

Mezinárodní konference o výzkumu a chovu lovné zvěře

Международная конференция по исследованию и разведению охотничьего зверя
и дичи

Die internationale Konferenz über die Forschung und Zucht des Jagdwildes

Jan ČABART

V rámci spolupráce Akademii zemědělských věd a zemědělských odborů Akademii věd Sovětského svazu a evropských lidově demokratických států sjednali zástupci naší akademie na pracovní poradě v Berlíně v roce 1956 konferenci „Výzkum a chov lovné zvěře“. Protože československá myslivost má znamenitou tradici a dobrý zvuk i za hranicemi, navrhli zástupci naší akademie uspořádání konference v Československu. K realizaci tohoto ujednání došlo ve dnech 7.—13. října v budově CSAZV v Praze. Konferenci uspořádala Československá akademie zemědělských věd, odbor lesnický, spolu s Výzkumným ústavem lesa a myslivosti a Československou mysliveckou jednotou. Na konferenci byly pozvány všechny evropské státy socialistického tábora a Jugoslávie, z nichž konferenci obeslalo Polsko, Německá demokratická republika, Maďarsko a Bulharsko.

Polskou lidovou republiku zastupovali prof. dr. Jan Hay, prof. vysoké školy veterinární, dr. Anna Stefaniakova, dr. Wiesław Ślusarski a dr. Bogdan Czapliński — všichni z Polské akademie věd. Za Německou demokratickou republiku se zúčastnil prof. dr. phil. Helmuth Gäbler, děkan lesnické fakulty v Eberswaldu při Humboldtově universitě v Berlíně, a prof. dr. Egon Wagenknecht, ředitel ústavu pro pěstování lesů lesnické fakulty v Eberswaldu při Humboldtově universitě. Z Bulharské lidové republiky přijel dr. Nikolaj Kramov-Bojev, člen Bulharské akademie věd a vědecký pracovník zoologické zahrady v Sofii. Z Maďarské lidové republiky se zúčastnili konference dr. István Bertoty, vedoucí oddělení myslivosti ministerstva zemědělství a lesního hospodářství, a István Denes, vedoucí mysliveckého oddělení HS lesů.

Jednání bylo zahájeno uvítacími proslovů. Za Československou akademii zemědělských věd pozdravil účastníky konference předseda V. odboru CSAZV soudruh akademik O. Lhota, za VI. odbor - lesnický CSAZV s. akademik A. Kalandra a za Čs. mysliveckou jednotu její ústřední tajemník soudruh L. Hrubý. Všichni řečníci projevíli upřímnou radost zejména nad přítomností hostů z lidově demokratických států a přáli průběhu konference mnoho zdaru.

Z našich hostů přednesli některé výsledky svých prací dr. W. Ślusarski na téma „Stručný přehled nejnovějších výzkumů v parazitologii spárkaté zvěře v Polsku“ a dr. B. Czapliński „Některé údaje o parazitologických pracích u spárkaté lovné zvěře v Polsku“. Oba autoři jsou u nás svými pracemi již velmi známí a velmi intenzivně spolupracují s naším Výzkumným ústavem lesního hospodářství a myslivosti. Přednesené příspěvky svědčí o vysoké úrovni polské parazitologie lovné zvěře.

Dr. I. Bertoty se zabýval současnou situací stavů drobné zvěře a její budoucností v Maďarsku a pak dále úbytkem stavů divokých kachen. Ukázal na příčiny

počlesu drobné zvěře a kachen a naznačil cestu k nápravě. Dr. N. Bojev se zabýval ve své velmi zajímavé přednášce tažným ptactvem, přičemž zdůraznil, že právě Bulharsko je vhodným místem pro studium této otázky. Podává dále rovněž přehled pernaté zvěře v Bulharsku, ukazuje na její úbytky a navrhuje rovněž možnost nápravy. Dr. N. Bojev přečetl též příspěvek dr. Neno Atanasova, ředitele přírodovědeckého musea a zástupce ředitele zoologického ústavu Bulharské akademie věd, který se zabývá užitečností či škodlivostí lišky. Dr. N. Atanasov sděluje výsledky svých studií a poukazuje na to, že v některých státech s vyspělou myslivostí se liška přikrmuje (Švédsko). Obsah přednášky byl předmětem velmi zajímavé a obsáhlé diskuse, přičemž bylo zdůrazněno, že v některých státech došlo po válce k přemnožení lišek a tam přirozeně nelze lišku považovat za užitečnou a po případě ji i chránit.

Všechny příspěvky hostů byly živě komentovány, a to jak hosty navzájem, tak i našimi zástupci vědy a praxe. Z domácích se zúčastnili konference zástupci ministerstva zemědělství a lesního hospodářství, zástupci Poverenictva pôdohospodárstva a lesného hospodárstva, Československé akademie zemědělských věd, Československé myslivecké jednoty, a to jak z jejího ústředí, tak i zástupci z krajských mysliveckých sdružení, dále zástupci krajů a význační vědečtí pracovníci v lesnictví a ochraně přírody, jakož i význační myslivečtí praktici. Na řečnické tribuně se vystřídala řada československých mysliveckých vědeckých pracovníků i praktiků, jejichž přednášky zasahovaly téměř do všech úseků čsl. mysliveckého hospodářství včetně organizace myslivosti a mysliveckého výzkumu.

