, *Spondylinae* (často se uvádí jako *Aseminae*, nebo i samostatná podčeleď pro rod *Spondylis*), *Cerambycinae*, *Necydalinae*, *Lepturinae* a *Lamiinae*, jejichž pořadí je však uváděno obvykle různě. Toto základní členění také respektuji. Jednotlivé druhy uvádím převážně podle "Seznamu československých brouků" (Jelínek, 1993), ale použil jsem také nejnovější evropský seznam tesaříků (Althoff & Danilevsky 1997) zejména při citování jmen autorů a roků popisu. Tyto údaje se ve všech publikacích více nebo méně liší. Jen pro dokreslení situace uvádím, že někteří autoři připravují práce, podle kterých se klasifikace některých podčeledí, tribů, rodů i druhů opět bude odlišovat (*Lepturinae* aj.). Neuvádím členění podle tribů, které je téměř v každé publikaci pojato odlišně a pro tuto práci není důležité. Další uvedené kategorie jsou rod (genus), druh (species) a poddruh (subspecies). Někteří nepovažují kategorii poddruh za důležitou, jiní se domnívají, že by bylo vhodné používat (jako v některých jiných čeledích) ještě jednu nižší. Podle mne je tato kategorie poddruhu téměř vždy dostatečná a obvykle nutná. Jednak má nesporný geografický význam a jednak při dnešní názorové nejasnosti na druh její vypouštění vyvolává v některých případech sporné až zbytečné povyšování na druh, nebo naopak se ztrácí mnohdy zcela odlišný charakter populace, zastupující druh v určité oblasti. V několika případech (např. u *Carilia virginea*), kdy jsem kategorii poddruhu v našich podmínkách dost dobře nemohl použít, ale potřeboval jsem určitou něčím odlišnou skupinu označit, použil jsem jinak neuznávané, ale často používané označení forma. Dříve popisované a uváděné odchylky nižších hodnot, odlišující se zejména barvou a kresbou krovek, nyní nejsou uznávány. U mnohých tesaříků by to dnes představovalo desítky i stovky dalších jmen a často by docházelo k popisování jen odlišných jedinců. Determinace tesaříků byla považována (a podle suverénních postojů některých entomologů dosud je) za jednoduchou a bezproblémovou, skutečnost je však zcela jiná. Překvapivě často jsou i naše druhy chybně určovány a to i vynikajícími determinátory jiných čeledí. Často dochází k tomu, že se determinace určitých druhů liší i u předních evropských znalců této čeledi, natož pak determinace prováděná narychlo bez použití potřebných pomůcek. Při shromáždění většího množství materiálu (několika set i tisíců kusů) z různých oblastí výskytu se často zjistí, že některé druhy snad ani přesně určitelné nejsou, protože je tam řada variabilních a přechodových forem, přičemž materiály z některých vzdálených oblastí jsou zcela odlišné a pro determinaci jasně. I u mnohých nezpochybňovaných a převážně jasně odlišných druhů se vyskytují jedinci, u nichž je často determinace velmi obtížná a těžko se zjišťuje o který druh se skutečně jedná. Mezi často obtížně determinovatelné středoevropské druhy patří např. *Cortodera villosa* a *holosericea* a někte-

ré kusy *Cortodera humeralis* a *femorata*, *Tetrops praeusta* a *starki*, *Agapanthia violacea* a *intermedia* a j. Ze širších geografických oblastí jsou velmi často problematicky a odlišně

In den letzten Jahren stabilisierte sich einigermaßen die Aufteilung der Familie *Cerambycidae* auf sechs Unterfamilien, die in der Tschechischen Republik und in der Slowakischen Republik vorkommen - *Prioninae*, *Spondylinae* (werden oft als *Aseminae*, oder als selbstständige Unterfamilie für Gattung *Spondylis*), *Cerambycinae*, *Necydalinae*, *Lepturinae* und *Lamiinae*, deren Reihenfolge jedoch unterschiedlich angegeben wird. Ich respektiere diese Grundgliederung. Einzelne Arten führe ich an vorwiegend nach dem "Verzeichnis der tschechoslowakischen Käfer" (Jelínek, 1993), aber ich benutze auch das neueste europäische "Verzeichnis der Bockkäfer (Althof und Danilevsky, 1997), besonders bei der Angabe von Autorennamen und Jahren der Beschreibungen. Diese Angaben unterscheiden sich mehr oder weniger in allen Publikationen. Nur zur genauen Aufklärung der Lage führe ich an, dass einige Autoren bereiten Arbeiten vor, nach denen die Klassifikation einiger Unterfamilien, Triben, Gattungen und Arten wieder abweichen werden (*Lepturinae* und andere). Ich führe nicht die Gliederung nach den Triben, die fast in jeder Publikation unterschiedlich gefasst wird und für diese Arbeit nicht wichtig ist. Weitere angeführte Kategorien sind Gattung (genus), Art (species) und Unterart (subspecies). Manche betrachten nicht die Kategorie Unterart als wichtig, andere sind der Meinung, dass es geeignet wäre (wie in manchen anderen Familien) noch eine niedrigere anzuwenden. Meiner Meinung nach ist diese Kategorie der Unterart fast stets genügend und gewöhnlich notwendig. Sie hat einerseits unstrittige geographische Bedeutung und andererseits bei der derzeitigen Meinungsunklarheit auf Art, ihr Auslassen ruft in einigen Fällen streitige unnötige Erhebung auf die Art oder im Gegenteil verliert manchmal völlig unterschiedlichen Charakter der Population, die die Art in bestimmtem Gebiet vertritt. In einigen Fällen (z. B. bei *Carilia virginea*), als ich die Kategorie der Unterart in unseren Bedingungen nicht genug gut anwenden konnte, aber ich brauchte eine bestimmte durch etwas unterschiedliche Gruppe zu benennen, wandte ich anders nicht anerkannte, aber oft verwendete Benennung forma an. Früher beschriebene und angeführte Abweichungen niedrigerer Werte, die besonders durch die Farbe und Zeichnung der Flügeldecken abweichen, werden nun nicht anerkannt. Bei manchen Bockkäfern würde dies heute Zehner und Hunderte weiterer Namen darstellen und oft käme es zu Beschreibungen nur unterschiedlicher Einzelwesen. Die Bockkäferdetermination wurde früher und nach suveränem Standpunkte einiger Entomologen bisher als einfach und problemlos angesehen. Die Wirklichkeit ist jedoch völlig anders. Überraschend oft werden auch unsere Arten fehlerhaft bestimmt auch von hervorragenden Determinatoren anderer Familien. Es ereignet sich oft, dass die Determination bestimmter Arten sich auch bei vornehmen europäischen Kennern dieser Familie unterscheidet, geschweige denn falls die Determination schnell ohne notwendige Mittel durchgeführt wird. Bei Aufsammlung grösserer Materialienmenge (von einigen Hundert bis Tausenden Stück) aus verschiedenen Gebieten des Vorkommens wird es oft festgestellt, dass einige Arten nicht genau bestimmbar sind, da dort eine Reihe variabler Formen und Übergangsformen ist, wobei Materialien aus einigen abgelegten Gebieten völlig unterschiedlich und für die Determination klar sind. Und auch bei vielen nicht bezweifelten und überwiegend klar unterschiedlichen Arten kommen Einzelwesen vor, bei denen oft die Determination sehr schwierig ist und es wird schwer festgestellt, um welche Art es sich eigentlich handelt. Zu den oft schwer determinierbaren mitteleuropäischen Arten gehört z. B. *Cortodera villosa* und *holosericea* und einige Stücke *Cortodera humeralis* und *femorata*, *Tetrops praeusta* und *starki*, *Agapanthia violacea* und *intermedia* und andere. Aus den breiteren geographischen Gebieten werden sehr oft problematisch und unterschiedlich determinierten Arten aus den Gattungen *Cortodera*, *Vadonia*, *Trichoferus*, *Dorcadion*, *Parmena*, *Obeerea*, *Phytoecia*, *Agapanthia* und anderen determiniert. Probleme können in einen Satz zusammengefasst werden: es gilt allgemein, dass soweit man aus dem Vergleichsmaterial einiger Stücke oder aus der kleinen Serie ausgeht, ist die Lage klar, bei grosser Menge des Materials aus verschiedenen mehr oder weniger entfernten Gebieten genaue Kriterien sind oft nicht gültig oder werden überdeckt.

determinovány druhy z rodů *Cortodera*, *Vadonia*, *Trichoferus*, *Dorcadion*, *Parmena*, *Obeerea*, *Phytoecia*, *Agapanthia* a dalších. Problémy se dají shrnout do jedné věty - obecně platí, že pokud se vychází ze srovnávacího materiálu několika kusů nebo malé serie, je situace

Im Falle, dass die Benennungen der Gattungen und Arten in dieser Publikation wesentlicher hauptsächlich von den Publikationen - Heyrovský's (1955), Sláma's (1993) und beziehungsweise auch Althoff's & Danilevsky's (1997) abweichen, führe ich auch die von ihnen angegebenen Namen an. Unterschiede in den Autorennamen und in den Jahreszahlen, die sich unterscheiden, werden nicht angeführt.

jasná, při velkém množství materiálu z různých oblastí více či méně vzdálených však přesná kritéria často přestávají platit, nebo se překrývají.



V případě, že se názvy rodů a druhů v této publikaci podstatněji odlišují především od publikací Heyrovského (1955), Slámy (1993), případně také Althofa & Danilevského (1997), cituji také jimi uváděné názvy. Neuvádím rozdíly ve jménech autorů a letopočtů, které se často liší.

## 6. Výskyt tesaříkovitých v České republice a Slovenské republice

### - Vorkommen der Bockkäfer in der Tschechischen Republik und in der Slowakischen Republik

V těchto kapitolách jsem se stručně vyjádřil u jednotlivých druhů především k četnosti výskytu v těchto státech, případně též k okolnostem, které ji ovlivňují. Výskyt rozlišuji přibližně na velmi hojný, hojný, častý, řídký, vzácný a velmi vzácný. Tato kritéria jsou pochopitelně subjektivní, založená především na vlastních zkušenostech, a do určité míry i zkušenostech dalších entomologů. Pro dokreslení skutečného výskytu uvádím neužívané, ale podle mne důležité a svým způsobem výstižné výrazy lokální, nebo velmi lokální. V dnešní

In diesen Kapiteln äusserte ich mich bei den einzelnen Arten vor allem zur Abundanz des Vorkommens in diesen Staaten, eventuell auch zu den Umständen, die sie beeinflussen. Ich unterscheide das Vorkommen etwa wie folgt: sehr häufig, häufig, oft, selten und sehr selten. Diese Kriterien sind natürlich subjektiv, gegründet vor allem auf eigenen Erfahrungen und bis zum bestimmten Masse auch auf Erfahrungen anderer Entomologen. Zur Verdeutlichung des tatsächlichen Vorkommens führe ich nicht benutzte, aber meiner Meinung nach wichtige und in ihrer Art zutreffende Ausdrücke lokal oder sehr lokal. Zur Zeit, in der es möglich ist eine Reihe von Arten aus Larven nachzuzüchten und ihre Eiablage ermöglichen und züchten, sind allgemeine Abundanzkriterien in der Natur bewertet nach der Stückzahl in den Sammlungen absolut verfehlt. Die Zahl der Spezimens in den Sammlungen kann auch zufälliger Fund grösserer Stückzahl oder eingeteiltetes Sammeln seltener oder atraktiver Arten beeinflussen. Viele von den beitragenden Sammlern schrieben zu einigen Arten (und dies auch zu den lokalen) "überall häufig". Es handelt sich um angewandte Phrase, die völlig unwahr und missleitend ist. Keine Art ohne gebührende Präzision kommt überall vor.

době, kdy je možné řadu druhů dochovat z larev a dále je nechat vyklást a chovat, jsou obvyklá kritéria četnosti výskytu v přírodě posuzovaná podle počtu kusů uložených ve sbírkách naprosto pochybná. Počet kusů uložených ve sbírkách může ovlivnit i náhodný nález většího počtu kusů, nebo selektivní sběr vzácných či atraktivních druhů. Mnozí z přispívajících sběratelů mi k některým druhům (a to i lokálním) napsali - "všude hojný". Jde o užívanou frázi, zcela nepravdivou a zavádějící. Žádný druh se bez náležitého upřesnění nevyskytuje všude.

V poslední době se hovoří o rozšiřování teplomilných jižních druhů směrem k severu. Bývá to dáváno do souvislosti s celkovým oteplováním. Zda je tato hypotéza pravdivá, ukáže až budoucnost, protože i zde se názory silně liší. Skutečností je, že řada druhů vyskytujících se především v jižnějších oblastech je v posledních desetiletích ve Slovenské republice a částečně i v České republice nalézána stále častěji, nebo i nově. Jde zejména o druhy *Calamobius filum*, *Theophilea subcylindricollis*, *Phytoecia uncinata*, *Agapanthia dahli*, *Trichoferus pallidus* a *griseus*, *Stenhomalus bicolor*, *Callimoxys gracilis*, *Deilus fugax*, *Stenopterus flavicornis* a *ater*, *Glaphyra marmottani*, *Phymatodes fasciatus* aj. Otázkou zůstává, nakolik se tyto druhy skutečně rozšiřují, nebo nakolik byly v minulosti přehlíženy, případně byly zavlečeny. Jsou však jiné druhy, které bychom mohli zařadit do stejné skupiny a ty naopak velmi rychle z těchto oblastí mizí. Jde zejména o *Purpuricenus kaehlerii*, *Ropalopus clavipes*, *Exocentrus stierlini*, *Agapanthia kirbyi* a jsou-li uváděná naleziště správná, též *Corymbia cordigera* a *Brachyleptura fulva*, *Echinocerus floralis* a *Phytoecia*

i maximálním stavem (kulminací). Toto pravidlo platí jistě i u dalších druhů, pouze nevíme v jakém rozsahu a jak dlouhá je gradační amplituda a čím je ovlivněna.

In der letzten Zeit spricht man über die Verbreitung der warmliebenden südlichen Arten in der Richtung nach Norden. Dies wird in Zusammenhang mit der Gesamterwärmung gegeben. Ob diese Hypothese wahr ist, zeigt erst die Zukunft, da auch hier die Meinungen sich stark unterscheiden. Es ist die Tatsache, dass eine Reihe von Arten, die vor allem in südlicheren Gebieten vorkommen, in den letzten Jahrzehnten in der Slowakischen Republik und teilweise auch in der Tschechischen Republik stets öfter oder auch neu gefunden ist. Es handelt sich vor allem um Arten *Calambius filum*, *Theophilea subcylindricollis*, *Phytoecia uncinata*, *Agapanthia dahli*, *Trichoferus pallidus* und *griseus*, *Stenhomalus bicolor*, *Callimoxys gracilis*, *Dilus fugax*, *Stenopterus flavicornis* und *ater*, *Molorchus marmottani*, *Phymatodes fasciatus* und andere. Die Frage bleibt, ob diese Arten sich wirklich verbreiten oder inwieweit sie in der Vergangenheit nicht beachtet, oder ob sie eventuell verschleppt worden sind. Es existieren jedoch andere Arten, die man in dieselbe Gruppe klassifizieren kann und diese im Gegenteil sehr schnell aus diesen Gebieten verschwinden. Es handelt sich besonders um *Purpuricenus kaehleri*, *Ropalopus clavipes*, *Exocentrus stierlini*, *Agapanthia kirbyi* und falls Fundorte richtig angeführt werden dann auch *Corymbia coroligera* und *Brachyleptura fulva*, *Echinocerus floralis* und *Phytoecia molybdaena*. Es gilt auch völlig gegenteilige Wirklichkeit, dass mehr als nördliche (oder Gebirgsarten) ange-sehene Arten sich in der Richtung nach Süden (oder in die Ebene) verbreiten. Man könnte in diese Gruppe *Semanotus undatus*, *Palaeocallidium coriaceum*, *Obrium cantharinum*, *Anastrangalia reyi*, *Evodinus borealis*, *Brachyleptura tesseraula*, *Xylotrechus pantherinus*, *Monochamus urussovi* einreihen. Auch in diesem Falle kann die Frage gestellt werden, ob sich diese Arten tatsächlich verbreiten oder ob sie in der Vergangenheit nicht beachtet worden sind. Es ist möglich mehr oder weniger wahrscheinliche Erläuterung für alles zu erteilen, die jedoch gleichfalls als eine Hypothese bleibt. Bei Schädlingen ist bekannt, dass sich die Amplituden zwischen dem gewöhnlichen Vorkommen mit minimalem (Latenzperiode) und maximalem Stand (Kulmination) wechseln. Diese Regel gilt sicher auch bei anderen Arten, wir wissen bloss nicht in welchem Umfange und wie lange die Gradationsamplitude ist und wodurch sie beeinflusst wird.

Existují však další, mnohem početnější skupiny druhů, na jejichž rozšíření, nebo úbytku mají prokazatelný podíl změny hospodaření, zejména v lesním hospodářství. Protože neznáme ani přibližně stav entomofauny v tehdejší době, pomíneme základní změny středo-evropské přírody v minulých stoletích ovlivněné člověkem a budeme vycházet ze stavu prvé poloviny tohoto století. Určité změny začaly za druhé světové války, kdy mnoho lesů z řady důvodů nebylo obhospodařováno. Tento stav spolu se suchým rokem 1947 skončil ve střední Evropě velkou poválečnou kůrovcovou kalamitou, při níž se množství dřeva počítalo na desítky milionů m<sup>3</sup>. Odebrání lesů soukromým vlastníkům a jejich následné zestátnění přineslo další pronikavé změny. V lesích zůstávalo značné množství nezpracovaného dřeva, souší i zbytků po těžbě. To umožnilo postupné rozšíření a namnožení celé řady druhů. Z těch dříve vzácných uvádím zejména *Acmaeops marginatus*, *Lepturalia nigripes*, *Tetropium gabrieli*, *Ropalopus macropus*, *Pronocera angusta*, *Leioderus kollari*, *Semanotus undatus*, *Phymatodes pusillus*, *Xylotrechus antilope*, *arvicola*, *capricornis*, *Clytus tropicus*, *lama*, *Chlorophorus herbsti*, *Monochamus galloprovincialis pistor*, *Acanthocinus griseus*, *reticulatus*, *Exocentrus adpersus*, *punctipennis*, *Saperda scalaris*, *octopunctata*, *perforata*, *punctata* a řady dalších běžných druhů. K namnožení některých druhů přispěly kromě uvedených důvodů i další. S rozšiřováním výsadby modřínu došlo k rozšíření *Tetropium gabrieli*. S masovým hynutím jedlí došlo k dočasnému lokálnímu rozmnožení *Acanthocinus reticulatus* a s rovněž masovým hynutím jilmů na grafiozu (*Ophiostoma*) se rovněž dočasně rozšířily a namnožily druhy *Exocentrus punctipennis* a *Saperda punctata*. Houbové onemocnění s tracheomykózními příznaky na dubech mělo za následek rozmnožení *Trichoferus pallidus*, *Xylotrechus antilope*, *Clytus tropicus*, *Isotomus speciosus*, *Pedostrangalia revestita*, *Akimerus schaefferi*, *Exocentrus adpersus*, *Saperda scalaris* aj. Na hynoucích lípách se namnožil druh *Saperda octopunctata*. Totéž hospodaření však mělo za následek úbytek, někdy téměř vyhubení druhů jako *Tragosoma deparium*, *Ergates faber*, *Rhamnusium bicolor*, *Aromia moschata*, *Rosalia alpina*, *Monochamus sartor* a po počátečním přemnožení nyní prudký úbytek *Acanthocinus reticulatus*, *Saperda punctata* a *Exocentrus punctipennis* a v nedaleké budoucnosti asi také *Acimerus schaefferi* a *Cerambyx cerdo*.

Es existieren jedoch andere, viel zahlreichere Artengruppen, auf deren Verbreitung oder Abnahme beweisbaren Anteil die Wirtschaftsveränderungen, besonders in der Forstwirtschaft aufweisen. Da man nicht einmal den annähernden Stand der Entomofauna in der Vergangenheit kennt, will man die Grundveränderungen der mitteleuropäischen Natur in den vergangenen Jahrhunderten, die durch den Menschen beeinflusst wurden, übergehen und man wird vom Stande der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts ausgehen. Bestimmte Veränderungen begannen während des zweiten Weltkrieges, wann viele Wälder aus unterschiedlichen Gründen nicht bewirtschaftet wurden und dieser Stand gemeinsam mit dem trockenen Jahre 1947 in Mitteleuropa durch grosse Borkenkäferkalamität endete, wobei die Holzmenge Zehner Millionen Festmeter betrug. Die Entziehung der Wälder von den Privateigentümern und ihre folgende Verstaatlichung brachte weitere durchgreifende Veränderungen. In den Wäldern blieb erhebliche Menge des unbearbeiteten Holzes, Dürholzes und Reste nach der Waldnutzung. Dies ermöglichte allmähliche Verbreitung und Vermehrung einer ganzen Reihe von Arten. Von den früher seltenen führe ich besonders *Acmaeops marginatus*, *Lepturalia nigripes*, *Tetropium gabrieli*, *Ropalopus macropus*, *Pronocera angusta*, *Leioderus kollari*, *Semanotus undatus*, *Phymatodes pusillus*, *Xylotrechus antilope*, *arvicola*, *capricornis*, *Clytus tropicus*, *Iama*, *Chlorophorus herbsti*, *Monochamus galloprovincialis pistior*, *Acanthocinus griseus*, *reticulatus*, *Exocentrus adpersus*, *punctipennis*, *Saperda scalaris*, *octopunctata*, *perforata*, *punctata* und Reihen weiterer allgemeiner Arten. Zur Vermehrung einiger Arten trugen ausser den angeführten Gründen auch andere bei. Mit der Ausbreitung der Lärchenpflanzung kam es zur Verbreitung von *Tetropium gabrieli*. Mit dem Tannensterben kam es zur zeitweisen lokalen Vermehrung von *Acanthocinus reticulatus* und gleichfalls mit dem Massensterben von Ulmen durch *Ophiostoma* verbreiteten sich auch zeitweise und vermehrten *Exocentrus punctipennis* und *Saperda punctata* Arten. Die Pilzkrankheiten mit Tracheomykosen-symptomen an Eichen führten zur Vermehrung von *Trichoferus pallidus*, *Xylotrechus antilope*, *Clytus tropicus*, *Isotomus speciosus*, *Pedostrangalia revesita*, *Akimerus schaefferi*, *Exocentrus adpersus*, *Saperda scalaris* und anderen. An den sterbenden Linden vermehrte sich die Art *Saperda octopunctata*. Diese Wirtschaftsart verursachte auch den Schwund, manchmal fast Vertilgung der Arten *Tragosoma deparium*, *Ergates faber*, *Rhamnusium bicolor*, *Aromia moschata*, *Rosalia alpina*, *Monochamus sartor* und nach der anfänglichen Übervermehrung nun rapider Schwund von *Acanthocinus reticulatus*, *Saperda punctata* und *Exocentrus punctipennis* und in naher Zukunft etwa auch von *Acimerus schaefferi* und *Cerambyx cerdo*.

V údobí "budování socialismu" došlo k podstatné změně druhové skladby na úkor listnatých dřevin. Pokračovala tak "smrková i borová mánie" a přibyla k nim ještě topolová. Ke kladům "socialistického hospodaření" je nutné uvést zalesnění tisíců hektarů neobhospodařovaných luk a polí, někdy pochopitelně na úkor jiných ekosystémů. Po mnohdy nesmyslném rozorání mezí a scelení pozemků a následné erozi půdy došlo k nákladné a pracné výsadbě mnoha set km větrolamů, složených převážně z listnatých dřevin a keřů, které tyto pozemky opět rozdělily. Měly v krajině velmi kladný význam z celé řady důvodů a staly se útočištěm zvěře i hmyzu, který jinak na polích neměl šanci na přežití. Bohužel, stejný systém je pak většinou s velkými náklady zase nechal vykácet a pařezy vytrhat. Největším záporom socialistického režimu bylo v rámci plánovaného hospodaření v lesích vykácení starých porostů. Tato nepochopitelná akce nazvaná cynicky "likvidace přestárých porostů" měla za následek vykácení přírodně nesmírně cenných porostů. Někdy navíc byla zcela nesmyslná, protože náklady na vykácení často několikrát převyšovaly zisk za dřevo, nehledě k nákladům za nové zalesnění. To vše se zákonitě projevilo na výskytu celé řady druhů hmyzu. Další ukázkou "lesnického hospodaření" a podstatných změn v přírodě jsou vykácené lesy v pohraničních horách na severu Čech a Moravy. V padesátých letech na Krušných horách v porostech postížených imisemi měly smrký 1-2 ročníky jehlic a nebyly již napadány lýkožrouty. Ti pomáhali likvidovat tyto porosty tím, že napadali pouze stromy relativně zdravé (po důkladných pozorováních o tom byla napsána celá řada odborných prací - Kudela, Martinek a další). Dnes jsou za imisní označovány porosty i se šestiletým jehličím a hynoucí stromy téměř vždy silně napadené lýkožrouty. Je politovánímhodné, že za zaklínací formulku "imise" bylo a bohužel stále je možné schovat vše (Sláma, 1994). V uvedených horách se vyskytovalo mnoho druhů, které se staly vzácnými, a je pravděpodobné, že se tam vyskytovaly i druhy, jejichž výskyt se již nedá ověřit. Jezdil jsem služebně i soukromě do pohraničních hor od počátku padesátých let a příslušníci starších generací mohou potvrdit, jak nádherné a bohaté lesy (nejen na tesářky) byly na Krušných a jiných horách.

In der Periode "des Aufbaues des Sozialismus" kam es zur erheblichen Veränderung von Artenzusammensetzung auf Kosten der Laubhölzer. Dann setzte so "Fichten- und Kiefernmanie" fort und noch dazu kam die Pappelmanie. Zu den Positiven "der sozialistischen Wirtschaft" muss man die Aufforstung von Tausenden Hektaren der unbewirtschafteten Weiden und Felder, manchmal begrifflicherweise auf Kosten anderer Ökosysteme erwähnen. Nach oft unsinnvoller Aufackerung von Rainen und der Bodenkomassation und folgender Bodenerosion kam es zur kostspieligen und anspruchsvollen Pflanzung von vielen Hunderten km Windschutzstreifen, die vorwiegend aus Laubhölzern und Sträuchern bestanden, die die Flächen wieder aufteilten. Sie hatten in der Landschaft sehr positive Bedeutung aus einer ganzen Reihe unterschiedlicher Gründe und wurden Zufluchtsorte für das Wild und Insekten, die anders auf den Feldern keine Chance für das Überleben hatten. Leider, dasselbe System liess sie meistens mit hohen Auflagen fällen und Baumstöcke roden. Das grösste Negativum des sozialistischen Regimes war im Rahmen der Planwirtschaft in den Wäldern die Fällung der alten Waldbestände. Diese unbegriffliche Aktion, die zynisch als "Liquidierung der überalterten Bestände" genannt wurde, führte zur Fällung der oft unermesslich wertvollen Bestände. Sie war oft überdies völlig sinnlos, da die Kosten der Nutzung vielmals den Gewinn für das Holz überstiegen unbeachtet Kosten zur Deckung der neuen Aufforstung. Dies offenbarte sich gesetzmässig in dem Vorkommen einer ganzen Insektenreihe. Eine weitere Probe "der Forstwirtschaft" und der erheblichen Veränderungen der Natur sind die gefälltten Wälder in dem Grenzgebirge in Böhmens und Mährens Norden. In fünfziger Jahren in dem Erzgebirge in durch Immissionen beschädigten Beständen hatten Fichten 1-2 Jahrgänge der Nadeln und wurden nicht mehr von Borkenkäfern befallen. Die Borkenkäfer halfen die Bestände zu beseitigen in dem sie nur Bäume relativ gesunde befahlen (nach gründlichen Beobachtungen wurde darüber eine ganze Reihe von Facharbeiten verfasst - Kudela, Martinek and andere). Heute werden als Immissionsbestände auch mit sechs-jährigen Nadeln und sterbende fast stets stark durch Borkenkäfer befallene Bestände bezeichnet. Es ist bedauernd, dass hinter die Beschwörungformel "Immission" konnte man und leider noch kann alles verbergen (Sláma, 1994). In den erwähnten Bergen kamen viele Arten vor, die selten wurden und es ist wahrscheinlich, dass dort auch solche Arten vorkamen, deren Vorkommen nicht mehr bestätigt werden kann. Ich unternahm Dienst- und Privatreisen in die Grenzgebirge vom Anfang fünfziger Jahre und nur die Zeitgenossen können mit mir einig sein, wie herrlich waren die Wälder nicht nur an Bockkäfer reich in dem Erzgebirge und in anderen Gebirgen.

Velmi významnou změnou v přírodě bylo téměř úplné vymizení jedle (*Abies*) z lesních porostů. V padesátých a šedesátých letech byla považována za "neperspektivní a geologicky starou". Téměř úplně vyhynuly tři druhy jilmů (*Ulmus*). Jilm byl považován za "vedlejší dřevinu hospodářsky nevýznamnou", přičemž patřil k základním dřevinám lužních porostů s nejkrásnější kresbou dřeva. Na ochranu hynoucích jedlí nebylo podniknuto nic, stejně jako u hynoucích jilmů. Nebyla provedena ani základní opatření na omezení výskytu škůdců a vše se řešilo pouze likvidací těžbou. Dokonce se tyto dřeviny přestaly v lesích vysazovat, což se zákonitě musí projevit na výskytu řady druhů hmyzu v budoucnosti, pokud vůbec přežijí. Je příznačné, že po uplynutí 40-50 let dosud neznáme pravou příčinu úhynu jedle (názory se velmi liší) a dnes se radujeme, že se do našich lesů "sama vrací". Ani mnohé skutečné hmyzí přenašeče a příčiny tracheomykózních chorob řady dřevin dobře neznáme. Je to obrovský dluh našim lesům i budoucím generacím.

Sehr bedeutungsvolle Veränderung in der Natur war fast völliges Verschwinden der Tanne (*Abies*) aus den Waldbeständen. In den fünfziger und sechziger Jahren wurde sie als "unperspektiv and geologisch alt" angesehen. Fast völlig verschwanden die drei Ulmenarten (*Ulmus*). Die Ulme wurde als "ökonomisch unbedeutungsvolle Nebenbaumart" angesehen, wobei sie zu den Grundbaumarten in den Auwäldern mit der schönsten Holzzeichnung gehörte. Man unternahm zum Schutz der sterbenden Tannen keine Massnahme. Dasselbe gilt auch für sterbende Ulmen. Keine Grundvorkehrungen zur Begrenzung des Schädlingvorkommen wurden vorgenommen und man löste Probleme nur durch Holzfällung. Diese Baumarten wurden nicht mehr in den Wäldern gepflanzt und dies zeigt sich gesetzmässig in dem Vorkommen vieler Insektenarten, und muss so es sein in der Zukunft, falls sie überleben. Es ist charakteristisch, dass nach verflrossenen 40-50 Jahren durch bisher unbekannte wahre Ursache des Tannensterbens (die Ansichten unterscheiden sich sehr viel) heute man sich freuen kann, dass sie in unsere Wälder "selbst zurückkehrt". Viele wahre Insektenvektoren und Ursachen der Tracheomykosen vieler Baumarten sind uns nicht gut bekannt. Dies ist eine riesige Schuld unseren Wäldern und auch den zukünftigen Generationen.

Dalším velmi významným vlivem na populaci nejen tesaříků, ale všeho hmyzu bylo masové používání chemických prostředků v lesích i na polích, velmi často jen "z preventivních" důvodů. Nezasvěcený nikdy nepochopí skutečnost, že čím více se chemikálií

používalo, tím byly vyšší náklady, tím více se plnil plán a tím byly větší prémie. Nutno říci, že použití insekticidů proti škůdcům bylo někdy nutné, někdy se však letecky ošetřovaly plochy až o několika tisících ha prakticky zbytečně. Jako příklad mohu uvést postřik obrovských ploch lužních porostů na Břeclavsku (organofosfát Metation a DDT), kde jsem následně na 30 m dlouhé a 0,5 m široké pěšině našel kromě hynoucích ptáků přes 500 kusů uhynulých imág *Calosoma inquisitor* (L.). Celkový dopad i na faunu tesaříků (*Stenocorus*, *Cortodera*, *Grammoptera*, *Phymatodes* aj.) byl značný, ale nikdy nevyhodnocený. Nevyčíslené zůstanou škody, způsobené na fauně na př. každodenním postřikováním rybníků proti komárům na př. na Lednicku, nebo celoplošné letecké poprašování lesů na Kováčovských kopcích v padesátých a šedesátých letech (DDT + HCH). O tom, že tyto akce měly obrovský vliv na složení entomofauny nelze pochybovat.

Ein weiterer bedeutungsvoller Einfluss auf die Populationen nicht nur von Bockkäfern, sondern aller Insekten war die Massenverwendung chemischer Mittel in den Wäldern und auf Feldern, sehr oft nur aus "Verbeudungsgründen". Der nicht Eingeweihte begreift niemals die Tatsache, dass je mehr man Chemikalien anwandte, desto höher waren die Kosten, desto mehr erfüllte man den Plan und desto höher waren die Prämien. Es ist notwendig zu sagen, dass die Insektizidenanwendung gegen Schädlinge manchmal notwendig war, aber manchmal behandelte man Flächen von bis einigen Tausend Hektar aviatisch praktisch überflüssig. Als Beispiel kann ich die Behandlung von riesigen Flächen der Auwälder in dem Gebiete von Břeclav (Organophosphat Metation und DDT), wo ich nachher auf 30 m langem und 0,5 m breitem Pfadweg ausser sterbenden Vögel über 500 Stück gestorbener Imagines von *Calosoma inquisitor* (L.) fand. Die Gesamteinwirkung auch auf Bockkäferfauna (*Stenocorus*, *Cortodera*, *Grammoptera*, *Phymatodes* und andere) war erheblich, sie wurde jedoch niemals ausgewertet. Ungezählt bleiben die Schäden an der Fauna z. B. bei alltäglicher Bespritzung gegen die Mücken z. B. in dem Gebiet von Lednice oder gesamtlächige Flugbestäubung der Wälder in Kováčovské kopce (Hügelland) in den fünfziger und sechziger Jahren (DDT + HCH). Über den riesigen Einfluss dieser Aktionen auf die Entomofaunazusammensetzung kann nicht gezweifelt werden.

## 7. Mapky - Landkarten

Použití mapky rozdělené na faunistická pole jsou doporučené Zoologickou i Entomologickou společností při ČSAV (Zelený, 1972) a používáné i při výzkumu flóry. Podle mého názoru jsou pro faunistický výzkum velmi vhodné a jejich tvůrcům je nutné poděkovat. Původní mapky byly doporučeny a vytištěny za existence bývalého Československa a z tohoto důvodu jsem zvýraznil jednotné hranice obou států. Česká republika je navíc slabší čarou rozdělena podle zemského členění používaného v přírodních oborech v minulosti i dnes na Čechy a Moravu.

Die angewandten Landkarten aufgeteilt auf faunistische Felder werden durch die Zoologische und Entomologische Gesellschaft bei der Akademie ČSAV empfohlen und auch bei der Floraerforschung angewandt. Meines Erachtens nach sind sie für die faunistische Forschung sehr geeignet und ihren Schöpfern muss gedankt werden. Die ursprünglichen Landkarten wurden zur Zeit der ehemaligen Tschechoslowakei empfohlen und gedruckt und deswegen hob ich die Grenzen beider Staaten hervor. Die Tschechische Republik wird mehr durch schwächere Linie nach Landeseinteilung, die in den Naturfächern in der Vergangenheit und auch heute auf Böhmen und Mähren angewandt wird, aufgeteilt.

Nálezů uskutečněných do roku 1959 jsou na mapkách označeny prázdným kroužkem ○, nálezů od roku 1960 plným kroužkem ●. Na místech označených plným kroužkem pochopitelně někdy byly učiněny nálezů dotyčného druhu i před rokem 1959. Uvedené roky byly stanoveny jako přibližná doba, kdy došlo v rámci socializace zemědělství a lesního hospodářství ke změnám hospodaření, k enormnímu používání insekticidů a prudkému zhoršení životního prostředí také vlivem růstu exhalací a působení imisí a tím také k nápadným změnám v přírodě. Od roku 1990 dochází opět k zlepšování přírodních podmínek, je omezena spotřeba pesticidů a klesá i množství imisí. Toto období, až na několik výjimek, již tato práce neobsahuje.

Die Funde bis zum Jahre 1959 werden auf den Landkarten mit leerem Kreis ○, die vom Jahre 1960 mit vollem Kreis ● angezeigt. An Orten mit vollem Kreis wurden begrifflicherweise Funde der betreffenden Art auch vor dem Jahre 1959 manchmal durchgeführt. Die angeführten Jahre wurden als annähernde Zeit festgesetzt, in der im Rahmen der Sozialisierung der Land- und Forstwirtschaft zu Wirtschaftsveränderungen, zur enormen Pestizidenanwendung und zur plötzlichen Umweltverschlechterung auch durch Exhalationenwuchs und Immissionswirkung und so auch zu auffälligen Veränderungen in der Natur gekommen war. Vom Jahre 1990 kommt es wieder zur Verbesserung der Naturbedingungen, der Pestizidenverbrauch wird begrenzt und auch die Immissionsmengen werden reduziert. Diese Periode, bis auf einige Ausnahmen wird in dieser Arbeit nicht mehr behandelt.

## 8. Seznamy lokalit - Verzeichnisse von Lokalitäten

U řady druhů jsou v textu uvedeny seznamy lokalit doplněných o další údaje, u některých tyto seznamy chybí. Uvedeny jsou především u druhů zřídka nalázaných, chráněných, nebo jiným způsobem význačných. Neuvedl jsem seznamy u druhů, které jsou více rozšířené, vyskytují se častěji a seznamy lokalit by většinou pro jejich velký počet (obvykle se jednalo o tisíce kusů) ani nebylo možné publikovat a ani by to v celkovém pojetí nemělo podstatný význam. Mezi takovéto druhy jsem na základě velkého množství kusů, které jsem ve sbírkách viděl, zařadil také druh *Rosalia alpina* na Slovensku. Měl jsem dojem, že právem. Teprve později, když jsem se zaměřil také na chráněné druhy, ukázalo se to chybou, kterou jsem již dodatečně napravit nedokázal a dodatečně uvádět jen dílčí údaje jsem nechtěl. U několika druhů jsem uvedl jen některé okrajové lokality, ostatní výskyt je vyznačen v mapkách.

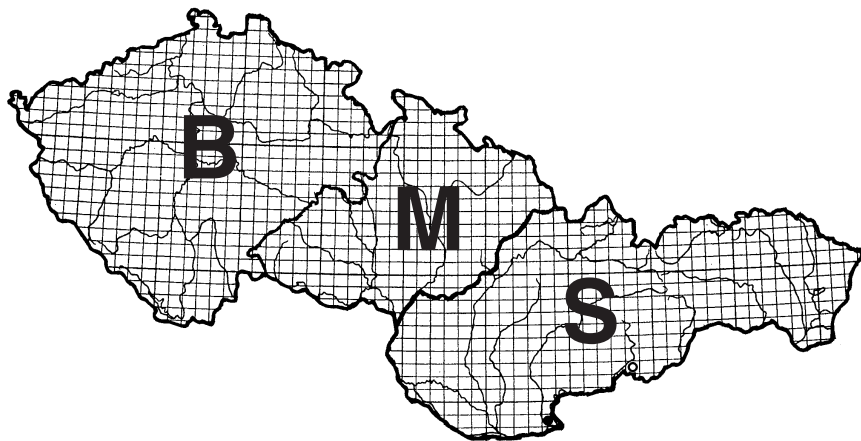
Bei einer Reihe von Arten werden die Verzeichnisse der Lokalitäten um weitere Angaben ergänzt, bei einigen diese Verzeichnisse fehlen. Sie werden vor allem bei selten gefundenen, geschützten oder in einer anderen Weise bedeutsamen Arten angeführt. Ich führte nicht die Verzeichnisse bei den Arten an, die mehr verbreitet sind, öfter kommen vor und die Lokalitätsverzeichnisse wegen ihrer grossen Zahl (gewöhnlich handelte es sich um Tausende Stück) könnten nicht veröffentlicht werden und dies in der Gesamtkonzeption wäre ohne prinzipiellen Sinn. Unter solche Arten klassifizierte ich auf Grund grosser Stückzahl, die ich in den Sammlungen sah, auch die Art *Rosalia alpina* in der Slowakei. Ich hatte den Eindruck, dass mit Recht. Erst später, als ich mich auch auf geschützte Arten einstellte, zeigte es sich als Fehler, den ich nachträglich nicht gutmachen konnte und nur Teilangaben nachträglich anzuführen wünschte ich auch nicht. Bei einigen Arten führte ich nur einige Randlokalitäten, das übrige Vorkommen wird auf Landkarten verzeichnet.

V seznamech lokalit nalezených brouků je použito stejně jako na mapkách bývalé zemské členění na: Čechy - Bohemia, v textu označené **B** a Morava a Slezsko - Moravia, označené **M**. Slovenská republika - Slovakia je označeno **S**. Názvy příslušných lokalit jsou vyznačeny tučným písmem (např. **Banská Štiavnica**). Převážně jsou uvedeny lokality podle dnes platných názvů, nebo tak, jak mi byly sděleny, či byly již uvedeny v tisku. Méně často jsem pro ujasnění ponechal starší názvy uvedené na lokalitních štítcích.

In den Verzeichnissen der Lokalitäten von gefundenen Käfern verwendete ich gleich wie auf Landkarten die vormalige Landesgliederung auf Böhmen - Bohemia, in dem Text bezeichnet **B** und Mähren und Schlesien - Moravia, bezeichnet **M**. Slowakische Republik - Slovakia wird **S** bezeichnet. Die Namen der zugehörigen Lokalitäten werden mit Fettdruck bezeichnet (z. B. **Banská Štiavnica**). Vorwiegend werden die Lokalitäten nach den heute gültigen Namen oder so, wie sie mir mitgeteilt oder schon im Druck angegeben wurden. Weniger oft belies ich zur Beleuchtung ältere auf Lokalitätsschildchen angegebene Namen.

Za lokalitou je v kulatých závorkách číslo faunistických polí (5738 - 69101). Uvedené číslo je výsledkem možnosti, které jsem měl k dispozici. Částečně jsem je stanovil podle mapy, které jsem měl a které jsem rozdělil na faunistická pole (komplikace byla již v tom, že mapy se zakreslenými poledníky a rovnoběžkami byly za minulého režimu tajné), část podle seznamu lokalit vydaného Čs. společností entomologickou (Novák I., 1989), v ojedinělých případech též podle dalšího vydání (Pruner & Míka, 1996). Částečně jsem uvedl

čísla podle autorů, pokud je sami uvedli. Práce s vyhledáváním čísel faunistických polí přinesla netušené množství problémů. Nejvíce problémů bylo s nepřesným a neúplným uvedením lokalit. V názvech obcí, hor, rybníků a pod. se vyskytuje velké množství homonym (např. Chlum, Petrovice, Bílý Potok, Bílý potok, Smrk, Magura, Tatry apod.) a tuto skutečnost převážná část entomologů v minulosti nebrala a dosud někdy nebere na vědomí. Pokud mi nebylo zcela jasné, o kterou lokalitu se jedná, musel jsem údaj vynechat. Zařadit jsem však mohl (podle mne s minimální možnou chybou) lokality o kterých jsem věděl, že tam dotyční entomologové sbírali. Dalším problémem byly v mnoha případech německé a maďarské názvy. Možnost úplnějšího pokrytí mapek zúžily také údaje jako Šumava, Tatry, Vihorlat, které jsem rovněž převážně musel vynechat, pochopitelně stejně jako staré údaje Bohemia a Moravia. Mnoho potíží jsem měl také s údaji entomologů, kteří ve snaze co nejvíce zpřesnit místa nálezů, uváděli místní názvy, které jsem často nenašel ani na podrobných mapách, a které jsem nemohl ani přibližně zařadit. Nálezů, které jsem z některých výše uvedených důvodů nemohl zaevidovat a musel vynechat, bylo mnoho tisíc, naštěstí však převážně u častějších druhů. Specifickým problémem bylo stanovení čísel mapových polí u lokalit, nacházejících se v místech styku dvou, někdy i čtyř mapových polí (na př. Nižbor, Hradec Králové), nebo na více polích (Praha). V takovém případě jsem číslo pole stanovil, pokud to bylo možné, podle vlastní znalosti lokality, nebo podle situace na mapě, nebo odhadem. V těchto případech pravděpodobně došlo k určitým chybám, kdy skutečné lokality byly na vedlejších polích. K podobným chybám muselo dojít v případech, kdy je udávána za lokalitu nejbližší větší obec, při čemž vlastní lokalita ve skutečnosti leží v sousedním poli. Práce s vyhledáváním lokalit a k nim příslušných čísel polí byla časově nejvíce náročná a zabrala mnoho tisíc hodin, přičemž z nich nejméně mnoho set bylo zcela neefektivních.



Hinter der Lokalität in den Rundklammern ist die Zahl der faunistischen Felder (5738 - 69101). Die angegebene Zahl ist ein Resultat der Möglichkeiten, die mir zur Verfügung waren. Ich stellte sie teilweise nach den Landkarten fest, die ich hatte und die ich in faunistische Felder aufteilte (Komplikation war schon darin, dass die Landkarten mit den eingezeichneten Meridianen und Parallelkreisen zur Zeit des vorherigen Regimes geheim waren), ein Teil nach dem Verzeichnis der Lokalitäten, das in den Berichten der Tschechoslowakischen entomologischen Gesellschaft (Novák I., 1989) vereinzelt auch nach späterer Ausgabe (Pruner & Míka, 1996) herausgegeben worden ist. Teilweise gab ich die Zahlen nach den Autoren an, die sie selbst anführten. Die Arbeit mit der Aufsuchung von Zahlen der faunistischen Felder brachte ungeahnte Problemenreihe. Die meisten Probleme betrafen ungenaue und lückenhafte Lokalitäts-

angaben. In den Namen von Gemeinden, Bergen, Teichen usw. kommt grosse Homonymazahl (z. B. Chlum, Petrovice, Bílý Potok, Bílý potok, Smrk, Magura, Tatry usw.) und diese Tatsache wurde in der Vergangenheit und wird manchmal bisher von dem überwiegenden Teil der Entomologen nicht zur Kenntnis genommen. Falls es mir nicht völlig klar war, um welche Lokalität es sich handelt, musste ich die Angabe auslassen. Doch ich konnte (nach meiner Meinung mit minimalem möglichem Fehler) Lokalitäten einreihen, von denen ich wusste, dass dort die betreffenden Entomologen Material sammelten. Ein weiteres Problem waren in vielen Fällen deutsche und ungarische Namen. Die Möglichkeit der vollständigeren Deckung der Landkarten verengten auch die Angaben wie Šumava (Böhmerwald), Tatry, Vihorlat, die ich gleichfalls auslassen musste, begreiflicherweise gleich wie alte Angaben Bohemia und Moravia. Viele Schwierigkeiten hatte ich auch mit Angaben der Entomologen, die bemüht um maximale Präzisierung der Fundorte die örtlichen Namen angaben, die ich nicht einmal auf detaillierten Landkarten fand und die ich sogar nicht annähernd einreihen konnte. Funde, die ich aus einigen obangeführten Gründen nicht verzeichnen konnte und sie auslassen musste, erreichten viele Tausende, glücklicherweise jedoch überwiegend bei öfteren Arten. Spezifisches Problem war die Festsetzung der Nummern von Landkartenfeldern bei Lokalitäten, die sich an den Kontaktorten von zwei oder vier Kartenfeldern (z. B. Nižbor, Hradec Králové) oder an mehreren Feldern (Praha) befinden. In solchem Falle setzte ich die Feldnummer so, soweit es möglich war, nach der eigenen Kenntnis der Lokalität oder nach der Lage auf der Karte oder durch Abschätzung. In diesen Fällen kam es wahrscheinlich zu bestimmten Fehlern, wenn die wirklichen Lokalitäten an Nebefeldern sich befanden. zu ähnlichen Fehlern musste es auch in den Fällen kommen, wenn als Lokalität die nächste grössere Gemeinde angegeben wird, wobei die eigentliche Lokalität in der Tatsache auf dem Nebefeld liegt. Die Arbeit mit der Aussuchung von Lokalitäten und der zu ihnen gehörigen Nummern von den Feldern war sehr zeitlich begerlich und nahm viele Tausend Stunden ein, wobei von ihnen wenigstens viele Hundert völlig nutzlos waren.

Třetím údajem v pořadí je datum. U druhů mimořádně vzácných, pokud byla možnost, jsem se snažil uvádět úplnější údaje. U jiných, zvláště tam, kde jsem měl možnost výběru více dat, jsou uvedena data spíše informativního charakteru, získaná částečným výběrem. Mnoho entomologů mi napsalo přesná data doma vychovaných brouků, někteří naopak vůbec nerozlišovali data v přírodě chytaných a doma vychovaných imág. Chtěl bych opět připomenout, že psát u vychovaných brouků přesná data bez dalších údajů o uložení chovného materiálu v chladu, vložení do teplého prostředí, teplotách, vlhkosti atd. nemá žádný smysl. Spíše to tento materiál znehodnocuje, protože dochází k matení skutečného výskytu v přírodě. Kterýkoliv trochu šikovný entomolog je totiž schopen si při vybavení průměrné domácnosti chladničkou vychovat řadu druhů kdykoliv v roce. Proto u vychovaných druhů je dostatečným údajem pouze rok.

Die dritte Angabe in der Reihenfolge ist das Datum. Bei ausserordentlich seltenen Arten versuchte ich nach der Möglichkeit vollständigeren Angaben anzuführen. Bei anderen, besonders dort, wo ich die Auswahlmöglichkeit von mehr Daten hatte, sind die angegebenen Daten mehr vom informativen Charakter, gewonnen durch Teilauswahl. Viele Entomologen schrieben mir genaue Angaben von zu Hause gezüchteten Käfern, einige dagegen unterschieden absolut nicht die Daten der in der Natur gefangenen und der zu Hause erzeugten Imagines. Ich möchte hier anmerken, dass genaue Angaben der zu Hause gezüchteten Käfer ohne weitere Daten über die Aufzucht des Zuchtmaterials in Kühlern, Einlegung in die warme Umwelt, Temperaturen, Feuchtigkeit usw. sinnlos sind. Es entwertet das Material da es zur Verwirrung des wirklichen Vorkommens in der Natur kommt. Jedwelcher ein wenig geschickter Entomolog ist nämlich fähig bei der Ausstattung des Haushalts mit dem Kühlschrank eine Reihe von Arten sofort im Jahre zu züchten. Aus diesem Grunde ist bei den gezüchteten Arten bloss das Jahr genügend.

Čtvrtým údajem v kulaté závorce (.....), pokud není uvedeno jinak, je jméno nálezce. Pokud na stejné lokalitě sbíralo více sběratelů (často i několik desítek), uvedl jsem namátkově jen některá jména, nebo jsem ve výběru dal přednost starším autorům, kteří měli větší podíl na objevení uvedené lokality. V některých případech, kdy cituji některého autora není jasné, zda tento uvádí nálezce nebo cituje dalšího autora publikace, např. Bardejov (Brancsik, Laco) [+Heyrovský]. Určitým problémem je otázka stejných příjmení autorů a křestních jmen. V některých pracích nebývají uváděna jména nálezců, ale podle mne by uváděna měla být. Je to jednak upřesnění nálezce, určitá ochrana autorského práva a jednak je to jediná odměna, kterou nálezce dostane za dobrovolnou, často i namáhavou práci.



Die vierte Angabe in den Rundklammern (.....), soweit es nicht anders angeführt wird, ist der Name des Finders. Falls an der selben Lokalität mehrere Sammler (oft auch einige Zehner) sammelten, führte ich zufälligerweise nur einige oder präferierte in der Auswahl ältere Autoren, die grösseren Anteil an der Entdeckung dieser Lokalität hatten. In einigen Fällen, wann ich einen Autor anführe, ist nicht klar, ob dieser den Finder angibt oder ob er weiteren Autor der Publikation, z. B. Bardejov (Brancsik, Laco) [+Heyrovský] zitiert. Ein bestimmtes Problem ist die Frage der gleichen Zunamen und Vornamen von Autoren. In einigen Arbeiten werden nicht die Namen der Finder angegeben, aber meiner Meinung nach sollten sie angeführt werden. Dies ist einerseits zur Präzisierung des Fundes, bestimmter Schutz der Autorenrechtes und andererseits ist es die einzige Belohnung, die dem Finder für die freiwillige oft auch mühevoll Arbeit zukommt.

Na posledním místě jsou údaje v hranaté závorce [.....], tam je uveden zdroj předcházejících dat. Hvězdička před jménem [\*.....] znamená, že údaj písemně zaslal jmenovaný. Křížek před jménem [+.....] znamená, že dotyčný údaj publikoval, může být upřesněno i rokem. Jediná zkratka, která se v publikaci u jmen vyskytuje, je u jména Heyrovského [+H 1955]. Zkratka [+H] znamená, že údaj pochází z jeho četných publikací, nebo osobních záznamů. Úmyslně neuvádím úplně, často i vícekrát se opakující citace, protože by se seznamy neúměrně rozrostly a podle mne by to ani nemělo význam. Dalším možným údajem v těchto závorkách je uložení dokladu ve sbírce entomologů [c. ....], nebo muzeí [NMB, HLU]. Vysvětlení zkratk muzeí je uvedeno v jejich seznamu. V případech, kdy došlo k nahromadění mnoha údajů (sbírek), jsem namátkově vybral jen některé. Pokud hranatá závorka s údajem chybí, znamená to, že údaj zaslal uvedený sběratel, nebo jsem doklad viděl.

An der letzten Stelle sind die Angaben in eckigen Klammern [.....], dort ist die Quelle der voragehenden Daten angegeben. Das Sternchen vor dem Namen [\*.....] bedeutet, dass die Angabe schriftlich der genannte zugesandt hat. Das Kreuz vor dem Namen [+.....] bedeutet, dass der betreffende die Angabe veröffentlichte, sie kann noch mit dem Jahr präzisiert werden. Die einzige Abkürzung, die in der Publikation bei den Namen vorkommt ist bei dem Namen Heyrovský [+H 1955]. Die Abkürzung [+H] bedeutet, dass die Angabe aus seinen zahlreichen oder aus persönlichen Vermerken stammt. Absichtlich führe ich nicht vollständige, oft auch sich mehrmals wiederholende Zitationen an, weil die Verzeichnisse so unverhältnismässig wüchsen und es hätte keine Bedeutung. Weitere mögliche Angabe in diesen Klammern ist die Aufbewahrung des Beleges in der Sammlung der Entomologen [c. ....] oder Museen [NMB, HLU]. Die Erläuterung der Abkürzungen von Museen wird in ihrem Verzeichnis angegeben. In den Fällen, in denen zur Anhäufung vieler Angaben (Sammlungen) kam, wählte ich zufälligerweise nur einige. Falls eckige Klammer mit der Angabe fehlt, bedeutet es, dass die Angabe der angeführte Sammler sandte oder dass ich den Beleg sah.

## 9. Bionomie - Bionomie

Tato kapitola bývá obsažena ve většině soubornějších publikací. Někdy je vidět, že autor ji považuje za důležitou a přináší i vlastní poznatky, někdy je to souhrn pečlivě opsaných údajů, jindy je zřejmé, že pro autora má zcela podřadný význam, takže opsal i řadu naprostoých omylů. Otázku bionomie ze všech hledisek považuji v entomologii za nejdůležitější vůbec a má základní význam i pro postavení druhu v ekosystému. Bohužel, tento názor není obecný. I některé časopisy nepovažují bionomické články za dostatečně "vědecké" a dávají přednost taxonomii. Také z úzkého pohledu člověka na "škůdce" je známé, že dojde-li ke kalamitnímu přemnožení, nebo jen malým škodám u určitého druhu, je pak vlastníkům, odborným i dalším pracovníkům úplně jedno, které jméno momentálně platí a v kterém roce a kterým autorem byl druh popsán. Prvořadou důležitostí pak určuje dokonalá znalost bionomie a jméno má již jen pomocný význam, důležitý pro domluvení a orientaci v literatuře. Bionomie je převážně dobře zpracována pouze u škůdců a přesto i tam se stále objevují nové, velmi důležité poznatky. Stane-li se z některých, i jinak velmi známých druhů škůdce, téměř vždy se ukáže, že zdánlivě dobrá znalost druhu je naprosto nedostatečná. V oblasti poznání bionomie jsou dosud obrovské mezery a současně skutečně podrobné znalosti jsou u převážně většiny druhů teprve na počátku.

Dieses Kapitel wird in den meisten Sammelpublikationen enthalten. Manchmal sieht man, dass der Autor es als wichtig ansieht und auch seine eigene Kenntnisse bringt, manchmal ist es eine Zusammenfassung abgeschriebener Angaben, andersmal ist es ersichtlich, dass es für den Autor eine ganz unterordnete Bedeutung hat, so dass er auch eine Reihe absoluter Fehler abschrieb. Die Frage der Bionomie von allen Sichtpunkten betrachte ich als absolut die wichtigste. Sie hat auch Grundbedeutung für die Stellung der Art im Ökosystem. Leider diese Anschauung ist nicht allgemein. Auch einige Zeitschriften betrachten die bionomischen Artikel als nicht genügend wissenschaftlich und bevorzugen die Taxonomie. Auch von der Sicht des Menschen an "Schädlinge" ist bekannt, dass falls es zur Kalamitätsübervermehrung kommt oder nur zu kleinen Schäden bei bestimmter Art, ist es den Eigentümern, den Fachkräften und weiteren Interessenten völlig egal, welcher Namen momental gilt und in welchem Jahre und von welchem Autor die Art beschrieben worden ist. Erstrangige Bedeutung besitzt vollkommene Kenntnis der Bionomie und der Name hat schon nur eine Hilfsbedeutung, wichtig für Kommunikation und Orientation in der Literatur. Die Bionomie wird überwiegend gut nur bei den Schädlingen bearbeitet und trotzdem erscheinen auch stets neue, sehr wichtige Kenntnisse auch hier. Falls aus anderen, auch anders bekannten Arten ein Schädling entsteht, zeigt es sich fast immer, dass anscheinlich gute Kenntnis der Art absolut ungenügend ist. In der Erkenntnis der Bionomie sind bisher riesige Lücken und derzeitige wirklich eingehende Kenntnisse sind bei der überwiegenden Mehrheit der Arten erst am Anfang.

Kromě závažných a příležitostných škůdců jsou bionomické práce o tesařících poměrně řídké. Přesto však byla publikována v minulosti i v poslední době řada dílčích velmi dobrých prací, zejména ve Skandinávii, ale i v Německu, Rakousku a Polsku i jinde. Z nejznámějších prací, zabývajících se obsáhleji bionomií druhů určité oblasti, je nutné jmenovat zejména "Bockkäfer oder Cerambycidae I. Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer unter besonderer Berücksichtigung der Larven", kterou napsal především na základě vlastních poznatků Carl v. Demelt (1966), a bezkonkurenční obsáhlé dílo A. I. Čerepanova "Usači severnoj Asii I.-VI." (1979 - 1985), napsané na základě poznatků vlastních a dalších spolupracovníků. Údaje v tomto díle se sice týkají Asie, ale přes některé odlišnosti mohou podat informace o mnohých středoevropských druzích.

Ausser den bedeutsamen und zufälligen Schädlingen sind bionomische Arbeiten über Bockkäfer selten. Trotzdem wurden in der Vergangenheit und in der letzten Zeit einige sehr gute Teilarbeiten, besonders in Skandinavien, Deutschland, Österreich, Polen und anderswo veröffentlicht. Von den bekanntesten Arbeiten, die umfangreicher die Bionomie der Arten vom bestimmten Gebiet behandeln, soll man besonders "Bockkäfer oder Cerambycidae I. Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer unter besonderer Berücksichtigung der Larven" nennen. Diese Arbeit verfasste nach eigenen Erkenntnissen Carl v. Demelt (1966). Konkurrenzloses umfangreiches Werk ist das Werk von A.I. Čerepanov "Usači severnoj Asii I.-VI." (1979 - 1985), geschrieben auf Grund eigener Erkenntnisse und Erkenntnisse weiterer Mitarbeiter. Die Angaben in diesem Werk betreffen zwar Asien, aber trotz einiger Abweichungen können Auskunft über viele mitteleuropäische Arten bieten.

V publikacích je obvyklé, že není rozlišováno, zda se jedná o prověřené poznatky vlastní, či převzaté z jiných pramenů bez záruky věrohodnosti. I při citování určitého autora není jisté, zda údaje jsou spolehlivé a citovaný autor údaje někde jen neopsal. Z těchto důvodů v kapitole bionomie popisují především poznatky vlastní, zjištěné ve střední Evropě, nebo uvádím, z které země pocházejí. Tyto údaje jsou zaručené. Pokud uvádím poznatky jiných entomologů, tak to uvádím, nebo cituji autora. Bionomii, kromě některých významnějších druhů, uvádím převážně stručně, všeobecně podrobnější forma nebyla účelem rozsahu této práce a ani možná. Různé literární údaje ovšem nemusejí znamenat omyl autora. Této možné okolnosti odpovídají také různé odlišnosti ve způsobu vývoje. Nejčastější rozdíly jsou u druhů, kde se vývoj nejhůře sleduje (např. v kořenech a půdě) a pozorování jsou víceméně řídká nebo náhodná. Různí autoři se někdy značně liší, možné však je, že i tak mnozí mají pravdu. Při obvykle malém počtu sledování také nelze přesně říci, co je pravidlo a co výjimka. Někdy je velmi odlišný způsob vývoje stejného druhu zřejmě normální, viz např. u druhu *Purpuricenus kaehlerii*. Často jsou však uváděny a opisovány naprosto mylné údaje, na př. vývoj larev pod kůrou nebo ve dřevě větví, zatím co ve skutečnosti larvy žijí v půdě a ožirají kořínky.

In den Publikationen ist man gewöhnt, dass man nicht unterscheidet, ob es sich um überprüfte eigene Erkenntnisse oder um aus anderen Quellen ohne Garantie der Glaubwürdigkeit übernommene Angaben handelt. Auch bei der Anführung eines bestimmten Autors ist nicht sicher, ob die Angaben verlässlich sind und der zitierte Autor sie nicht abgeschlossen hat. Aus diesen Gründen beschreibe ich im Kapitel Bionomie vor allem eigene Erkenntnisse, die in Mitteleuropa festgestellt sind oder ich führe an, aus welchem Land sie stammen. Diese Angaben sind garantiert. Falls ich Erkenntnisse anderer Entomologen anführe, gebe ich es an oder erwähne den Autor. Bionomie ausser einigen wichtigeren Arten, führe ich vorwiegend in kurzer Fassung an. Allgemein eingehendere Form war nicht Zweck dieser Arbeit und war nicht möglich. Unterschiedliche literarische Angaben müssen jedoch nicht den Fehler des Autors bedeuten. Diesem möglichen Umstand entsprechen unterschiedliche Abweichungen in der Entwicklungsart. Die meisten Unterschiede findet man bei Arten, bei denen die Entwicklung schwierigst untersucht wird (z. B. in Wurzeln und im Boden) und die Beobachtungen sind mehr oder weniger selten oder zufällig. Verschiedene Autoren unterscheiden sich manchmal sehr, aber es ist möglich, dass auch so viele rechthaben. Bei der gewöhnlich kleiner Zahl der Untersuchungen kann man nicht genau sagen, was die Regel und was die Ausnahme ist. Manchmal ist sehr unterschiedliche Entwicklung derselben Art normal, sieh z. B. bei der Art *Purpuricenus kaehleri*. Oft werden jedoch absolut irrige Angaben angeführt und beschrieben, z. B. die Larvenentwicklung unter der Borke oder im Astholz, während die Larven in der Wirklichkeit im Boden leben und Wurzeln verbeissen.

Velmi často je uváděn vývoj larev ve shnilém dřevě, nebo pod kůrou starého dřeva, nebo též, že samička klade vajíčka do shnilého dřeva. Někdy je to samozřejmě pravda, ale většinou se jedná o úplný nebo částečný omyl. Samička vyklade vajíčka do zdravého čerstvé pokáceného nebo odumřelého dřeva a během ročního i víceletého vývoje je dřevo pocho-pitelně více nebo méně napadeno houbami pro určitou dřevinu typickými a hnije. Nelze však na základě nálezu dospělých larev říci “vývoj ve shnilém dřevě”, nebo “napadá shnilé dřevo”. Někdy se na základě opakovaných nálezů larev ve dřevě napadeném houbami uvádí, že larvy ke svému vývoji tyto houby potřebují. Může to být samozřejmě také pravda, ale může to být i velký omyl, protože larva neměla možnost v jiném dřevě dokončit vývoj, když dřevo bylo vždy houbami napadeno (častý případ u spadlých větví v porostech). Někdy se uvádí, že imágo při kladení vajíček přenáší určitou houbu, kterou potřebuje k vývoji (např. *Leptura thoracica*). Stejně však může samička k vykladení vyhledávat dřevo touto houbou již napadené, je to dokonce pravděpodobnější. Když pak dospělé imágo takovéto dřevo opustí, není důvodu, proč by na něm také tato houba nemohla být zjištěna, ale není to ještě důkaz, že při kladení infikuje dřevo a připravuje ho tak pro rozvoj určité houby a vývoj larev. Řada druhů také napadá (i opakovaně a jistě odůvodněně) jen určité dříví, i když je v okolí dostatek jiného zdnalivě zcela stejného. Jak je známo, snadno vyslovená falešná hypotéza se pak snadno může stát dále citovaným “vědeckým poznat-kem”, který se z opisované literatury bude těžko odstraňovat.

Sehr oft wird die Larvenentwicklung in dem Faulholz oder unter der Borke des alten Holzes angeführt oder es wird behauptet, dass das Weibchen Eier in Faulholz legt. Es ist manchmal natürlich wahr, aber meistens handelt es sich um einen vollständigen oder teilweisen Irrtum. Das Weibchen legt Eier in gesundes frisch gefälltes oder abgestorbenes Holz und im Laufe der ein- und bis mehrjährigen Entwicklung das Holz wird mehr oder weniger von für bestimmte Baumart typischen Pilzen befallen und fault. Man kann jedoch nicht auf Grund des Fundes von adulten Larven sagen “Entwicklung im Faulholz” oder sogar “befällt Faulholz”. Manchmal auf Grund der sich wiederholenden Funde von Larven im Holze betroffenen von Pilzen wird es angeführt, dass Larven für ihre Entwicklung diese Pilze brauchen. Es kann auch wahr sein, aber es kann auch ein grosser Irrtum sein, da die Larve keine Möglichkeit hatte in anderem Holz die Entwicklung zu beenden, da das Holz stets durch Pilze befallen worden ist (häufiger Fall bei den gefallenen Ästen in Beständen). Andersmal führt man an, dass Imago bei der Eiablage bestimmten Pilz überträgt, den es zur Entwicklung braucht (z. B. *Leptura thoracica*). Es kann jedoch sein, dass das Weibchen zur Eiablage solches vom Pilz schon befallenes Holz aussucht. Dies ist sogar wahrscheinlicher. Falls das adulte Imago solches Holz verlässt, ist kein Grund für die Ansicht, dass man den Pilz nicht finden könnte. Es ist jedoch noch kein Beweis, dass sie bei der Eiablage das Holz infiziert und es so für die Entwicklung eines bestimmten Pilzes und für die Larvenentwicklung vorbereitet. Eine Reihe von Arten greift nur das bestimmte Holz an (auch mehrmals und begründet), auch wenn sich in der Umgebung genügende Menge des scheinbar gleichen Holzes befindet. Wie es bekannt ist, festgesetzte falsche Hypothese kann dann leicht zur weiter zitierten “wissenschaftlichen Erkenntnis” werden, die man aus der abgeschriebenen Literatur schwierig beseitigt.

Rozdílně bývá uváděna i doba vývoje. Někdy je příčinou ukvapený závěr, někdy tato doba není přesně známa. Velký vliv na dobu vývoje mají i klimatické podmínky. Jak teplota, vlhké počasí, tak i přísušek může podstatně ovlivnit stav celé populace i délku doby vývoje. Ta se pak i z jednoho vykladení ve stejném dřevě nemusí dokončit v jednom roce a může se roztáhnout do více let a to někdy i bez zřetelného důvodu. Poměrně velké nesrovnalosti jsou u druhů z podčeledi *Laminae*, kde bylo zjištěno přezimování některých druhů ve stadiu imága, ale často není jasné, zda takto přezimuje celá populace, nebo jen část a také kdy a za jak dlouho jsou imága skutečně pohlavně dozrálá.

Unterschiedlich wird auch die Entwicklungszeit angeführt. Oft ist die Ursache übereilte Schlussfolgerung, manchmal ist diese Zeit nicht genau bekannt. Grossen Einfluss auf die Entwicklungszeit üben auch die klimatischen Bedingungen. Sowohl Temperatur, als auch feuchtes Wetter, auch die Dürre können erheblich den Stand der ganzen Population und Entwicklungszeitlänge beeinflussen. Diese kann dann auch aus einer Eiablage in demselben Holz nicht in einem Jahre beendet werden und wird auf mehrere Jahre auch ohne klare Ursache verzogen sein. Relativ grosse Unstimmigkeiten sind bei den Arten aus der Unterfamilie *Laminae*, wo man die Überwinterung einiger Arten im Stadium von Imagines fand, aber oft ist es nicht klar, ob so die ganze Population, oder ein Teil überwintert und auch wann und nach welcher Zeit die Imagines wirklich sexual reif sind.

U některých druhů uvádím denní nebo noční výskyt. Tento údaj znamená převážný výskyt. Je známo, že řada druhů vyskytujících se obvykle za slunečných dnů (na př. *Lepturini*, *Clytini*) přilétá i v noci na světlo, stejně tak, jako mnoho vysloveně večerních a nočních druhů (např. z tribů *Prionini*, *Callidiini*, *Acanthocinini*, *Saperdini* aj.) můžeme spatřit v letu ve dne.

Bei einigen Arten führe ich tägliches oder nächtliches Vorkommen an. Diese Angabe bedeutet das überwiegende Vorkommen. Es ist bekannt, dass eine Reihe von Arten, die gewöhnlich zur Zeit der Sonnentage auftreten (z. B. *Lepturini*, *Clytini*), auch in der Nacht auf Licht anfliegt, gleich wie viele ausdrückliche Abend- und Nachtarten (z. B. von Triben *Prionini*, *Callidiini*, *Acanthocinini*, *Saperdini* u.a.) wir beim Flug auch am Tage beobachten können.

V textu vynechávám některé údaje, jako např. polohu kukelní komůrky, která se nejen obvykle liší podle toho, zda se jedná o stojící, nebo padlý strom, ale je často rozdílná i ve stejném kusu dřeva, dále délku chodeb, kladení vajíček, dobu vývoje vajíček, larev a kul ek apod., to vše by vyžadovalo mnohem obsáhlejší publikaci.

Im Text lasse ich einige Angaben aus, wie z. B. die Lage der Puppenkammer, die sich allgemein nicht nur daran unterscheidet, ob es sich um stehenden oder gefallenen Baum handelt, aber ist oft unterschiedlich auch in demselben Holzstück. Weiter ausgelassen werden die Längen der Gänge, Eiablage, die Entwicklungszeit der Eier, Larven und Puppen usw. Dies alles würde viel umfangreichere Publikation fordern.

## 9a. Živné rostliny - Nährpflanzen

V této kapitole odlišuji živné rostliny, ve kterých jsem vývoj spolehlivě zjistil sám (jsou vytištěny tučně), a některé rostliny citované, nebo někde uváděné (vytištěné slabě). Nedělám kompletní výčet rostlin uváděných jinými autory, není to cílem této práce. O mnohých údajích mám také pochybnosti, mnohé jsou jisté omyly. Víím z vlastní zkušenosti, že i vysoce kvalifikovaní pracovníci často ani dřevinu, zejména bez listů, nepoznají. V dubovém porostu (*Quercetum*) na zemi ležící kus větve téměř každý určí jako *Quercus*, i když pochází ze zcela jiné listnaté dřeviny (např. *Acer*, *Ulmus* nebo *Sorbus*). U kerů a opracovaného dřeva je to ještě horší a to nehovořím o méně známých bylinách. Po upozornění na omýl každý prohlásí, že se spletl, ovšem v literatuře tyto omyly zůstávají a opisují se dál. Častou příčinou chyb jsou případy, kdy jeden autor uvede “našel jsem v dubovém lese”, ale další již píše “na dubech” nebo dokonce “vývoj v dubech”. Když jsem s kolegou botanikem navštívil Řecko a Krétu, byl jsem překvapen, kolik špatných informací o názvech místních rostlin jsem

předtím od různých entomologů dostal. Měly by se citovat jen spolehlivě zjištěné údaje o živných dřevinách a také by se měly odlišit oblasti výskytu. Často totiž v jiných geografických podmínkách se vyvíjí stejný druh tesařika převážně v jiných rostlinách a to i v případě, že je tam rodové nebo někdy i druhové zastoupení stejné. Neplatí to pouze pro tesařiky, je to známo i u jiných brouků a dalšího hmyzu a vícekrát publikováno i u škůdců. Je více názorů, čím je toto podmíněno, pravý důvod neznám. Tato skutečnost má pro poznání bionomie zásadní význam, bohužel i mezi specialisty na Cerambycidae zcela opomíjený. V této práci, pokud uvádím podle vlastního zjištění vývoj v určitých rostlinách bez další lokalizace, platí vždy pro území České republiky a Slovenské republiky, nebo blízkých přilehlých oblastí. Pokud se jedná o vzdálenější místa, je to u příslušné rostliny uvedeno. U citovaných rostlin tomu tak pochopitelně není.

In diesem Kapitel unterscheide ich Nährpflanzen, in denen ich die Entwicklung verlässlich allein feststellte (werden fettgedruckt) und einige zitierte Pflanzen oder irgendwo angeführte (schwachgedruckt). Ich komme nicht mit einer kompletten Auszählung der von anderen Autoren angeführten Pflanzen. Das ist nicht Ziel meiner Arbeit. Über viele Angaben habe ich auch Zweifel, viele sind bestimmte Irrtümer. Ich weiss aus meiner eigenen Erfahrung, dass auch hoch qualifizierte Fachleute oft die Baumart, besonders falls sie laublos ist, nicht erkennen. In einen Eichenbestande (*Quercetum*) liegendes Aststück fast jederman als *Quercus* bestimmt, obwohl der Ast von ganz anderem Laubholz (z. B. *Acer*, *Ulmus* oder *Sorbus*) stammt. Noch schlechter ist es bei dem bearbeiteten Holz und bei Sträuchern. Weniger bekannte Kräuter brauche ich nicht erwähnen. Nach der Aufmerksammachung auf Fehler ein jeder betreffende erklärte, dass er sich verirrt. In der Literatur allerdings diese Irrtümer bleiben und werden weiter abgeschrieben. Eine weitere Ursache von Fehlern sind Fälle, wann ein Autor anführt "ich fand im Eichenwald", aber ein weiterer schreibt dann schon "an Eichen" oder sogar "Entwicklung in Eichen". Als ich mit meinem Kollegen Botaniker Griechenland und Kreta besuchte, war ich überrascht, wie viele schlechte Informationen über die Namen der lokalen Pflanzen von verschiedenen Entomologen ich vorher erfuhr. Man sollte vor allem nur verlässlich festgestellte Angaben über Nährpflanzen zitieren und man sollte auch die Gebiete des Vorkommens unterscheiden. Es kommt oft vor, dass in anderen geographischen Bedingungen dieselbe Bockkäferart vorwiegend in anderen Pflanzen sich entwickelt und dies auch im Falle, dass dort die Gattungs- oder manchmal auch Artenvertretung dieselbe ist. Dies gilt nicht nur für Bockkäfer. Diese Tatsache ist auch bei anderen Käfern und weiteren Insekten bekannt und sie wurde mehrmals auch bei den Schädlingen angegeben. Es gibt mehrere Ansichten, wodurch es bedingt wird, aber den wahren Grund kenne ich nicht. Diese Tatsache hat für die Erkennung der Bionomie prinzipielle Bedeutung, wird aber auch unter den Cerambycidae-Sachverständigen völlig unbeachtet gelassen. In der vorliegenden Arbeit, soweit ich nach meiner eigenen Feststellung die Entwicklung in bestimmten Pflanzen ohne weitere Lokalisation anführe, gilt es stets für das ganze Gebiet der Tschechischen Republik und der Slowakischen Republik oder für die nahen angrenzenden Territorien. Falls es sich um mehr entfernte Orte handelt, wird es bei der betreffenden Pflanze angegeben. Bei den zitierten Pflanzen ist es begreiflicherweise nicht.

Výskyt mnohých druhů tesaříků na určitých rostlinách má své přísné zákonitosti a podceňování toho je zásadní chybou. Mnoho druhů dává zcela jasně přednost určitým rostlinám. Je jisté, že mnoho druhů se bez potíží úspěšně vyvíjí v řadě rostlin, ale to, že mnohé zřetelně preferují určité rostliny, se bohužel většinou v literatuře pomíjí. Pokud se ovšem v místě momentálně se vyskytující kladoucí samičky žádoucí rostliny nenalézají, nebo nejsou právě v atraktivním stavu pro vykladení, je pochopitelné, že samička vyklade vajíčka do jiného, pro vývoj méně příhodného materiálu, případně do zcela nevhodného. O tom, že tato skutečnost nezvratně platí, je možné se přesvědčit v laboratorních (domácích) chovech. Toto má velký význam pro další vývoj i pro změny početnosti populace, i pro případné úplné vyhynutí druhu na lokalitě. Jako příklad mohu uvést druhy *Ergates faber* a *Tragosoma depsarium*. Oba druhy v evropských podmínkách zcela jasně preferují borovici (*Pinus*), ve které se úspěšně množí. Oba druhy jsou také uváděny ve smrku (*Picea*), ve kterém jsem je sám nalezl a ve kterém také mohou dokončit vývoj. Podle pozorování v přírodě i podle laboratorních chovů však reprodukční koeficient v této dřevině je velmi malý, nebo i nulový. Přihlédneme-li k dalšímu odporu prostředí, nemá druh naději na dlouhodobé přežití a postupně mizí. U obou uvedených druhů se na poklesu výskytu, nebo vyhynutí podílela

především změna původní skladby porostů ve prospěch *Picea*. Podobný příklad mohu dokladovat u *Acanthocinus reticulatus*, který je uváděn na *Abies*, *Picea* a *Pinus*. Dochovával jsem stovky larev donesených z různých lokalit. Ve dřevě *Abies* nečinila úmrtnost ani 10 %, ve dřevě *Picea* uhynulo cca 90 % larev. Výsledek opakovaného pokusu byl v různých letech přibližně stejný. Důsledkem úbytku nejatraktivnější dřeviny, je mizení druhu z porostů (příčinou může být i to, že se momentálně nenalézají v atraktivním stavu - oslabené stromy, čerstvé i staré vývraty, pařezy apod.). Nezvratný důkaz o pravdivosti tohoto jevu jsem získal v padesátých letech, kdy jsem pozoroval ve Slapech nad Vltavou hromadný výskyt lýkožrouta *Pityokteines spinidens* (Reitter) na odumírajících stojících *Picea*. Tomuto jevu předcházeli úhyn tisíců *Abies* i celých porostů a masové přemnožení uvedeného kůrovce. Při nedostatku *Abies* přešel tento druh na *Picea*, ale během několika let zcela vymizel. I na požercích v *Picea* byl vidět omezený vývoj. Stejně neúplný vývoj požerků jsem pozoroval u kůrovce *Tomicus minor* (Hartig), typického pro *Pinus*, na položených stromových lapáčích *Picea* na téže lokalitě a později i jinde.

Das Vorkommen vieler Bockkäferarten an bestimmten Pflanzen zeigt strenge Gesetzmässigkeiten und ihre Unterschätzung ist fundamentaler Fehler. Viele Arten ganz deutlich präferieren bestimmte Pflanzen. Es ist klar, dass viele Arten sich erfolgreich ohne Schwierigkeiten in einer Reihe von Pflanzen entwickeln, aber das Faktum, dass sie viele bestimmte Pflanzen deutlich präferieren, wird in der Literatur meistens gemieden. Allerdings soweit sich in dem Ort momentan befindenden Weibchen, die Eier ablegen, keine gesuchten Pflanzen finden oder sind nicht in dem attraktiven Stande für die Ablage, ist begreiflich, dass das Weibchen Eier in ein anderes für die Entwicklung weniger günstiges Material oder in völlig ungeeignetes ablegt. Dass diese Tatsache unwiderleglich gilt kann man sich in den Labor (Haus) züchten überzeugen. Dies ist von grosser Bedeutung für weitere Entwicklung und auch für die Veränderungen von Populationszahlen, und für eventuelles völliges Aussterben der Art auf der Lokalität. Als Beispiel kann ich die Arten *Ergates faber* und *Tragosoma depsarium* anführen. Beide Arten in den europäischen Bedingungen ganz deutlich präferieren die Kiefer (*Pinus*), in der sie sich erfolgreich vermehren. Beide Arten werden auch in der Fichte (*Picea*) angeführt, in der sie selbst fand und in der sie auch die Entwicklung beenden können. Nach der Beobachtung im Freien und nach den Laborzuchten ist der Reproduktionskoeffizient in dieser Baumart sehr klein oder vom Nullwerte. Falls man den weiteren Umweltwiderstand beachtet, hat die Art keine Hoffnung auf langzeitiges Überleben und verschwindet allmählich. Bei beiden obangeführten Arten nahm an der Reduktion des Vorkommens oder dem Aussterben vor allem die Änderung der ursprünglichen Artenzusammensetzung der Bestände zugunsten *Picea* teil. Ein ähnliches Beispiel kann ich bei *Acanthocinus reticulatus* belegen, das an *Abies*, *Picea* und *Pinus* angeführt wird. Ich unternahm die Nachzucht der Hunderte von Larven aus unterschiedlichen Lokalitäten. Im *Abies* - Holz war die Mortalität nicht einmal 10 %, im *Picea* - Holz starben etwa 90 % Larven. Das Ergebnis des wiederholten Versuchs war in unterschiedlichen Jahren fast dasselbe. Die Folge der Abnahme der attraktivsten Baumart ist das Schwinden der Art aus den Beständen (die Ursache kann auch der Umstand sein, dass sie sich momentan nicht im attraktiven Stand befinden - geschwächte Bäume, frische und alte Windbrüche, Baumstöcke und andere). Unwiderlegbarer Beweis über die Wahrhaftigkeit dieses Phänomens gewann ich in den fünfziger Jahren, als ich in Slapy nad Vltavou Massenvorkommen des Borkenkäfers *Pityokteines spinidens* (Reitter) an den sterbenden Fichten beobachtete. Vor diesem Phänomen ging das Massensterben von Tausenden *Abies* und ganzen Beständen und die Massenvermehrung des angeführten Borkenkäfers voran. Beim Mangel der Tanne (*Abies*) ging diese Art an *Picea*, aber im Laufe einiger Jahre verschwand sie völlig. An dem Frass in *Picea* war die begrenzte Entwicklung ersichtlich. Gleich unvollkommene Entwicklung vom Frass beobachtete ich bei dem Borkenkäfer *Tomicus minor* (Hartig), typischen Schädling für *Pinus*, an den gelegten Fangbäumen *Picea* auf derselben Lokalität und später auch anderswo.

Vývoj se ovšem může někdy zdárně dokončit i za velmi odlišných podmínek od obvyklých. Toto jsem zjistil na př. u druhu *Xylotrechus antilope*, kdy se dokončil vývoj více kusů ve zcela odumřelém dřevě bez kůry starého živého *Fagus*. Kolik ovšem bylo původně vykladených vajíček, samozřejmě nevím. V tomto případě zřejmě samička zalétla do čistého *Fageta* a byla nucena někde vyklást vajíčka. Podobně bych mohl uvést vývoj larev *Rhagium bifasciatum* v *Quercus* a jiné případy.

Die Entwicklung kann allerdings manchmal erfolgreich auch unter Bedingungen, die sich von den üblichen sehr unterscheiden beendet werden. Das fand ich z. B. bei der Art *Xylotrechus antilope*, als die Entwicklung mehrerer Stücke in ganz abgestorbenen Holz ohne Rinde einer alten lebenden Buche (*Fagus*) beendet wurde. Wieviel ursprünglich

Eier abgelegt worden sind, das weiss ich nicht. In diesem Falle offensichtlich das Weibchen flog in reines Fagetum und wurde gezwungen Eier abzulegen. Ähnlich könnte ich die Entwicklung der Larven von *Rhagium bifasciatum* in *Quercus* und andere Fälle anführen.

Velmi zavádějící je uvádění živných rostlin v publikacích podle vykladení samiček v umělých laboratorních podmínkách. Kdo to někdy prováděl, jistě ví, že se podle okolností lehce vykladou nejen na jakékoliv dřevo nebo rostlinu, ale třeba i na filtrační papír.

Sehr irreführend ist die Anführung von Nährpflanzen in den Publikationen nach der Eierablage in künstlichen Laborbedingungen. Wer es einmal unternahm, der weiss, dass die Weibchen nach den Umständen Eier leicht nicht nur an jedwelches Holz oder Pflanze, sondern sogar an Filtrationspapier ablegen.

Z výše uvedeného je zřejmé, že přesné sledování živných rostlin je důležité. Domyšlené údaje, nebo dokonce údaje "zcela jistě i na jiných dřevinách" by se v odborné literatuře neměly vyskytovat. Kdo si není zcela jist, měl by odebrat vzorek a nechat si ho znalcem deteminovat. Projevení nejistoty nebo neznalosti není ostudou, ale projevem serióznosti dotyčného pracovníka. Léty jsem si začal velmi vážit vysoced uznávaných odborníků jako byli Julius Komárek, Leo Heyrovský, Karel Prokš, Antonín Pfeffer, Augustin Hoffer a další, když dokázali bez zábran říci "to nevím" nebo "neznám".

Aus den obangeführten Gründen ist ersichtlich, dass die genaue Folgung von Nährpflanzen bedeutend ist. Ergänzende erdachte Angaben oder sogar Behauptung wie "ganz bestimmt an anderen Baumarten" sollten in der Fachliteratur nicht vorkommen. Wer sich nicht absolut sicher ist, sollte eine Probe nehmen und sie einem Fachmann zur Determination vorlegen. Unsicherheit oder Unkenntnis ist keine Schande, sondern Seriosität des betreffenden Sammlers. Mit den Jahren begann ich die anerkannten Fachleute wie Julius Komárek, Leo Heyrovský, Karel Prokš, Antonín Pfeffer, Augustin Hoffer und weitere hoch zu schätzen, die ohne Hemmungen sagen konnten "das weiss ich nicht" oder "das ist mir unbekannt".

Ve většině publikací se obvykle uvádí monofágní, oligofágní nebo polyfágní druh. Až na několik výjimek jsem se těmto výrazům vyhýbal. Je to jednak z důvodu možného různého výkladu těchto pojmů a jednak proto, že zejména termín polyfágní je pro toto použití naprosto neurčitý a často svádí k domněnce, že dotyčný druh žije na všem.

In den meisten Publikationen werden Monophag-, Oligophag- oder Polyphagarten allgemein angeführt. Bis auf einige Ausnahmen mied ich diese Ausdrücke. Einerseits wegen der möglichen unterschiedlichen Erläuterung dieser Begriffe und andererseits, dass besonders der Termin Polyphag für diese Anwendung völlig unklar ist und oft zur Vermutung verleitet, dass die betreffende Art an allem lebt.

Rostliny uvádím téměř vždy s latinskými jmény a proto u těch nejčastěji uváděných v následujícím přehledu doplňuji česká a slovenská jména. Citované názvy obvykle ponechávám v původním znění.

Die Pflanzen werden fast immer mit lateinischen Namen angegeben und aus diesem Grunde bei den am meisten angeführten in der folgenden Übersicht ergänze ich tschechische und slowakische Namen.

### Latinský název

*Abies alba* Mill.  
*Acer campestre* L.  
*Acer platanoides* L.  
*Acer pseudoplatanus* L.  
*Aesculus hippocastanum* L.  
*Achillea* L.  
*Alnus* Mill.

### Český název

jedle bělokorá  
javor polní (babyka)  
javor mlč  
javor horský (klen)  
jírovec maďal  
řebříček  
olše

### Slovenský název

jedľa biela  
javor poľný  
javor mliečny  
javor horský  
pagaštan konský  
rebríček obyčajný  
jelša

<i>Amygdalus communis</i> L.	mandloň obecná	mandľa obyčajná
<i>Anchusa</i> L.	pilát	smohla
Apiaceae ( <i>Umbelliferae</i> )	miříkovité (okoličnaté)	mrkvovité
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	meruňka obecná	marhuľa obyčajná
<i>Aruncus</i> (L.) Schaeffer	udatna	udatník
<i>Betula</i> L.	bříza	breza
<i>Carduus</i> L.	bodlák	bodliak
<i>Carpinus betulus</i> L.	habr obecný	hrab obyčajný
<i>Castanea sativa</i> Mill.	kaštanovník jedlý	gaštan jedlý
<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	třešeň ptačí	čerešňa vtáčia
<i>Cerasus vulgaris</i> Miller	višeň pravá	višňa pravá
<i>Cerinth</i> L.	voskovka	voskovka
<i>Cirsium</i> Mill. <i>emed. Scop.</i>	pcháč	pichliáč
<i>Cornus mas</i> L.	dříň obecný	drieň obyčajný
<i>Corylus avellana</i> L.	líška obecná	lieska obyčajná
<i>Crataegus</i> L.	hloh	hloh
<i>Cyanus</i> Mill. ( <i>Centaurea</i> L.)	chrpa	nevädza
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	kdouloň obecná	dula podlhovastá
<i>Dorycnium</i> Miller	bílojetel	ďatelinovec
<i>Echium</i> L.	hadinec	hadinec
<i>Euonymus</i> L.	brslen	bršlen
<i>Fagus sylvatica</i> L.	buk lesní	buk lesný
<i>Filipendula</i> Mill. <i>emed. Adans.</i>	tužebník	túžobník
<i>Frangula alnus</i> Mill.	krušina olšová	krušina jelšová
<i>Fraxinus</i> L.	jasan	jaseň
<i>Geranium</i> L.	kakost	pakost
<i>Juglans regia</i> L.	orešák kráľovský	orech kráľovský
<i>Juniperus</i> L.	jalovec	borievka
<i>Knautia</i> L.	chrastavec	chrastavec
<i>Larix decidua</i> Mill.	modřín opadavý	smrekovec opadavý
<i>Leucanthemum</i> Mill. ( <i>Chrysanthemum</i> L.)	kopretina	margaréta
<i>Lonicera nigra</i> L.	zimolez černý	zemolez čierny
<i>Loranthus europaeus</i> Jacq.	ochmet evropský	imelovec evropský
<i>Malus</i> Mill.	jabloň	jabloň
<i>Morus</i> L.	morušovník	moruša
<i>Papaver</i> L.	mák	mák
<i>Persica vulgaris</i> Miller	broskvoň obecná	broskyňa obyčajná
<i>Persicaria</i> Ad. ( <i>Polygonum</i> L.)	rdesno	horčiak
<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	smrk obecný	smrek obyčajný
<i>Pinus mugo</i> Turra	borovice kleč, kosodřevina	borovica horská
<i>Pinus nigra</i> Arnold	borovice černá	borovica čierna
<i>Pinus sylvestris</i> L.	borovice lesní	borovica sosnová
<i>Pinus uncinata</i> Mill. ex Mirbel	borovice bažinná (blatka)	borovica bazinná
<i>Plantago</i> L.	jitrocel	skorocel
<i>Platanus</i> L.	platan	platan
<i>Populus alba</i> L.	topol bílý	topoľ biely
<i>Populus nigra</i> L.	topol černý	topoľ čierny
<i>Populus tremula</i> L.	topol osika	topoľ osikový
<i>Prunus</i> L.	švestka	slivka
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mir.)	douglaska tisolistá	douglaska tisolistá



<i>Punica granatum</i> L.	marhaník granátový	granátovník púnsky
<i>Pyrus</i> L.	hrušeň	hruška
<i>Quercus</i> L.	dub	dub
<i>Robinia pseudoakacia</i> L.	trnovník akát (bílý)	agát biely
<i>Rosa canina</i> L.	růže šípková	ruža šípková
<i>Rubus fruticosus</i> L.	ostružiník křovitý	ostružina černicová
<i>Rubus idaeus</i> L.	maliník obecný	ostružina malinová
<i>Salix caprea</i> L.	vrba jíva	vřba rakytová
<i>Salix</i> L.	vrba	vřba
<i>Salvia</i> L.	šalvěj	šalvia
<i>Sambucus nigra</i> L.	bez černý	baza čierna
<i>Sarothamnus</i> Wimmer	janovec	prútnatec
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	jeřáb muk	jarabina mukyňová
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	jeřáb ptačí	jarabina vtáčia
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	jeřáb břek	jarabina brekyňová
<i>Spiraea</i> L.	tavolník	tavolník
<i>Stachys</i> L.	čistec	čistec
<i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz	svída krvavá	svíb krvavý
<i>Tanacetum</i> L.	vrtič	vrtič
<i>Thuja</i> L.	zerav, túje	tuja
<i>Tilia</i> L.	lípa	lípa
<i>Tithymalus</i> Gaer. ( <i>Euphorbia</i> )	pryšec	mličník
<i>Ulmus</i> L.	jilm	brest
<i>Urtica</i> L.	kopřiva	přhlava
<i>Valeriana</i> L.	kozlík	valeriána
<i>Verbascum</i> L.	divizna	divozel
<i>Viburnum</i> L.	kalina	kalina
<i>Vicia</i> L.	vikev	vika
<i>Viscum</i> L.	jmelí	imelo
<i>Vitis vinifera</i> L.	réva vinná	vinič hroznorodý

## 9b. Přirození nepřátelé - *Natürliche Feinde*

Problematiku studia přirozených nepřátel považují rovněž za velmi důležitou, bohužel entomology převážně opomíjenou a naše znalosti nelze rozhodně považovat za uspokojivé.

Die Problematik des Studiums natürlicher Feinde betrachte ich als sehr wichtig. Sie wird leider von Entomologen überwiegend nicht beachtet und unsere Kenntnisse können entschieden nicht als genügende angesehen werden.

V této kapitole se rovněž odchyluji od běžné praxe, kdy jsou v pracích o Cerambycidech druhy parazitů uváděny bez bližších údajů, bez ohledu na místo nálezů, stát a dokonce i světa. Takovéto seznamy mají sice možná informativní charakter, ale po odborné stránce jsou prakticky bezcenné. Z těchto důvodů uvádím jen spolehlivé údaje z území České republiky a Slovenské republiky. Determinaci provedli specialisté M. Čapek, J. Šedivý a J. Čepelák. Dokladový materiál je ve sbírkách dotýčných pracovníků, částečně ve sbírce méjí. U nás se původně pěstováním parazitů tesaříků částečně zabýval pouze J. Niedl a později ve větším měřítku já s J. Hladilem. Mnou zjištěné uváděné druhy pocházejí převážně z individuálních chovů, nebo jsem dodatečně zjišťoval, který požerok tesaříka parazit opustil. U parazitů, které jsem sám našel, byl tak hostitel vždy zcela spolehlivě zjištěn. V případě nejasností, na př. více druhů tesaříků v chovu, jsem vychované parazity

vypouštěl. Přispělo to sice k přesnosti práce, ale na druhé straně tak nebylo zaevidováno mnoho pravděpodobných hostitelů a tisíce kusů parazitů. Z dnešního mého pohledu bylo také chybou, že jsem se z různých důvodů této činnosti věnoval jen několik let.

In diesem Kapitel weiche ich gleichfalls von der allgemeinen Praxis, bei der in den Arbeiten über *Cerambycidae* die Parasitenarten ohne nähere Angaben, ohne Angabe des Fundortes, des Staates und sogar ohne Angabe des Kontinents angegeben werden. Solche Verzeichnisse besitzen zwar möglichen informativen Charakter, aber fachlich sind sie wertlos. Aus diesen Gründen führe ich nur verlässliche Angaben aus der Tschechischen Republik und der Slowakischen Republik. Die Determination führten die Spezialisten M. Capek, J. Šedivý und J. Čepelák durch. Das Belegmaterial befindet sich in den Sammlungen der betreffenden Fachleute, teilweise auch in meiner Sammlung. Bei uns befasste sich mit der Bockkäferzucht nur J. Niedl und später in grösserem Umfange ich mit J. Hladil. Die von mir festgestellten Arten stammen vorwiegend aus individuellen Züchten oder ich stellte nachträglich fest, welches Frassbild des Bockkäfers der Parasit verliess. Bei den Parasiten, die ich selber fand, wurde der Wirt stets verlässlich festgestellt. Bei den Unklarheiten z. B. bei mehrer Bockkäferarten in der Zucht habe ich die Parasiten ausgeschlossen. Dies trug der Genauigkeit der Arbeit bei, aber auf der anderen Seite wurden viele wahrscheinliche Wirte und Tausende Stücke von Parasiten nicht verzeichnet. Vom heutigen Sichtpunkte war es auch ein Fehler, dass ich aus verschiedenen Gründen mich nur einige Jahre dieser Tätigkeit widmete.

Mezi přirozené nepřátele patří také predátoři. Dá se říci, že počet skutečně zjištěných druhů je jen nepatrný proti skutečnosti. Velmi často jsem zejména v požercích pod kůrou a v trouchnivém dřevu nalézal larvy z broučích (*Coleoptera*) čeledí *Elateridae* a *Tenebrionidae*. Dokázat činnost larev těchto čeledí jako přímých predátorů se mi u nás podařilo jen zřídka, ale jsem přesvědčen, že mají někdy značný vliv na snížení populace tesaříků. Velmi silný podíl jsem však prokazatelně zjistil u larev z čeledi *Tenebrionidae* na Krétě a v USA. V domácích chovech mě jednou postihlo naprosté zničení několika chovů našich podnikmích tesaříků na jedli a smrku larvami *Tenebrio molitor* L. Tyto larvy nejen sežraly všechny larvy tesaříků a kůrovců, ale také úplně rozežraly lýkovou část kůry. Jak se uvedené larvy dostaly do chovů, se mi nepodařilo zjistit, zřejmě k tomu došlo při uložení dřeva na zahradě. Mezi nejčastější mnohokrát doložené predátory u nás patří larvy brouků z čeledi *Cleridae*. Z dřeva napadeného tesaříky jsem vychoval druhy *Thanasimus formicarius* (L.) a *femoralis* (Zett.), méně často *Opilo molis* (L.), *Tilloidea unifasciata* (F.) a *Denops albofascioatus* (Charp.). Další možní predátoři, někdy uvádění a často se vyskytující v chodbách tesaříků, nebo v blízkosti pod volnější kůrou jsou z čeledí *Trogositidae*, *Histeridae*, *Staphylinidae*, *Nitidulidae* aj. V požercích se vyskytují často i larvy much, z nichž jistými predátory jsou zejména larvy z čeledi *Asilidae*. Stejně jistými predátory jsou larvy dlouhošíjek (*Rhaphidia*).

Zu den natürlichen Feinden gehören auch Prädatoren. Man kann sagen, dass die Zahl der wirklich festgestellten Arten nur gering im Vergleich zur Realität ist. Sehr oft fand ich im Frassbild unter der Rinde und in dem verfaulten Holz Larven von Käfergattungen (*Coleoptera*) der Familien *Elateridae* und *Tenebrionidae*. Einen Beweis über die Tätigkeit der Larven dieser Familien als der direkten Prädatoren gelang es mir nur selten, aber ich bin überzeugt, dass sie manchmal erheblichen Einfluss auf die Populationsreduktion der Bockkäfer ausüben. Sehr grossen Anteil fand ich nachweisbar bei den Larven der Familie *Tenebrionidae* auf Kreta und in den Vereinigten Staaten. In den Hauszüchten erlebte ich totale Vernichtung einiger Züchte unserer Rindenbockkäfer an Tanne und Fichte durch Larven *Tenebrio molitor* L. Diese Larven frassen nicht nur alle Bockkäfer- und Borkenkäferlarven, aber auch völlig zerfrassen das Bastteil der Rinde. Wie die erwähnten Larven in Züchte eindringen, konnte ich nicht feststellen, offensichtlich ereignete es sich bei der Holzlagerung im Garten. Zu den meistens vielmals belegten Prädatoren bei uns gehören Käferlarven aus der Familie *Cleridae*. Ich erzog namentlich aus dem von Bockkäfern befallenen Holz Arten *Thanasimus formicarius* (L.) und *femoralis* (Zett.), weniger oft *Opilo molis* (L.), *Tilloidea unifasciata* (F.) und *Denops albofascioatus* (Charp.). Weitere mögliche Prädatoren, die hier und da erwähnt werden und oft sich befindende in den Bockkäfergängen oder in der Nähe unter freier Rinde sind aus der Familie *Trogositidae*, *Histeridae*, *Staphylinidae*, *Nitidulidae* usw. Im Frassbild kommen auch oft Larven der Fliegen, von denen sichere Prädatoren besonders Larven aus der Familie *Asilidae* sind. Sichere Prädatoren sind auch Larven der Kamelhalstfliegen (*Rhaphidia*).

Významnými přehlíženými predátory, nebo uváděnými obvykle pouze povšechně, jsou různé druhy mravenců (*Formicoidea*). Ani v této práci nejsou téměř uváděny. Skutečný podíl na snižování populace tesaříků je však daleko větší, než se všeobecně předpokládá. O tom je možné se přesvědčit především u druhů tesaříků, žijících v pařezech a kořenech. Mravence (převážně drobné druhy), napadající vývojová stadia tesaříků, však můžeme najít velmi často i vysoko v korunách, zejména listnatých stromů. Počínaje jižní Evropou jsou masovým likvidátorem všech vývojových stadií tesaříků termity (*Isoptera*). Význam pavoukovitých (*Arachnoidea*) je rovněž značný a známý, ale napadání tesaříků je spíše příležitostné a týká se převážně imág.

Bedeutende ignorierte oder nur allgemein angeführte Prädatoren sind unterschiedliche Ameisenarten (*Formicoidea*). Auch in dieser Arbeit werden sie fast nicht erwähnt. Der wahre Anteil an der Reduktion der Bockkäferpopulation ist jedoch weit grösser als man allgemein voraussetzt. Man kann sich darüber vor allem bei den Bockkäferarten, die in Baumstämmen und Wurzeln leben, überzeugen. Ameisen (vorwiegend winzige Arten), die die Entwicklungsstadien der Bockkäfer befallen, kann man oft auch hoch in den Kronen, besonders der Laubbäume finden. Vom südlichen Europa anfangend sind die Termiten (*Isoptera*) Massensterber aller Bockkäferentwicklungsstadien. Die Bedeutung der Spinnen (*Arachnoidea*) ist gleichfalls erheblich und bekannt aber der Befall von Bockkäfern ist mehr zufällig und betrifft vor allem Imagines.

Obrovský podíl na podstatném snížení populace mají zejména ptáci z čeledi datlovitých (*Picidae*). Stopy jejich činnosti, odloupanou kůru a vysekané otvory s odloupanými třískami i ve velmi tvrdém dřevě, bývají nápadné zejména koncem zimy na stromech, pařezech i ležícím dříví. Slabá kůra na větvičkách bývá odloupána od brhlíků (*Sittidae*), sýkorek (*Paridae*), šoupálků (*Certhiidae*), kteří požírají všechna vývojová stadia. I ve stoncích bylin, ve kterých se vyvíjely larvy na př. rodů *Phytoecia* a *Agapanthia*, bývají mnohem neznámými ptáky vyklouvány otvory až do jádra. Imága tesaříků pak požírá příležitostně celá řada dalších druhů ptáků, z nichž nejznámější jsou ůhýci (*Laniidae*).

Einen riesigen Anteil an erheblicher Populationsreduktion zeigen namentlich Vögel aus der Spechtfamilie (*Picidae*). Die Spuren ihrer Tätigkeit, abgeschälte Rinde und ausgehackte Löcher auch in sehr hartem Holz mit abgeschälten Spänen sind besonders zu Ende des Winters an Bäumen, Baumstämmen und liegendem Holz. Schwache Rinde an Zweigen wird von den Goldammern (*Sittidae*), Meisen (*Paridae*), Baumläufern (*Certhiidae*) geschält, die alle Entwicklungsstadien auffressen. Auch in den Kräuterstengeln, in denen sich die Larven z. B. der Gattung *Phytoecia* und *Agapanthia* entwickelten, werden von mir unbekanntem Vögeln Löcher bis auf Kern ausgehackt. Gelegentlich eine ganze Reihe weiterer Vogelarten, von denen die bekanntesten die Würger (*Laniidae*) sind, frisst dann die Bockkäferimagines auf.

Mezi predátory imág patří především savci, jako na př. rejsci (*Sorex*), vrápenci a netopýři (*Chiroptera*), řada hlodavců (*Rodentia*), ježci (*Epinaceus*), lišky (*Vulpes*). Všechna vývojová stadia řady druhů dokáže vyhrabat nebo vyrýt jezevec (*Meles*), prase divoké (*Sus scrofa* L.) a jak jsem zjistil v Severní Americe a na Kavkaze i medvěd (*Ursus*). Velkým nepřítelem imág vyhledávajících pařezy a složené dříví jsou ještěrky (*Lacerta*), což mohu sám potvrdit např. u *Rosalia alpina*. Obecný význam většiny těchto predátorů je sice znám, ale o skutečném významu pro určité druhy, nebo o vyčíslení podílu se můžeme pouze dohadovat.

Zu den Prädatoren gehören vor allem Säugetiere, wie z. B. Spitzmäuse (*Sorex*). Huftiere und Fledermäuse (*Chiroptera*), eine Reihe von Nagetieren (*Rodentia*), Igel (*Epinaceus*), Füchse (*Vulpes*). Alle Entwicklungsstadien einer Reihe von Arten kann der Dachs (*Meles*), Wildschwein (*Sus scrofa* L.) und wie ich in Nordamerika und im Kaukasus feststellte auch der Bär (*Ursus*) ausscharren oder ausgraben. Ein grosser Feind von Imagines, die Baumstämme und gelagertes Holz aussuchen, sind Eidechsen (*Lacerta*). Dies kann ich selber bestätigen z. B. bei *Rosalia alpina*. Die allgemeine Bedeutung der meisten von diesen Prädatoren ist zwar bekannt, aber über die wirkliche Bedeutung für bestimmte Arten oder über die Auszählung des Anteils kann nur diskutiert werden.

Stejně je to s odumíráním zejména vývojových stadií vlivem různých hub, bakterií, virů či z jiných důvodů. Kromě menších dílčích znalostí (např. houby typu *Beauveria*) právě příčiny a rozsah úhynu většinou nejsou známe.

Dasselbe betrifft das Absterben besonders der Entwicklungsstadien unter dem Einfluss verschiedener Pilze, Bakterien, Viren und anderer Ursachen. Ausser kleineren Teilkenntnissen (z. B. dem Pilze *Beauveria*) sind die meisten wahren Ursachen wie Ausmass des Sterbens unbekannt.

Mezi "predátory" tesaříků by bylo možné zařadit také samotné larvy některých druhů tesaříků. Jako kanibalové požívají při vzájemném setkání i larvy svého vlastního druhu. Tuto činnost jsem zjistil u *Acanthocinus aedilis* a *griseus*, *Rhagium inquisitor* a *mordax*, *Saperda scalaris* a v domácích chovech také u *Rhamnusium bicolor* a *Tragosoma depsarium*. Larvy *Rhagium inquisitor* jsem přistihl též při požívání *Tetropium castaneum*. U *Acanthocinus aedilis* je známé požívání larev čeledi *Scolytidae*. Totéž mohou potvrdit u všech středoevropských druhů *Acanthocinus*, dále *Rhagium inquisitor* a *mordax*, *Callidium aeneum*, *Plagionotus arcuatus*, *Leiopus nebulosus*, *Aegomorphus clavipes*, *Saperda punctata* a *scalaris*. Otázkou zůstává, nakolik je kanibalismus a požívání larev kůrovců náhodné.

Zu "Bockkäferprädatoren" könnte man auch selbst die Larven einiger Bockkäfer einreihen. Als Kannibalen fressen beim gegenseitigen Treffen auch die Larven eigener Art. Diese Tätigkeit fand ich bei *Acanthocinus aedilis* und *griseus*, *Rhagium inquisitor* und *mordax*, *Saperda scalaris* und in Hauszuchten auch bei *Rhamnusium bicolor* und *Tragosoma depsarium*. Die *Rhagium inquisitor* Larven fand ich beim Auffressen von *Tetropium castaneum*. Bei *Acanthocinus aedilis* ist das Auffressen von Larven der Familie *Scolytidae* bekannt. Dasselbe kann ich bei allen mitteleuropäischen Arten *Acanthocinus*, weiter *Rhagium inquisitor* und *mordax*, *Callidium aeneum*, *Plagionotus arcuatus*, *Leiopus nebulosus*, *Aegomorphus clavipes*, *Saperda punctata* und *scalaris* bestätigen. Es bleibt die Frage offen, inwieweit der Kannibalismus und das Auffressen von Borkenkäferlarven zufällig ist.

## 10. Variabilita - Variabilität

Proměnlivost tesaříků je velmi rozdílná. Řada druhů téměř není variabilní, u některých je zase nesnadné najít dva zcela shodné jedince. Pokud je některý z druhů v České nebo Slovenské republice výrazněji variabilní, jsou pro orientaci v dalším textu povšechně uvedeny hlavní znaky odlišných forem. Podle Mezinárodních pravidel zoologické nomenklatury pojmenovávání takovýchto forem již dnes není uznáváno. U některých druhů tak byly dříve popsány desítky aberací, zejména podle odlišného zbarvení krovek.

Die Variabilität von Bockkäfern ist sehr unterschiedlich. Eine Reihe von Arten ist fast nicht variabel, bei anderen ist wieder schwer zwei völlig übereinstimmende Individuen zu finden. Soweit irgendeine Art in der Tschechischen oder Slowakischen Republik ausdrücklicher variabel ist, werden zur Orientierung in dem weiteren Text Hauptmerkmale der unterschiedlichen Formen allgemein angeführt. Nach den Internationalen Regeln der zoologischen Nomenklatur wird die Benennung solcher Formen heute nicht mehr anerkannt. Bei einigen Arten wurden so vormals Zehner von Aberrationen beschrieben, besonders nach der abweichenden Flügeldeckenfärbung.

## 11. Hospodářský význam - Wirtschaftliche Bedeutung

Zabývat se problematikou škůdců a hospodářských škod je pro většinu lidí logické a záslužné, někteří to naopak považují za zcela nelogické a přírodě škodící. Názory samozřejmě mohou být různé. Rozdělení na druhy škodlivé nebo užitečné je pochopitelně zcela umělé a opět subjektivně ovlivněné. Význam termínu škůdce vystihuje dobře definice užívaná v ochraně lesů: škůdce je organismus znehodnocující výsledky lidské práce a materiál sloužící člověku. Definice správně ponechává volnost výkladu podle momentálních okolností. Pro vlastníka může být škodou i uhynulý strom, keř, květina nebo zničená zásoba prken, pro jiného nebude škodou ani úhyn celých porostů. V mnoha učebnicích a příručkách je

uvedena řada druhů tesaříků považovaných za škůdce. V některých případech tam byly zařazeny některé druhy zcela zbytečně, ve snaze nadhodnotit význam škodlivosti tesaříků, nebo rozšířit počet škůdců, či uvádět i teoreticky možné druhy. V jiných případech to bylo na základě škod působených v odlišných geografických podmínkách, nebo opsáním určitých přírůček. Do učebnic pro naše lesnické školy se přes mé připomínky dostal např. druh *Ropalopus insubricus* (Germar, 1824), který se v České ani Slovenské republice vůbec nevyskytuje. Za technické škůdce bývají považovány všechny druhy poškozující dřevo, ale měli bychom za takové považovat pouze druhy poškozující jen takové dříví, které by se jako nenapadené dalo lépe ekonomicky zhodnotit a druhy poškozující dřevo na stavbách.

Die meisten Menschen betrachten es als logisch und verdienstvoll sich mit der Problematik der Schädlinge und der Wirtschaftsschäden zu befassen, andere würdigen es als völlig unlogisch und für die Natur schädlich. Die Meinungen können verschieden sein. Die Aufteilung auf schädliche und nützliche Arten ist begrifflicherweise ganz künstlich und subjektiv beeinflusst. Die Bedeutung des Terminus Schädling erfasst gut die im Forstschutz angewandte Definition: der Schädling ist der Organismus, der Resultate der menschlichen Arbeit und das dem Menschen dienende Material entwertet. Die Definition in richtiger Weise überlässt die Freiheit der Interpretation nach momentanen Umständen. Für den Besitzer kann ein Schaden auch der abgestorbene Baum oder Strauch, abgestorbene Blume oder zerstörter Brettervorrat sein, für einen anderen ist kein Schaden das Absterben ganzer Waldbestände. In vielen Lehr- und Handbüchern wird eine Reihe von Bockkäferarten als Schädlinge angeführt. In einigen Fällen wurden so manche Arten völlig unnötig angeführt. Die Autoren bemühten sich um die Überbewertung der Bockkäferschädlichkeit oder um die Verbreitung der Schädlingszahl oder sie führten auch theoretisch mögliche Schädlingsarten an. In anderen Fällen war es auf Grund der in abweichenden geographischen Bedingungen zugefügten Schäden oder mit dem Umschreiben der bestimmten Publikationen. In die Lehrbücher für unsere Forstschulen trotz meiner Anmerkungen kam z. B. die Art *Ropalopus insubricus* (Germar, 1824), die weder in der Tschechischen Republik noch in der Slowakischen Republik vorkommt. Als technische Schädlinge werden alle das Holz schädigende Arten angesehen, aber wir sollten als technische Schädlinge nur solche Arten betrachten, die nur solches Holz schädigen, das als unbefallene besser ökonomisch ausgenutzt werden könnte und dann die Arten, die das Holz in Bauten schädigen.

Mnohé druhy jsou naopak považovány za užitečné, zejména z podčeledi *Lepturinae* a *Cerambycinae* jako opylovači květů. Většinu druhů bychom měli považovat za užitečné i tím, že jako přirození přírodní činitelé urychlují žírem larev rozpad dřeva.

Viele Arten werden dagegen als nützlich angesehen, besonders aus der Unterfamilie *Lepturinae* und *Cerambycinae* als Blütenbestäuber. Die meisten Arten sollten wir jedoch als nützliche Arten ansehen schon deswegen, dass sie als natürliche Faktoren durch Larvenfrass die Holzzersetzung beschleunigen.

O škodlivosti různých druhů hmyzu, zejména kalamitních škůdců, byly napsány tisíce publikací v různém rozsahu a v různém pojetí. Také o některých druzích tesaříků jako škůdcích existuje velmi obsáhlá literatura. Z celkového množství je však za výrazné škůdce z hlediska člověka možné považovat jen málo druhů, někdy však velmi významných. Aby nedošlo k nejasnostem, považují za vhodné se u každého druhu k tomuto problému vyslovit, i když dotýčný druh z výše uvedených hledisek nemá žádný hospodářský význam.

Über die Schädlichkeit der unterschiedlichen Insektenarten, besonders der Kalamitätsschädlinge erschienen Tausende von Publikationen im unterschiedlichen Ausmass und in verschiedener Konzeption. Auch über manche Bockkäferarten als Schädlinge existiert sehr umfangreiche Literatur. Von der Gesamtmenge der Bockkäferarten können vom Standpunkte des Menschen als ausdrückliche Schädlinge nur wenige Arten betrachtet werden. Sie sind jedoch sehr bedeutungsvoll. Um Unklarheiten vorzubeugen betrachte ich es als geeignet bei jeder Art dieses Problem zu behandeln, obwohl die betreffende Art von dem obangeführten Sichtpunkt keine wirtschaftliche Bedeutung aufweist.

Druhy, které bychom mohli označit za škodlivé, můžeme rozlišit na škůdce fyziologické, technické a způsobující kombinované škody. Fyziologičtí škůdci způsobují oslabování zdravotního stavu rostlin, případně i jejich odumírání. Mezi tyto můžeme zařadit např. *Pseudogaurontina excellens*, *Cerambyx cerdo*, *welensi* a *miles*, *Purpuricenus kaehleri*, *Aromia moschata*, *Ropalopus ungaricus*, *Semanotus ruscicus*, *Monochamus* sp., *Morinus funereus*, *Lamia textor*, *Tetrops praeusta*, *Anaerea carcharias* a *similis*, *Compsidia popul-*

*nea*, *Oberea* sp. a prakticky všechny druhy *Phytoeciini* a *Agapanthiini*. Techničtí škůdci způsobují poškození dřeva. Vysoké finanční ztráty vznikají zejména při poškození dřeva, ze kterého by bez poškození hmyzem šly vyrobit dýhárenské, rezonanční, překližkárenské, zápalkárenské a další cenné výřezy. Mezi takovéto škůdce můžeme zařadit zejména *Tetropium* sp., *Cerambyx cerdo*, *Phymatodes testaceus*, *Xylotrechus rusticus*, *Plagionotus arcuatus* a *detritus*, *Monochamus* sp., *Anaerea carcharias*. Mezi druhy poškozující dřevo použité na stavbách patří zejména *Hylotrupes bajulus*, *Callidium violaceum*, dříve také *Isotomus speciosus*. Mezi druhy působící zároveň fyziologické i technické škody můžeme zařadit zejména *Cerambyx cerdo*, *Monochamus* sp., *Anaerea carcharias*.

Die Arten, die wir als schädlich bezeichnen könnten, kann man auf physiologische, technische und kombinierte Schäden zufügende aufteilen. Physiologische Schädlinge verursachen Schwächung des Gesundheitszustandes der Pflanze, eventuell ihr Absterben. Unter diese Schädlinge kann man z. B. *Pseudogauritina excellens*, *Cerambyx cerdo*, *welensi* und *miles*, *Purpuricenus kaehleri*, *Aromia moschata*, *Ropalopus ungaricus*, *Semanotus ruscicus*, *Monochamus* sp., *Morinus funereus*, *Lamia textor*, *Tetrops praeusta*, *Anaerea carcharias* und *similis*, *Compsidia populea*, *Oberea* sp. und praktisch alle Arten *Phytoeciini* und *Agapanthiini* klassifizieren. Technische Schädlinge schädigen das Holz. Hohe Finanzverluste entstehen vor allem bei Holzschäden. Das von Insekten nicht geschädigtes Holz könnte zur Herstellung von wertvollen Furnier-, Resonanz-, Sperplattensektionen genutzt werden. Zu wichtigen solchen Schädlingen kann man namentlich *Tetropium* sp., *Cerambyx cerdo*, *Phymatodes testaceus*, *Xylotrechus rusticus*, *Plagionotus arcuatus* und *detritus*, *Monochamus* sp., *Anaerea carcharias* einreihen. Zu den Arten, die das auf den Bauten benutzte Holz schädigen gehören besonders *Hylotrupes bajulus*, *Callidium violaceum*, früher auch *Isotomus speciosus*. Unter die Arten, die physiologische und technische Schäden verursachen, kann man namentlich *Cerambyx cerdo*, *Monochamus* sp., *Anaerea carcharias* klassifizieren.

Často se škůdci člení také na primární a sekundární. Za primární můžeme považovat fyziologické škůdce napadající zdravé rostliny, za sekundární druhy napadající rostliny již oslabené jakýmkoliv způsobem. Některé druhy lze zařadit do obou kategorií, např. většinu druhů uvedených fyziologických škůdců. Mezi sekundární bychom mohli zařadit mnoho dalších druhů.

Oft werden die Schädlinge auch auf primäre und sekundäre gegliedert. Als primäre Schädlinge kann man die gesunden Pflanzen befallende physiologische Schädlinge ansehen, sekundäre Schädlinge befallen schon durch jede Art geschwächte Pflanzen. Einige Arten können in beide Kategorien eingereiht werden, z. B. die meisten Arten der physiologischen Schädlinge. Zu sekundären Schädlingen könnte man viele weitere Arten einreihen.

Zvláštní skupinu škůdců u tesaříků dosud téměř neuváděnou a neuvažovanou tvoří druhy, které jistě nebo pravděpodobně jsou přenašeči různých chorob a podílejí se tak na masovém úhynu stromů, např. z titulu tracheomykózních onemocnění. Tato problematika u tesaříků je velmi málo známa. Kromě v literatuře uváděných možností přenosu chorob pohybem po stromech např. při kladení vajíček, jde především o přehlížené a téměř nepublikované šíření infekcí při zraňování lýka a kůry při žíru larev (*Cerambyx* sp., *Aromia* aj.) a v širokém měřítku při vytváření otevřených ran při zralostních a regeneračních žírech okusováním kůry větviček a žírech na listech a jehličí. Týká se to mnoha druhů z rodů *Saperda*, *Anaerea*, *Monochamus*, *Acanthocinus*, *Mesosa*, *Pogonocherus*, *Exocentrus* aj. O významnosti chorob s tracheomykózními příznaky svědčí téměř úplné vyhynutí jilmů (*Ulmus*), státišce m<sup>3</sup> vykáčených dubových porostů (*Quercus*), masový úhyn různých druhů borovic (*Pinus*), olší (*Alnus*), lip (*Tilia*) a dalších dřevin.

Besondere Gruppe der Bockkäferschädlinge, die fast nicht angeführt und erwogen wird sind die Arten, die sicher oder wahrscheinlich Träger unterschiedlicher Krankheiten sind und so am Massensterben der Bäume teilnehmen, z. B. bei Tracheomykosenkrankheiten. Diese Problematik ist bei den Bockkäfern wenig bekannt. Ausser in der Literatur angeführten Übertragungsmöglichkeiten bei den Krankheiten durch die Bewegung an den Bäumen z. B. bei der Eiablage, handelt es sich um unbeachtete und fast nicht publizierte Infektionsverbreitung bei Bast- und Rindenverletzung beim Larvenfrass (*Cerambyx* sp., *Aromia* und andere) und im breiten Ausmasse bei offenen Wunden durch Reife- und Regenerationsfrässe durch Verbeissung der Zweigenrinde und Laubholz- und Nadelnfrass.

Dies betrifft viele Arten aus den Gattungen *Saperda*, *Anaerea*, *Monochamus*, *Acanthocinus*, *Mesosa*, *Pogonocherus*, *Exocentrus* und andere. Über die Bedeutung der Krankheiten mit Tracheomykosen-symptomen zeugt beinahe völliges Ulmensterben (*Ulmus*), hunderttausende Festmeter der gefällten Eichenbestände (*Quercus*), Massensterben unterschiedlicher Kiefernarten (*Pinus*), Erlen (*Alnus*), Linden (*Tilia*) und weiterer Baumarten.

Nejobávanejším a nejnebezpečnejším druhem z tesaříků je *Hylotrupes bajulus*, poškozující zpracované dřevo ve stavbách na venkově i ve městech a každoročně působící obrovské nevyčíslitelné finanční ztráty, často ještě za spoluúčasti *Callidium violaceum*. Jako škůdce je z tesaříků v literatuře nejvíce zastoupen desítkami i velmi podrobných obsáhlých odborných prací.

Die gefürchtetste und gefährlichste Art von Bockkäfern ist *Hylotrupes bajulus*. Dieser Bockkäfer beschädigt das bearbeitete Holz in den Bauten auf dem Lande und in Städten und verursacht alljährlich riesige Finanzverluste, die sich in Zahlen ausdrücken lassen, oft noch gemeinsam mit *Callidium violaceum*. Diese Art als Schädling wird von den Bockkäfern in der Literatur meistens behandelt in Zehnern von auch sehr eingehenden und umfangreichen Fachpublikationen.

Méně časté jsou škody působené na bylinách, nejsou mi však známy z našeho území. Za škůdce na mrkvi (*Daucus carota*) byl např. ve Švédsku označen druh *Phytoecia cylindrica* a tímtéž druhem byl na loukách až z 90 % zničen *Anthriscus silvestris* (Kemner, 1916). V bývalém SSSR podle Čerepanova (1985) larvy *Phytoecia ictérica* zničily až 82 % rostlin *Pimpinella saxifraga* a 50 % *Pastinaca sativa*. Vyskytují se též údaje o škodách, působených larvami druhů *Dorcadion* např. na řepě (Heyrovský, 1950).

Weniger häufig sind die an den Kräutern verursachte Schäden. Sie sind mir aber nicht aus unserem Territorium bekannt. Als Schädling an der Möhre (*Daucus*) wurde in Schweden z. B. die Art *Phytoecia cylindrica* bezeichnet und durch diese Art wurde in den Wiesen bis auf 90 % *Anthriscus silvestris* (Kemner, 1916) zerstört. In der ehemaligen UdSSR vernichteten nach Čerepanov (1985) *Phytoecia ictérica* Larven bis auf 82 % *Pimpinella saxifraga* und 50 % *Pastinaca sativa* Pflanzen. Es kommen auch Angaben über Schäden vor, die durch Larven der *Dorcadion* Arten z. B. an der Rübe zugefügt werden (Heyrovský, 1950).

Škody působené tesaříky v České i Slovenské republice nelze vyčíslit, protože takováto evidence není vedena. V době preferování výsadby topolů byly evidovány působené škody *Anaerea carcharias* a *Compsidia populnea*.

Die durch Bockkäfer verursachten Schäden in der Tschechischen Republik und der Slowakischen Republik lassen sich nicht in Zahlen ausdrücken, da solche Evidenz nicht geführt wird. In der Pappelnzuchtmanie verzeichnete man die Schäden durch *Anaerea carcharias* und *Compsidia populnea*.

Způsobem prováděných škod v lesních porostech jsou tesaříkům nejbližší krascovití (*Buprestidae*), nosatcovití (*Curculionidae*) a kůrovcovití (*Scolytidae*). Krascovití (*Buprestidae*) způsobují mnohem méně škod než tesaříkovití (*Cerambycidae*). V posledních třech desetiletích se škody způsobené kteroukoliv čeledí nedají přirovnat ke kůrovcovitým (*Scolytidae*), kde evidované množství napadeného dříví dosahuje ročně nejméně statisíců až dvou milionů m<sup>3</sup>, neevidovaného dříví je pochopitelně také mnoho. Množství škod působených hmyzem je závislé na způsobu hospodaření a výsledky jsou vidět převážně na stavu lesů v českých horách.

Durch die Art der ausgeführten Schäden in den Waldbeständen sind den Bockkäfern Prachtkäfer (*Buprestidae*), Rüsselkäfer (*Curculionidae*) und Borkenkäfer (*Scolytidae*) am nächsten. Prachtkäfer (*Buprestidae*) verursachen weniger Schäden als Bockkäfer (*Cerambycidae*). In den letzten drei Jahrzehnten können die durch jedwelche Familie verursachte Schäden nicht den durch Borkenkäfer verursachten Schäden verglichen werden. Die Borkenkäferschäden erreichen jährlich wenigstens hundert Tausende bis zwei Millionen Festmeter und das in die statistischen Angaben nicht gezähltes Holz ist auch natürlich hoch. Die Schadenmenge durch Insekten hängt begreiflicherweise von der Wirtschaftsart ab und die Resultate sieht man überwiegend an dem Zustand der Wälder in den böhmischen Bergen.

V minulosti byla proti některým tesaříkům prováděna obranná opatření insekticidy, jedná se zejména o škůdce topolových (*Populus*) výsadeb a matečnicových (hlavových) školek druhu *Anaerea carcharias* a *Compsidia populnea*. Částečná opatření insekticidy byla prováděna také na ochranu cenných, zejména dýhárenských dubových (*Quercus*) a bukových (*Fagus*) sortimentů. Nejčastěji se však prováděla a stále provádějí opatření na ochranu staveb, ve kterých bylo použito dřevo. Přednostně se používají různé impregnační látky s kombinovanými účinky, ale často je nutné použití i samotných insekticidů, zvláště u starších staveb. Ošetření obvykle nezabrání pokračujícím žírům larev, ale aspoň uhynie část vylétávajících imág a zabrání se dalšímu napadení.

In der Vergangenheit wurden gegen einige Bockkäferarten Schutzmassnahmen mit Insektiziden getroffen. Es handelte sich vor allem um Pappelschädlinge in Pappelpflanzungen und Mutterquartieren durch Arten *Anaerea carcharias* und *Compsidia populnea*. Partielle Behandlung mit Insektiziden wurde auch zum Schutz der wertvollen, besonders Furniereichen (*Quercus*-) und Buchen (*Fagus*) sortimenten durchgeführt. Häufigst jedoch betreffen die Vorkehrungen den Schutz der Bauten, in denen man Holz anwandte. Vorzugsweise benutzt man unterschiedliche Impregnationsstoffe mit kombinierter Wirkung, aber oft ist es notwendig auch Insektizide besonders bei älteren Bauten anzuwenden. In der Regel die Behandlung verhindert nicht den Frassfortgang der Larven, aber es stirbt wenigstens ein Teil der ausfliegenden Imagines und der weitere Befall wird so verhindert.

## 12. Ochrana - Schutz

V této kapitole podávám svůj názor na potřebu a možnosti ochrany jednotlivých druhů, případně záchrany před jejich vyhynutím. Důvodem není určitá modernost této otázky, ale snaha dát do souladu zájem přírody se zájmy člověka s ohledem na budoucí generace. Tato problematika nebývá v entomologické literatuře zahrnuta, podle mého názoru by však měla být její nedílnou součástí.

In diesem Kapitel komme ich mit meiner Meinung an Bedarf und Möglichkeit des Schutzes individueller Arten, eventuell an ihre Rettung vor dem Aussterben. Der Grund ist nicht die Modernität dieser Frage, aber die Bestrebung die Interessen der Natur mit den Interessen des Menschen in Harmonie zu bringen hinsichtlich der zukünftigen Generationen. Diese Problematik wird in der entomologischen Literatur in der Regel nicht erwähnt. Sie sollte jedoch meiner Meinung nach ihr unteilbarer Bestandteil sein.

Základem, ze kterého bychom měli vycházet je skutečnost, že se zejména v České republice jedná o ochranu určitých druhů v prostředí po tisíciletí obývaném člověkem, ve kterém se také po staletí intenzivně hospodaří a kde není ani kousek neporušené původní přírody. Druhou skutečností je to, že místa s dosud poměrně zachovalým prostředím jsou relativně malá a z okolí ovlivňovaná. Nelze si tudíž brát vzor z rozsáhlých prostor Kanady, snažit se zakonzervovat současný stav, stejně jako není možné očekávat, že z uměle založených hospodářských lesů, ponechaných svému vývoji samovolně vzniknou původní porosty s původní florou i faunou. To je iluze, která může v našich podmínkách přispět k zániku řady hmyzích druhů. Snaha o ochranu a konzervaci současného stavu, možná i dobře míněná, protichůdně přispěla k vykácení lesů v Krkonoších, Jeseníkách a dalších horách. V rozporu s potřebami ochrany přírody se nyní zákonitě opakuje na Šumavě (Sláma 1997 - článek původně mnou nazvaný "Zvítězí na Šumavě holoseče, iluze nebo rozum ?" byl však někým za souhlasu redakce Lesnické práce a bez vědomí autora přejmenován a částečně upraven ve prospěch těžářských zájmů). Ochrana určitých území i jednotlivých druhů v podmínkách střední Evropy bude mít význam a bude možná jen tehdy, dojde-li k převážnému souladu všech zainteresovaných stran, k částečným kompromisům a bude-li nadále ovlivňována činností člověka. Je třeba vycházet ze zkušeností, kdy např. snaha chránit určité rostliny zákazem pastvy přispěla téměř nebo úplně k jejich zániku a samozřejmě i k zániku řady hmyzích druhů. Z uvedeného vyplývá, že pokud jde o ochranu jednotlivých



druhů tesaříků a nejen tesaříků, je nutné ji také podle druhů řešit. Je nutné chránit nejen biotop, ale případně pomoci vytvořit podmínky pro umožnění dalšího vývoje.

Der Grund, aus dem man herausgehen sollte ist die Tatsache, dass besonders in der Tschechischen Republik sich um Schutz bestimmter Arten handelt in einer Umwelt die Jahrtausende vom Menschen bewohnt wird und in der man Jahrhunderte intensiv wirtschaftet und wo nicht einmal ein Bodenstückchen intakte ursprüngliche Natur ist. Zum zweiten: Orte mit bisher relativ erhaltener Natur sind verhältnismässig klein und werden durch die Umgebung beeinflusst. Deshalb kann man kein Muster aus den umfangreichen Räumen in Kanada nehmen um den derzeitigen Stand zu konservieren versuchen. Man kann auch nicht erwarten, dass aus künstlich angelegten Wirtschaftswäldern, die ihrer Entwicklung belassen worden sind, spontan autochthone Bestände mit autochthoner Flora und Fauna entstehen. Dies ist eine Illusion, die in unseren Bedingungen zum Untergang einer Reihe von Insektenarten beitragen kann. Die Bestrebung um den Schutz und Konservierung des derzeitigen Standes, möglicherweise auch gut gemeint, trug gegensätzlich zur Wälderabholzung in dem Riesengebirge, Altvatergebirge und in weiteren Gebirgen bei. Im Widerspruch mit den Naturschutzbedürfnissen wird dies nun gesetzmässig im Böhmerwald wiederholt (Sláma, 1997 - der Artikel mit dem ursprünglichen Titel "Siegen im Böhmerwald Kahlschlag, Illusionen oder Verstand?" wurde jedoch in Übereinstimmung mit der Redaktion Lesnická práce von jemandem und ohne Wissen des Autors teilweise zu Gunsten der Holznutzerkreise geändert). Der Schutz von bestimmten Gebieten und einzelnen Arten in den mitteleuropäischen Bedingungen wird von Bedeutung und nur dann möglich sein, falls zu überwiegendem Einklang aller interessierten Seiten kommt, zu Teilkompromissen und falls er weiter von der Tätigkeit des Menschen beeinflusst sein wird. Man muss aus der Erfahrung herausgehen, wann z. B. die Bestrebung bestimmte Pflanzen durch den Weideverbot fast oder völlig zu ihrem Untergang und selbstverständlich auch zum Untergang einer Reihe von Insektenarten beitrug. Aus dem Angeführten folgt, dass soweit es sich um Schutz einzelner Bockkäferarten und nicht nur Bockkäferarten handelt, ist es nötig diesen Schutz auch nach den Arten zu lösen. Man muss nicht nur den Biotop schützen, aber eventuell Hilfe für die Bedingungen zur Ermöglichung weiterer Entwicklung leisten.

Zákaz sběru určitých druhů, až na určité dále uvedené výjimky, nemá na zachování druhu v přírodě žádný význam (Sláma 1976). Nevyratitelný základní podíl na faunistické prozkoumanosti naší přírody a znalostech bionomie většiny druhů mají amatérští sběratelé. Zákazy sběru hmyzu v určitých územích, nebo i často bezdůvodné vyhánění sběratelů z velkoplošných chráněných oblastí má za následek, že dnes mnohé můžeme považovat za neprozkoumané, nebo mající za poslední desetiletí neověřený současný stav, ačkoliv tam mezitím došlo k podstatným změnám přírody. V některých národních parcích nebo chráněných oblastech naopak místní personál vítá pomoc amatérů. Průzkum neprováděný specialisty pouze naznačí výskyt převážně běžných druhů. Za nejvíce prozkoumané území považují okolí Štúrova na Slovensku. Přesto však jenom díky dlouholeté intenzivní pozornosti stovek sběratelů zde bylo nalezeno několik jedinců významných druhů, které by jinak zcela jistě unikly pozornosti. Má to samozřejmě i zápornou stránku, že tu řada lidí prováděla masový odchyt určitých druhů. Při zákazu sběru může také dojít i k paradoxní situaci, kdy narůstající populace za určitých podmínek může způsobit také svůj zánik, stejně jako kdyby byl nekontrolovaný odchyt povolen. Platí to např. pro *Cerambyx cerdo*.

Der Verbot des Sammelns bestimmter Arten, bis auf weiter angeführte Ausnahmen, hat auf die Artenerhaltung in der Natur keine Bedeutung (Sláma, 1976). Unwiderleglicher Grundanteil an faunistischer Durchforschung unserer Natur und an Kenntnissen der Bionomie der meisten Arten erweisen die Hobby Sammler. Verbote des Insektsammelns in bestimmten Gebieten oder oft auch zeitlich unbegründete Ausjagen der Sammler aus den grossflächigen Schutzgebieten bringt die Folgerung, dass heute man vieles als unerforscht betrachten kann oder der derzeitige Stand in dem letzten Jahrzehnt wird als ungeprüft angesehen, da inzwischen es zu erheblichen Veränderungen der Natur gekommen ist. In einigen Nationalparks oder Schutzgebieten sieht das lokale Personal dagegen die Hilfe der Amateure als willkommen. Die Erforschung, die nicht durch Spezialisten durchgeführt wird, deutet nur das Vorkommen der überwiegend geläufigen Arten. Das am meisten erforschte Gebiet betrachte ich die Umgebung von Štúrovo in der Slowakei. Trotzdem allerdings jedoch dank der langjährigen intensiven Aufmerksamkeit von hunderten Sammlern fand man hier einige Individuen bedeutender Arten, die anders ganz bestimmt der Aufmerksamkeit entgingen. Es ist selbstverständlich auch von negativer Seite, dass hier eine Reihe von Menschen Massenabfängen von bestimmten Arten durchführte. Beim Verbot des Sammelns kann es auch zur paradoxalen Situation kommen, wann die aufwachsende Population unter bestimmten Bedingungen ihren eigenen Untergang verursachen kann, ähnlich wie der unkontrollierte Abfang bewilligt wäre. Das gilt z. B. für *Cerambyx cerdo*.

Při provádění ochranných opatření je však nutné počítat s rozdílnou mentalitou lidí. Kdysi jsem nalezl lokalitu *Xylotrechus pantherinus* v Revnicích. Po několika letech jsem hovořil o nález tohoto tehdy nesmírně vzácného druhu s lesním personálem a dal jsem ho do souvislosti s Mašínem (1974) navrhovanou zvýšenou ochranou lokality. Výsledkem bylo, že jsem při příští návštěvě nalezl sta pokácených (!) silných i slabých jív (*Salix caprea*) v širokém okolí a ani jednu ponechanou, prý aby měla zvěř co ohryzávat. Případné vyhlášené chráněné lokality bylo pro některé lidi zřejmě nežádoucí.

Es ist jedoch notwendig bei den Schutzmassnahmen mit unterschiedlicher Mentalität der Menschen zu rechnen. Einmal fand ich die Lokalität *Xylotrechus pantherinus* in Revnice. Nach einigen Jahren besprach ich den Fund der damals unermesslich seltenen Art mit dem Forstpersonal und verband ihn mit von Mašín (1974) entworfenem gesteigertem Schutz der Lokalität. Resultat war, dass ich bei dem nächsten Besuch der Lokalität Hunderte von gefällten (!) starken und schwachen Saalweiden (*Salix caprea*) in breiter Umgebung fand und sogar keine einzige Saalweide wurde belassen. Die Aktion geschah um dem Wild etwas zum Abbiss vorzulegen. Eventuelle Erklärung der Schutzlokalität wäre für einige Leute deutlich unerwünscht.

Názory na ochranu jednotlivých druhů uvádím v textu. Neberu-li v úvahu druhu nalezené pouze v několika kusech, považuji za akutně nejvíce ohrožené tesaříky v České republice dva z nejvzácnějších evropských druhů *Tragosoma depsarium* a *Cornumutila quadrivittata*. Přežití obou druhů je ohroženo především minulým i současným způsobem hospodařením v lesích Jeseníků a na Šumavě. Mezi další kriticky ohrožené bych zařadil *Exocentrus stierlini*, *Agapanthia kirbyi* a *Megopis scabricornis*. Ve Slovenské republice je to zejména *Leptura thoracica*, ohrožená rovněž způsobem hospodaření, *Cerambyx welensi*, *Lioderina linearis*, *Vadonia steveni*, *Dorcadion cervae* aj. kriticky ohrožené velmi sporadickým lokálním výskytem.

Die Anschauungen zum Schutz der einzelnen Arten führe ich im Text an. Falls ich in Erwägung nicht die nur in einigen Stücken gefundenen Arten in Betracht nehme, betrachte ich als akut meist gefährdete Bockkäfer in der Tschechischen Republik zwei seltenste europäische Arten *Tragosoma depsarium* und *Cornumutila quadrivittata*. Das Überleben beider Arten wird vor allem durch vorherige aber auch die jetzige Wälderbewirtschaftung in Altwatergebirge und im Böhmerwald. Zu den kritisch gefährdeten Arten würde ich *Exocentrus stierlini*, *Agapanthia kirbyi* und *Megopis scabricornis* einreihen. In der Slowakischen Republik ist dies vor allem *Leptura thoracica*, gleichfalls durch die Waldwirtschaftsmethode gefährdet, *Cerambyx welensi*, *Lioderina linearis*, *Vadonia steveni*, *Dorcadion cervae* und andere kritisch gefährdete durch sehr sporadisches lokales Vorkommen.

### 13. Druhy zjištěné v přilehlých oblastech okolních zemí - In den angrenzenden Gebieten der Nachbarländer gefundene Arten

Heyrovský (1955) předpokládal na území bývalého Československa možný výskyt na břize žijícího *Xylotrechus ibex* (Gebler, 1825), který je rozšířen od východní Sibíře po Berlín. V sousedním Polsku byl "v množství" nalezen již roku 1872 u Wroclawi a později na dalších místech. Také já se domnívám, že jeho výskyt na Moravě je možný, nejpravděpodobněji v pohraniční nížinné oblasti Opavska. Ze Sibíře až do Polska zasahují *Corymbia variicornis* (Dalman, 1817) a poměrně nedávno zjištěný druh *Acmaeops angusticollis* (Gebler, 1833). Podle starých dokladů ve sbírkách je nově uváděna též *Raphuma (Chlorophorus) gracilipes* (Faldermann, 1835). Tento druh je znám z Běloruska a v Polsku byl nalezen na dvou lokalitách Jaroslaw a Przemysl, což je asi 60 km od slovenských hranic. Do Dráždan byl na začátku století asi lodní dopravou zavlečen z USA druh *Parandra brunnea* (Fabricius, 1789), který tu zdomácněl a rozšířil se po parcích a alejích. Larvy se vyvíjejí v odumřelém dřevě kmenů i větví živých stromů, v místech po oděnění kůry nebo v dutinách. Nalezen byl na *Tilia*, méně často na *Populus*. Nevylučoval bych jeho zavlečení do Čech. U Frankfurtu n. M. byl nalezen jihoevropský druh *Penichroa fasciata* (Stephens, 1831), který sem byl prav-

děpodobně zavlečen. V Brně vchoval Stejskal z bambusu 5 ex.(1936) a Melichar 1 ex. *Chlorophorus annularis* Fabricius, 1787, který také působil značné škody v národopisných sbírkách Dr. Bauma v Praze a vyvíjel se v bambusových foukačkách dovezených z Pahangu (Malajsko) (+H 1933). V Německu byl nalezen na více místech (Schmidt, 1962) a zavlečen byl také do Finska a Anglie. *Chlorophorus pilosus* (Forster, 1771) byl nalézán v Německu ve větším množství jen v minulém století, stejně jako již dávno nebyl nalezen *Pseudosphegthes cinereus* (Cast. et Gory, 1836). Je málo pravděpodobné, že by v ČR byl tento poslední druh nalezen. Podle velmi starých nálezů se měla v Německu také vyskytovat *Phytoecia rubropunctata* (Goeze, 1777). V jižním Rakousku se v odumřelém přízemním dřevě *Corylus* vyskytuje *Xylosteus spinolae* Frivaldsky, 1838 a ve větvích *Pinus Acanthocinus henschi* Reitter, 1900. Rozšířením je velmi zajímavý druh *Asemum tenuicorne* Kraatz, 1879 popsáný z Krymu, byl kdysi uváděn také z Tyrol, ale správnost lokality byla popírána. Později byl nalezen na Kavkaze, v Sýrii, Turecku, u Švédska na ostrově Gotska Sandon a také na Peloponézu a v Itálii. Podle rozšíření není vyloučen výskyt v České nebo Slovenské republice. Z Vídeňského lesa je uváděn *Pogonocherus eugeniae* Ganglbauer, 1891, vyvíjející se v *Abies*, Heyrovským považovaný za možný i v bývalém Československu. Na jihu Rakouska a v Maďarsku byla nalezena *Oberea pedemontana* Chevrolat, 1856, žijící na *Rhamnus*. V Maďarsku byl častěji vypěstován tesařík *Glaphyra schmidtii* (Ganglbauer, 1883) (= *salicicola* Stiller, 1935), který by mohl být nalezen také na Slovensku. Z maďarských druhů považoval Heyrovský za možný nález na Slovensku *Phymatodes puncticollis* Mulsant, 1862 a *Phytoecia tigrina* (Mulsant, 1851). Ze Zakarpatské Ukrajiny uvádí Roubal (1936) poměrně překvapivý nález *Parmena pubescens* (Dalman, 1817) - 1 ex. 16. 6. 1934 z Mukačeva velmi spolehlivého sběratele Ješátka.

Heyrovský (1955) setzte auf dem Gebiete der ehemaligen Tschechoslowakischen Republik mögliches Vorkommen der an der Birke lebenden Art *Xylotrechus ibex* (Gebler, 1825) voraus, die von Ostsibirien bis Berlin verbreitet ist. Im Nachbarland Polen wurde sie schon 1872 bei Breslau "in Mehrzahl" gefunden und dann später an anderen Orten. Ich bin der Meinung, dass ihr Vorkommen in Mähren möglich ist, höchstwahrscheinlich in dem Grenztielfland von Opava. Aus Sibirien bis Polen dringen *Corymbia varicornis* (Dalman, 1817) und relativ unlangst gefundene Art *Acmaeops angusticollis* (Gebler, 1833) ein. Nach den alten Belegen in den Sammlungen wird neu die Art *Raphuma (Chlorophorus) gracilipes* (Faldermann, 1835) angeführt. Diese Art ist aus Weissrussland bekannt und man fand sie in Polen auf zwei Lokalitäten Jaroslaw und Przemysl, etwa 60 km von der slowakischen Grenze. Nach Dresden wurde am Anfang dieses Jahrhunderts etwa mit dem Schiffstransport aus den Vereinigten Staaten die Art *Parandra brunnea* (Fabricius, 1789) eingeschleppt, die hier heimisch wurde und sich in Parkanlagen und Alleen verbreitete. Die Larven entwickeln sich in dem abgestorbenen Holz der Stämme und Äste der lebenden Bäume, auf den Orten nach dem Rindenabreiben oder in den Hohlräumen. Die Art wurde an *Tilia*, seltener an *Populus* gefunden. Ich würde nicht ihre Verschleppung nach Böhmen ausschliessen. Bei Frankfurt am Main fand man südeuropäische Art *Penichroa fasciata* (Stephens, 1831), die dorthin wahrscheinlich eingeschleppt worden ist. Bei Brno erzog Stejskal aus Bambus 5 Exemplare (1936) und Melichar 1 Exemplar *Chlorophorus annularis* Fabricius, 1787, die auch erhebliche Schäden verursachte und zwar in ethnographischen Sammlungen vom Dr. Baum in Praha und entwickelte sich in Bambusblasröhren, die aus Pahang eingeführt worden waren (aus Malaysia) (+H 1933). Man fand sie in Deutschland auf mehreren Orten (Schmidt, 1962) und verschleppt wurde sie auch nach Finnland und England. *Chlorophorus pilosus* (Forster, 1771) wurde in Deutschland in grösserer Menge nur im vorigen Jahrhundert gefunden. Schon vor langer Zeit wurde die Art *Pseudosphegthes cinereus* (Cast. et Gory, 1836) nicht gefunden. Es ist wenig wahrscheinlich, dass diese Art in der Tschechischen Republik gefunden sein könnte. Nach sehr alten Funden sollte in Deutschland auch *Phytoecia rubropunctata* (Goeze, 1777) vorkommen. In Südösterreich kommt im abgestorbenen bodennahen Holz *Xylosteus spinolae* Frivaldsky, 1838 und in *Pinus* Ästen *Acanthocinus henschi* Reitter, 1900 vor. Durch ihre Verbreitung ist die aus der Krim beschriebene Art *Asemum tenuicorne* Kraatz, 1879 sehr interessant, die auch aus Tirol angeführt wurde, aber die Richtigkeit der Lokalität wurde bestritten. Man fand sie später in Kaukasus, Syrien, Türkei, und in Schweden auf der Insel Gotska Sandon und auch auf Pelopones und in Italien. Nach der Verbreitung ist das Vorkommen in der Tschechischen Republik und der Slowakischen Republik nicht ausgeschlossen. Aus dem Wienerwald wird die Art *Pogonocherus eugeniae* Ganglbauer, 1891 angeführt, die sich in *Abies* entwickelt und Heyrovský betrachtete sie als möglich in der ehemaligen Tschechoslowakischen Republik. In Südösterreich und in Ungarn wurde *Oberea pedemontana* Chevrolat, 1856, in *Rhamnus lebende* gefunden. In Ungarn wurde öfter der

Bockkáfer *Glaphyra schmidtii* (Ganglbauer, 1883) (= *salicicola* Stiller, 1935) gezüchtet, die auch in der Slowakei gefunden werden könnte. Aus den ungarischen Arten betrachtete Heyrovský den Fund der *Phymatodes puncticollis* Mulsant, 1862 und *Phytoecia tigrina* (Mulsant, 1851) in der Slowakei als möglich. Aus der Transkarpatischen Ukraine führt Roubal (1936) relativ überraschenden Fund von *Parmena pubescens* (Dalman, 1817) -1 ex. 16. 6. 1934 aus Mukačevo des sehr verlässlichen Sammlers Ješátko an.

## 14. Druhy zavlečené - Die eingeschleppten Arten

V posledních svých publikacích jsem zařadil do seznamu našich druhů dva zavlečené *Trichoferus griseus* (Fabricius, 1792) a *Monochamus urussovi* (Fischer, 1806), nyní jsem na základě starých nálezů zařadil také *Neoclytus acuminatus* (Motschulsky, 1775). Za další druhy pravděpodobně zavlečené, nebo rozšiřující se s nepůvodními dřevinami můžeme považovat *Gracilia minuta*, *Nathrius brevipennis*, *Hylotrupes bajulus*, *Phymatodes lividus*, *Phymatodes fasciatus*, *Lioderina linearis*, *Cortodera flavimana*, jako neurčité *Stenopterus ater*, *Dorcadion cervae*, *decipiens*, *holosericeum* a *Morinus funereus*, možný je i *Deilus fugax*.

In meinen letzten Publikationen reihte ich in das Verzeichnis unserer Arten zwei eingeschleppte Arten *Trichoferus griseus* (Fabricius, 1792) und *Monochamus urussovi* (Fischer, 1806) ein. Nun auf Grund der alten Funde führte ich auch *Neoclytus acuminatus* (Motschulsky, 1775) an. Als weitere wahrscheinlich eingeschleppte oder sich mit den nicht autochtonen Baumarten verbreitende Arten kann man *Gracilia minuta*, *Nathrius brevipennis*, *Hylotrupes bajulus*, *Phymatodes lividus*, *Phymatodes fasciatus*, *Lioderina linearis*, *Cortodera flavimana* betrachten, als unbestimmte *Stenopterus ater*, *Dorcadion cervae*, *decipiens*, *holosericeum* und *Morinus funereus*, möglich ist auch *Deilus fugax*.

Otázka původnosti výskytu je celkově problematická. Jednak velmi mnoho druhů bezesporu změnilo původní areál se změnou umělé porostní skladby a výsadby ovocných stromů a jednak k němu muselo docházet v posledních tisíciletích přesunem milionů m<sup>3</sup> užitkového i palivového dřeva pozemní i lodní přepravou. Pochopitelně to nejvíce postihlo zejména oblast Středozemí. Stále se k nám ročně dováží, přes naše území převáží i od nás vyváží dříví v objemu statisíců m<sup>3</sup>. Při této příležitosti dochází k importu i exportu obrovského množství, zejména podkorního hmyzu v různých stadiích vývoje. Pro celní orgány není možné vše postihnout, zejména jde-li o počáteční vývojová stadia. Mnohokrát jsem se služebně zúčastnil jednání při dovozu tisíců m<sup>3</sup> dovezených v minulých desetiletích na severomoravské pily z oblasti bývalého SSSR. Dříví bylo silně napadeno kůrovci i larvami tesaříků. Tyto dovozy považují také za nejpravděpodobnější příčinu obrovské kalamity způsobené lýkožrouty *Ips duplicatus* (Sahlberg, 1836) a *Ips typographus* (Linné, 1758) v osmdesátých a v počátku devadesátých let v této oblasti, při které bylo nutné ročně vykácet statisíce m<sup>3</sup> smrkových porostů. Přičítám jim i nález *Monochamus urussovi* v Králíkách. Podobných jednání jsem se zúčastnil při dovozech výřezů cenných dřevin z různých oblastí do dýhárenských závodů. Největší množství dovezeného hmyzu, zejména brouků se v Čechách objevilo v době uzavření Suezského průplavu za Izraelsko - Egyptské války. Kvalitní výřezy naložené na lodích, které musely dlouhé měsíce obeplovat Afriku, přicházely k nám často již zcela rozežrané a to i při průměrech 80-100 cm. Převážně byly ve dřevě drobnější chodby, ale také několik cm široké od rodu *Batocera*. Především bylo dřevo napadeno vietnamskými druhy, ale cestou se přidala i část afrických. Nejčastěji se jednalo o více druhů čeledi *Bostrychidae*, ale částečně též *Cerambycidae* aj. Přestože zejména v zimních měsících docházelo k obrovskému úhynu larev, podařilo se více druhů dochovat nebo odchytit. Druhů prokazatelně zavlečených do bývalého Československa byla celá řada. Mnohé byly evidovány, ale většina je roztroušena po různých sbírkách a těžko je možné udělat souhrnnější přehled. K zavlečení může dojít i málokdy uvažovaným způsobem - zanesením větrem. Jako doklad uvádím dva

příklady mnou zjištěné. Prvním byl výskyt nezjistitelně velkého množství jedinců mandelinky bramborové (*Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824) na skalnatých svazích Lomnického štítu ve Vysokých Tatrách a druhým byl nález živé mandelinky z podčeledi *Cassidinae* v tehdejších lesích na hřebenech Krušných hor, mnoho km od nejbližší silnice i vesnice. Podle J. Krále uvedená mandelinka pocházela ze střední Afriky. I tak by bylo možné vysvětlit výskyt některých jednotlivých nálezů tesafičků. Může-li k nám prokazatelně vítr zanášet saharský písek, není důvodů, proč by nemohlo dojít i k zanesení některých létajících druhů hmyzu. Považuji spíše za pravděpodobné, že ze zavlečených druhů se zjistí jen zcela nepatrná část.

Die Frage der Ursprünglichkeit des Vorkommens ist insgesamt problematisch. Einerseits sehr viele Arten wechselten ohne Zweifel das ursprüngliche Areal mit der Änderung der künstlichen Bestandeszusammensetzung und der Pflanzung der Fruchtbäume und andererseits war es die Folge der in den letzten Jahrtausenden durchgeführten Verschiebung von Millionen Festmeter des Nutz- und Brennholzes durch den Land- und Schiffstransport. Dies betraf meistens natürlich das Mittelmeergebiet. Ständig wird in unser Land, über unser Land und aus unserem Land Holz im Umfange von Hundert Tausenden Festmeter gefahren. Bei diesem Anlass erfolgt Import und Export einer riesigen Menge, besonders von Rindenbrütern in verschiedenen Entwicklungsstadien. Die Zollbehörden können nicht alles erfassen, besonders falls es sich um Anfangsentwicklungsstadien handelt. Vielmals nahm ich dienstlich an Verhandlungen bei der Einfuhr von Tausenden Festmetern, die in vorigen Jahrzehnten in nordmährische Sägewerke aus dem Gebiet der ehemaligen UdSSR importiert worden sind, teil. Das Holz war stark von Borkenkäfern und Bockkäferlarven befallen. Ich betrachte diese Importe auch als die wahrscheinlichste Ursache der riesigen durch Borkenkäfer *Ips duplicatus* (Sahlberg, 1836) und *Ips typographus* (Linné, 1758) verursachten Kalamität in den achtziger und am Anfang der neunziger Jahre in diesem Gebiet, bei der es notwendig war Hunderte Tausende Festmeter Nadelbestände zu fällen. Diesen Importen geht zu Lasten auch der Fund von *Monochamus urusovi* in Králíky. An ähnlichen Verhandlungen nahm ich teil bei den Importen von Sektionen wertvoller Baumarten aus unterschiedlichen Gebieten in Furnierwerke. Die grösste Zahl der importierten Insekten, besonders Käfer erschienen in Böhmen zur Zeit der Schliessung des Sueskanals während des israelitisch-ägyptischen Krieges. Qualitätsholz geladen in Schiffen, die lange Monate Afrika umschiffen kam in unser Land schon völlig zerbissen auch bei den Durchmesser 80 bis 100 cm. Im Holz waren vorwiegend kleinere Gänge, aber auch einige Zentimeter breite von der Gattung *Batocera*. Das Holz wurde vor allem von vietnamesischen Arten befallen, aber während der Reise kam auch ein Teil der afrikanischen Arten dazu. Es handelte sich meistens um mehrere Arten der Familie *Bostrychidae*, aber teilweise auch um *Cerambycidae* und andere. Trotz der riesigen Mortalität der Larven besonders in Wintermonaten, gelang es mehrere Arten nachzuzüchten und zu fangen. Es war eine ganze Reihe der eingeschleppten Arten in der ehemaligen Tschechoslowakischen Republik. Man verzeichnete viele, aber die meisten sind in verschiedenen Sammlungen zerstreut und es ist schwer eine umfassendere Übersicht aufzustellen. Es kann zur Verschleppung auch durch selten erwogene Art - durch Windübertragung - kommen. Als Beleg führe ich zwei Beispiele welche ich festgestellt habe an. Einerseits das Vorkommen unfeststellbarer grosser Menge des Koloradokäfers (*Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824) an den Felsenhängen des Lomnický štít Berges in der Hohen Tatra Gebirge. Das zweite Beispiel war mein Fund des Blattkäfers aus der *Unterfamilie Cassidinae* in den damaligen Wäldern an Kämmen des Erzgebirges, viele Kilometer von der nächsten Strasse und von dem nächstliegendem Dorf und nach J. Král mit dem Ursprung aus Mittelafrika. Auch so wäre es möglich das Vorkommen einiger individuellen Funde der Bockkäfer zu erläutern. Falls in unser Land der Wind Saharasand verschleppen kann, ist kein Grund, warum einige fliegende Insektenarten nicht vom Wind eingeschleppt werden können. Ich betrachte es als wahrscheinlich, dass von den verschleppten Arten nur völlig unbedeutendes Teil festgestellt wird.

## 15. Počet zjištěných druhů - Zahl der festgestellten Arten

V České republice bylo zjištěno 209 druhů, z toho v Čechách 184, na Moravě a ve Slezsku 203. Na Slovensku bylo zjištěno 226 druhů.

Man fand in der Tschechischen Republik 209 Arten, davon in Böhmen 184, in Mähren und Schlesien 203. In der Slowakei fand man 226 Arten.

## 16. Sběr a chov - Sammlung und Zucht

Tesařici jsou oblíbenou čeledí mnohých sběratelů. Vyskytují se převážně v lesích, na okrajích lesů a lesních loukách, lesostepích i stepích, zahradách a s palivem se často dostávají i do domácností. Mezi tradiční způsoby sběru patří vyhledávání imág zrakem na ležícím dříví, nemocných stromech, v dutinách, štěrbinách, pařezech, na zemi ležících větvích, na zbytečích po těžbě a na květech. Z kvetoucích rostlin je to široká škála bylin, keřů i stromů. Denní druhy pobíhají po dříví, noční jsou na spodní straně a je nutné dřevo obracet. Mnoho druhů můžeme najít za stejných podmínek ve dne i v noci. Denní druhy se vyskytují převážně do poledních hodin, večerní a noční do půlnoci. Samozřejmě je vše ovlivněno počasím. Nejintenzivnější pohyb imág ve dne i v noci je obvykle před bouřkou. Ke sběru je výhodné použít pomůcek, jako jsou smýkadla nebo sklepávače. Smýkat je možné kvetoucí i nekvetoucí rostliny v lesích, na loukách i stepích. Pokud má sběratel zájem jen o určité druhy, není dobré nasmykávat materiál uschovávat k dodatečnému přetřídění, protože při tom zbytečně uhne mnoho dalšího hmyzu. Sklepávat je vhodnější brzy ráno, nebo když náhle zajde slunce nebo se ochladí, protože jinak padající brouci často odletí dříve, nežli dopadnou na sklepávač. Tato metoda je velmi výhodná a lze jí najít mnoho druhů jinak jen těžko postižitelných. Řada druhů se vyvíjí v bylinách. Buď je nalezneme na nich nebo je získáme smýkáním. Některé druhy se vyvíjejí v půdě a mnohé můžeme hledat v podstatě pouze očima na zemi. Dobrou metodou je také použití různých světelných zdrojů. Je možné hledat brouky po osvětlení kmenů, dutin, hromad dřeva, nebo použít osvětlené plátno stejně jako při chytání nočních motýlů. Není-li to dokonale zdůvodnitelné, neměl by se při tom používat odchyť do nádob, protože každý den dochází k poškození a úhynu mnoha set i tisíců kusů různého hmyzu. Za jeden večer v jižních Čechách se jich na světlo do podložené nádoby nachytalo přes 30 000 kusů! Protože jsem měl možnost zabývat se i služebně různými způsoby odchyty motýlů a seznámit se tak i s jinými metodami, jsem nepřitelem odchyty veškerého hmyzu, včetně tesaříků, do jakýchkoliv pastí. Jejich použití by mělo být zakázáno. Výjimku by mohlo činit jen krátkodobé použití maximálně několik dnů nebo odchyť do selektivních vyzkoušených lapačů na škůdce, např. na kůrovce, mnišku, obaleče apod. a při hubení hmyzu v domácnostech a hospodářských zařízeních. V jiných případech jde o masové vybíjení hmyzu.

Bockkäfer sind beliebte Familie vieler Sammler. Sie kommen vorwiegend in Wäldern vor, an Waldändern und Waldwiesen, in Waldsteppen und Steppen, in Gärten und mit dem Brennholz kommen sie oft in Haushalte. Zu den traditionellen Sammlungsarten gehört das Ausschauen von Imagines mit den Augen am liegendem Holz, in den kranken Bäumen, in Hohlräumen, in Spalten, in Baumstöcken, in auf dem Boden liegenden Ästen, an Resten nach der Fällung und Blüten. Von den blühenden Pflanzen ist hier eine breite Skala von Kräutern, Sträuchern und Bäumen. Die Tagsarten laufen am Holz, die Nachtsarten befinden sich an der Unterseite und man muss das Holz wenden. Man kann viele Arten unter denselben Bedingungen am Tag und in der Nacht finden. Die Tagsarten kommen vorwiegend bis in Nachmittagsstunden, Abend- und Nachtsarten bis zur Mitternacht. Natürlich ist alles durch das Wetter beeinflusst. Die intensivste Bewegung von Imagines am Tag und in der Nacht ist gewöhnlich vor dem Gewitter. Es ist von Vorteil Hilfsmittel wie Ketscher oder Abklopfer anzuwenden. Man kann blühende und nicht blühende Pflanzen in Wäldern, auf den Wiesen und Steppen ketschen. Soweit der Sammler Inerese nur für bestimmte Arten hat, ist es nicht gut das geketscherte Material zur nachträglichen Aufsortierung aufzubewahren, da dabei viele weitere Insekten sterben. Die Abklopfung ist günstiger bald früh durchzuführen oder gleich nach dem plötzlichen Sonnenuntergang oder falls es plötzlich zur Abkühlung kommt, da anders die fallenden Käfer oft früher abfliegen bevor sie auf Abklopfer fallen. Diese Methode ist sehr vorteilhaft und ermöglicht viele anders schwer erfassbare Arten zu finden. Eine Reihe von Arten entwickelt sich an Kräutern, man findet sie an diesen Pflanzen oder erreicht sie durch Ketschern. Andere Arten entwickeln sich im Boden und viele kann man nur mit Augen auf dem Boden finden. Eine gute Methode ist auch die Anwendung von unterschiedlichen Lichtquellen. Man kann Käfer nach der Beleuchtung von Stämmen oder Hohlräumen, eventuell der Holzhaufen suchen. Man kann auch Quellen zur Beleuchtung von Leinwänden wie beim Abfangen von Nachtfaltern anwenden. Falls es nicht vollkommen begründet ist, sollte man nicht Gefässe zum Abfangen anwenden, weil so jeden Tag zum Schädigen und Absterben von vielen Hunderten aber auch Tausenden Individuen verschiedener Insektenarten kommt. In einem Abend in Südböhmen wurden auf Licht in ein Gefäss über

30 000 Stück gefangen. Da ich die Möglichkeit hatte auch dienstlich sich mit dem Abfangen von Faltern zu befassen und so machte ich mich mit anderen Methoden bekannt, bin ich der Feind des Abfangens aller Insekten, einschliesslich der Bockkäfer in jedwelche Fallen. Ich bin überzeugt, dass die Anwendung von Fallen verboten sein sollte. Eine Ausnahme könnte nur kurzfristige Anwendung maximal auf einige Tage oder das Abfangen in selektive geprüfte Schädlingsfallen wie z. B. das Abfangen von Borkenkäfern, Nonne, Wicker usw. und bei Insektenvertilgung in dem Haushalt und in Wirtschaftseinrichtungen. In anderen Fällen handelt es sich um Insektenmassenschlachtung.

Je samozřejmě, že prakticky každý druh žije poněkud odlišným způsobem a seznámí se s ním je možné pomocí literatury, kolegů, nebo vlastními zkušenostmi.

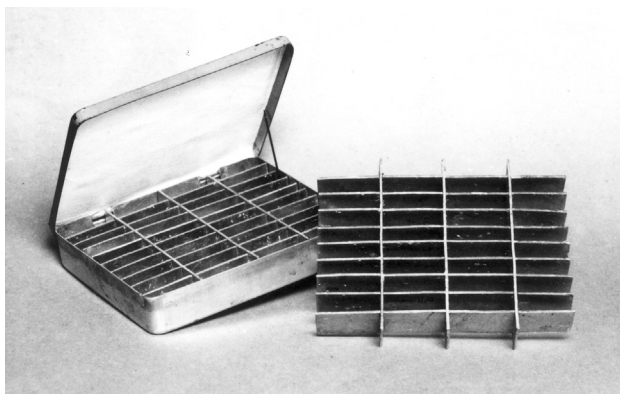
Es ist selbstverständlich, dass praktisch jede Art eine andere Lebensweise aufweist und ihr Kennenlernen ist mit der Literatur, Kollegenhilfe oder durch eigene Erfahrungen möglich.

Smrcení i preparace jsou stejné jako u ostatního hmyzu a byly popsány v řadě příruček. Pro úplnost je nutné dodat, že některé druhy při smrcení obvyklým způsobem octanem ethylnatým ztrácí barvu (např. některé druhy z rodů *Saperda*, *Phytoecia* a *Agapanthia*). Zde je nutné použít jiný způsob. Užívá se ethylether, jedovatý kyanid draselný, benzinové páry a další přípravky. Při delším ponechání v tomto prostředí však brouci tuhnou.

Die Tötung und Präparation sind dieselben wie bei übrigen Insekten und wurden in einer Reihe von Handbüchern beschrieben. Vollständigkeitshalber muss man beifügen, dass mehrere Arten bei der Tötung in gewöhnlicher Weise mit Ethylazetat Farbe verlieren (z. B. einige Arten aus den Gattungen *Saperda*, *Phytoecia* und *Agapanthia*). Hier muss man andere Methode anwenden. Man benutzt Ethylether, den giftigen Kaliumcyanid, Benzindämpfe und andere Präparate. Aber falls die Käfer längere Zeit in dieser Umwelt sind, erstarren sie.

Chov je způsob, jak získat řadu základních bionomických poznatků o tesařících, které jinak by zůstaly naprosto nepoznané a je možné takto najít také druhy, které bychom jinak v přírodě našli jen náhodně. Chovem je možné získat všechna vývojová stadia i zjistit řadu přirozených nepřátel. Touto metodou se můžeme zabývat po dobu celého roku. K chovu potřebujeme mít určitý prostor, nejlépe je mít speciální místnost s regulovatelnou teplotou a vlhkostí. Můžeme však provádět chovy i v obytných místnostech, sklepech i ve venkovním prostředí, pochopitelně s odlišnými výsledky. Chovný materiál můžeme ukládat podle velikosti a našich možností do větších lahví, skleněných válců, akvárií, utěsněných bedniček, chovných kójí, chovných klecí potažených pletivem aj. Základní podmínkou je oddělený chov podle lokalit i podle dřevin. Důležitá je častá kontrola, udržování potřebné vlhkosti, omezení rozvoje hub větráním nebo asanací fungicidy. Řada druhů prodělává diapauzu a larvy musejí projít obdobím chladu, jinak se nezakuklí, nebo vylhnutá imága se nebudou schopna dále rozmnožovat. Toto období můžeme uspíšit v chladničce. Dobrou péčí můžeme vývoj podstatně urychlit, stejně jako špatnou ho můžeme prodloužit i zlikvidovat. Měl jsem doma postavenou speciální místnost s elektrickým regulovatelným topením, venkovním i umělým osvětlením. Výborných výsledků jsem docíloval i při stálých teplotách přes 30° C. Další chovy jsem měl v kotelně, v obytné místnosti i ve venkovních podmínkách. Dochovávat imága můžeme z dovezeného napadeného materiálu získaného v přírodě, ale vychovaná imága můžeme dále pěstovat, když jim dodáme vhodný materiál k přerojení. Stejně tak lze k tomuto účelu imága odchytit v přírodě, ale může jít o vykladené samičky a výsledky nemusejí být úspěšné. Některá imága nemusejí přijímat potravu, jiná před kopulací provádějí zralostní žír (zejména *Lamiinae*), takže jim musíme dodávat čerstvé větvičky s kůrou, listí, jehličí a pod. Velmi důležitou je voda, ať již ve formě potravy, postřiku, nebo namočené vaty a pod. Obvyklou další potravou bývá různé ovoce, cukrová voda, sirup, med aj. Nejméně náročný je chov druhů, vyvíjejících se ve dřevě, i když toto pravidlo neplatí obecně. Řada dřevin velmi rychle podléhá hnilobám zejména v uzavřeném prostředí a snadno uhynie celý chov. Určité problémy jsou také s druhy v živých dřevinách. V laboratorních podmínkách je možné chovat také bylinné druhy (*Phytoecia*, *Agapanthia*). Chov je samozřejmě mnohem náročnější zejména na prostor a potřebu předem připravených rostlin.

Další možností je dochovávání imág z larev a kulek nalezených v přírodě. Zdokonalil jsem výše uvedenou Sekerovu metodu zápalkových krabiček tím, že jsem použil plechových plochých krabiček, ve kterých jsem udělal přehrádky z hliníkového nebo železného plechu - viz foto. Dno i víko bylo vyloženo nejlépe filtračním papírem s možností zvlhčování. Komůrky byly v různých velikostech, takže jsem tam mohl ukládat libovolně velké larvy i kukly. Do jedné krabičky bylo možno umístit až 40 kusů (Novák, Sláma 1967a). Není-li možné přepravovat dřevo, např. letadlem, jsou tyto krabičky výborné jako přepravky pro všechna vývojová stadia. Doma je nutné dovezené larvy urychleně přendat do vhodného chovného materiálu (dřeva, bylin) buďto pouhým navrtáním otvorů, nebo vyhloubením podkorních komůrek. Dospělé larvy a praepupy jsem ponechával dále v těchto krabičkách. Výborně se v nich líhli ze zámočků i paraziti. Důležitá byla častá kontrola vlhkosti, tvorby hub a odstraňování uhynulých jedinců. Počet uhynulých kusů nebo špatně vylíhlých imág byl podle druhů různý, největší u podčeledi *Prioninae* a *Lepturinae*, zcela beze ztrát a defektů byli *Necydalinae*. Dobře se líhly i bylinné druhy. Další možností je dochovávání v epruvetách uzavřených vatou nebo u velkých druhů např. v kulatých krabičkách od léků vyložených filtračním papírem. Nevhodné jsou krabičky z umělých hmot, které larvy i imága často prokoušou, stejně jako želatinové kapsule.



Die Zucht ist eine Methode, wie man eine Reihe von fundamentalen bionomischen Erkenntnissen über Bockkäfer gewinnen kann, die anders absolut unbekannt blieben und es ist möglich auf diese Weise auch Arten zu finden, die man in der Natur nur zufälligerweise findet. Durch die Zucht kann man alle Entwicklungsstadien gewinnen und eine Reihe Naturfeinde feststellen. Diese Methode kann man das ganze Jahr lang anwenden. Man braucht zur Zucht einen bestimmten Raum, am besten ist es spezielles Zimmer mit regulierbarer Temperatur und Feuchtigkeit. Man kann jedoch auch Züchte in Wohnräumen, Kellern und auch in der Aussenumwelt durchführen, natürlich mit unterschiedlichen Resultaten. Das Zuchtmaterial kann man nach der Grösse und nach den Möglichkeiten in grössere Flaschen, Glaszylindern, Aquarien, abgedichtete Kisten, Zuchtkojen, in mit dem Geflecht gedeckten Zuchtkäfigen aufbewahren. Die Grundbedingung ist separate Zucht nach den Lokalitäten und nach den Baumarten. Wichtig ist häufige Kontrolle, Erhaltung notwendiger Feuchtigkeit, Einschränkung der Pilzenentwicklung durch die Ventilation oder durch die Assanation mit Fungiziden. Eine Reihe von Arten geht durch die Diapause und die Larven müssen die Kältezeit durchgehen, anders verpuppen sie sich nicht oder die geschlüpften Imagines werden nicht fähig sein sich zu vermehren. Diese Periode kann im Kühlschrank beschleunigt werden. Durch sorgfältige Pflege kann man die Entwicklung erheblich beschleunigen, ebenso wie mit schlechter Fürsorge kann die Entwicklung verlängert oder sogar liquidiert werden. Ich hatte zu Hause einen speziellen Raum, spezielles Zimmer mit elektrischer regulierbarer Heizung und der Aussen- und Kunstbeleuchtung. Vorzügliche Resultate erreichte ich auch bei ständigen Temperaturen über 30°C. Weitere Züchte hatte ich im Kesselraum, in einen Wohnzimmer und in den Aussenbedingungen. Die Nachzucht von Insekten kann man aus dem herbeigebrachten befallenen in der Natur gewonnenen Material durchführen. Die erzo-



nen Imagines kann man weiter züchten, falls man geeignetes Material zur Überschwärmung bietet. Zu diesem Zwecke kann man auch die Imagines in der Natur abfangen, aber es könnte sich um mit der Eiablage fertige Weibchen handeln und Resultate mussten nicht erfolgreich sein. Einige Imagines brauchen nicht die Nahrung einnehmen, andere Imagines vor der Kopulation führen den Reifefrass durch (besonders *Lamiinae*) und so muss man sie mit frischen Zweigen mit Rinde, Laub, Nadeln usw. beliefern. Sehr wichtig ist das Wasser, sei es in der Nahrungsform, in der Bespritzung oder der im Wasser eingetauchten Watte und andere. Weitere normale Nahrung sind verschiedene Fruchtarten, Zuckerwasser, Sirup, Honig und anderes. Minimale Ansprüche erweist die Zucht der Arten, die sich im Holz entwickeln, obwohl diese Regel nicht allgemein gilt. Eine Reihe von Baumarten unterliegt schnell den Fäulnissen besonders in der geschlossenen Umwelt und leicht stirbt die ganze Zucht. Bestimmte Probleme sind auch mit den Arten in lebenden Baumarten. In den Laborbedingungen kann man auch Kräuterarten züchten (*Phytoecia*, *Agapanthia*). Die Zucht ist natürlich viel anspruchsvoller besonders was den Raum und den Bedarf im voraus vorbereiteten Pflanzen betrifft. Weitere Möglichkeit ist die Nachzucht von Imagines aus in der Natur gefundenen Larven und Puppen. Ich verbesserte die obangeführte Sekera's Methode mit Zündholzschachteln so, dass ich flache Blechschächtelchen benutzte. In den Schächtelchen machte ich Fächer aus Aluminium- oder Eisenblech. Der Boden und der Deckel wurden am besten mit Filtrationspapier ausgelegt mit der Möglichkeit zur Befeuchtung. Die Kämmerchen waren unterschiedlich gross, so dass ich dort beliebige grosse Larven und Puppen lagern konnte. In ein Schächtelchen konnte ich bis 40 Stück einstellen (Novák, Sláma 1967a). Falls das Holz nicht transportiert werden kann, z. B. mit dem Flugzeug, sind diese Schächtelchen ausgezeichnet als Beförderungsmittel für alle Entwicklungsstadien. Zu Hause ist es notwendig die eingebrachten Larven wo möglichst schnell in geeignetes Zuchtmaterial (Holz, Kräuter) zu versetzen entweder nur bloss durch Bohrung der Löcher oder durch Aushöhlung der Kämmerchen unter der Rinde. Reife Larven und Präpuppen liess ich weiter in diesen Schächtelchen. In ihnen schlüpften aus den Kokons auch die Parasiten. Wichtig war auch häufige Kontrolle der Feuchtigkeit, Pilzbildung und Beseitigung der abgestorbenen Individuen. Die Zahl der abgestorbenen Stücke oder der schlecht geschlüpften Imagines war nach den Arten unterschiedlich, die höchste Zahl fand man bei der Unterfamilien *Prioninae* und *Lepturinae*, ohne Verluste und Defekte waren *Necydalinae*. Gut schlüpften auch Kräuterarten. Weitere Möglichkeit ist die Nachzucht in mit der Watte geschlossenen Eprovetten oder grosser Arten in runden Schächtelchen von den Medikamenten, die mit dem Filtrationspapier ausgelegt waren. Ungeeignet sind Schächtelchen aus dem Kunststoff, die die Larven und Imagines oft verbeissen, dasselbe wie die Gelatinekapuseln.

Metoda chovů a dochovávání vývojových stadií má mnoho nepřátel, zejména z řad ochránců přírody. Pokud je dělána v rozumných mezích a materiál není získáván drastickým způsobem (např. ničením památných stromů na Třeboňsku a Břeclavsku), nemohou námítky obstát. Je-li materiál získáván např. při těžbách z kmenů i větví, jde naopak o záslužnou činnost, protože by převážně došlo k úhynu celé populace na pilách, nebo při spálení či seštěpkování větví před novou výsadbou. Výborné výsledky jsou i při dochování imág z palivového dřeva. Dalším chovem z rodičovských imág lze naopak získat u řady druhů velké množství jedinců, kteří by se v přírodě pro odpor prostředí nemohli v tomto množství vylíhnout a nepřímou tak dochází k záchraně dalších jinak odchytaných kusů. Nebýt uvedené metody, byly by naše představy o rozšíření mnoha druhů a jejich bionomii zcela mlhavé.

Die Zucht- und Nachzuchtmethoden zur Entwicklungsstadien findet viele Gegner, besonders seitens der Naturschützer. Falls jedoch diese Methode in vernünftiger Weise angewandt und das Material nicht drastisch gewonnen wird (z. B. durch Zerstörung der historischen Bäume im Gebiet von Třeboň und Břeclav), halten die Einwände nicht stand. Falls das Material z. B. bei der Nutzung von Stämmen und Ästen gewonnen wird, handelt es sich im Gegensatz um eine verdienstvolle Tätigkeit, weil vorwiegend die ganzen Populationen auf Sägewerken oder bei Verbrennung oder Zerhackung der Äste vor neuer Pflanzung sterben würden. Hervorragende Resultate erreicht man auch bei der Nachzucht der Imagines aus dem Brennholz. Durch weitere Zucht aus den Elternimagines kann man bei einer Reihe von Arten grosse Zahl von einzelnen Käfern gewinnen, die in der Natur wegen des Umweltwiderstandes in solcher Zahl nicht geschlüpft werden könnten und so kommt es indirekt zur Rettung unserer anders abgefangenen Stücke. Falls man diese Methode nicht anwenden könnte, wären unsere Vorstellungen über die Verbreitung vieler Arten und über ihre Bionomie wahrlich dunkel.