Byla též věnována pozornost úbytku koroptví — naší nejrozšířenější zvěře. Dále byly řešeny otázky mezinárodní úpravy lovu a ochrany tažného ptactva, především úbytku divoké kachny, otázka chovu a výživy spárkaté zvěře, únosných stavů zvěře a zvláště důležitá otázka škod způsobených zvěří na zemědělských kulturách a lesích. Velmi mnoho zájmů bylo věnováno nemocem zvěře, hlavně parazitárním nemocem. Všechny přednášky byly bedlivě sledovány a staly se předmětem živé diskuse. Z diskusních příspěvků vzbudil zvláštní pozornost příspěvek zástupce z Gottwaldovska o používání systemických jedů k ochraně zemědělských kultur v okrese Uherské Hradiště.

Zahraniční hosté v doprovodu zástupců ČSAZV, MZLH, PPLH a ČSMJ se zúčastnili exkurze do Židlochovic, Bratislavy, Topolčianek, Gabčíkova a na Hlubokou, kde zhlédli naše bažantnice, obory a honbiště vodní zvěře. V Židlochovicích byl pro milé hosty uspořádán ukázkový hon na drobnou zvěř.

Konference byla ukončena 13. října po návratu účastníků z exkurze.

V závěru bylo vypracováno společné usnesení všech účastníků konference, týkající se všech základních otázek projednávaných na zasedání, které zde citujeme:

U s n e s e n í

Zástupci vědeckých a mysliveckých institucí Bulharské lidové republiky, Maďarské lidové republiky, Německé demokratické republiky, Polské lidové republiky a Československé lidové demokratické republiky se usnesli doporučit zúčastněným zemím, aby učinily tato opatření:

V o b o r u :

I. Organizace myslivosti a mysliveckého zákonodárství

Předávat a uplatňovat zkušenosti o způsobech organizace myslivosti v jednotlivých státech, o otázkách řízení myslivosti, zejména koordinace zákonných opatření o dobách a způsobech lovu, o ochraně zvěře a o způsobech chovu zvěře vůbec.

II. Chov drobné zvěře

1. Zlepšovat prostředí pro drobnou zvěř podle místních poměrů.
2. Vyzkoušet účinná zařízení k ochraně hnízdění koroptví a bažantů, zejména při kosení pícnin.
3. Omezit používání nevhodných chemických ochranných prostředků, působících prokazatelně škody na zvěři zavedením předchozí kontroly jejich používání.
4. Pracovat k přizpůsobování agrotechnických postupů z hlediska ochrany a chovu zvěře.

III. Chov spárkaté zvěře

1. Podporovat zavádění chovu jelení zvěře ve velkých souvislých oblastech. Zřídit pro tento účel pokusné oblasti o rozloze nejméně 5.000 ha, v nichž by se zkoušely a ověřovaly způsoby plánování, chovu a přívodu jiné jakostní zvěře. Evidovat a zpracovávat výsledky chovu, biologické a myslivecko-hospodářské poznatky.

Výsledky a zkušenosti si navzájem vyměňovat.

2. Rozvinout myslivecko-hospodářskou i výzkumnickou spolupráci v oblastech, které jsou rozděleny státními hranicemi.
3. Pracovat k vyřešení otázky ras jelení zvěře, otázky degenerace a dočasného zhoršení jakosti zvěře — degradace.
4. Provádět výzkum zlepšování úživnosti prostředí (zejména vliv přihnojování lesních půd konaného v zájmu lesního hospodářství také na jakost zvěře). Dále výzkum způsobů příkrmování zvěře (zejména vlivu příkrmování siláží na parození s ohledem na režim vápníku).
5. Založit výzkum chovu polní srnčí zvěře, který se stává problémem v krajích, kde se zavádí velkoplošné polní hospodaření v zemědělství.

IV. Otázka škod zvěří na zemědělských a lesních kulturách

Doporučuje se, aby vzájemnou spoluprací ve výzkumu a praxi se hledaly způsoby, jak zavádět intenzivní a selektivní ochranu před škodami zvěří. Půjde o sladění ochranných prostředků a nákladů na ně s pěstebním cílem a s intenzitou produkce v zemědělství a lesnictví.

Doporučuje se koordinovat jednotně ve všech zúčastněných státech techniku odhadu škod zvěří a inventarizaci zásob zimních potravních zdrojů jako základní pomůcku plánování a statistiky.

V. Otázka ochrany tažné vodní zvěře a ptactva

1. Doporučuje se sjednotit doby lovů, zvláště tažné zvěře pernaté ve všech lidově demokratických zemích. Jde hlavně o úpravu lovu divokých kachen, divokých hus, holubů, křepelky a sluky lesní. K úvaze se předkládá odstranění jarního lovu sluky lesní, aby tím bylo postaráno o ochranu sluk na hnízdištích.
2. Doporučuje se zřizovat další velké rezervace a ochranné oblasti s omezeným odstřelem, v nichž bude hospodářské využití regulováno v souladu s potřebami zvěře. Tato území mají poskytnout tažné zvěři klidný pobyt při rozmnožování, nerušená zimoviště, místa příkrmování v době nouze, dále pak při tahu a pelichání.

3. Doporučuje se, aby ve státech, v nichž hnízdí a pravidelně přezimuje drop velký, byl zjišťován v koordinovaných termínech početný stav této zvěře při hnízdění a zimování. Pokud se tak ještě nestalo, doporučuje se ve všech zúčastněných zemích zřídit rezervace dropů, koordinovat dobu lovu v rozsahu nejdéle jednoho měsíce a lov omezit jen na kohouta.

4. Doporučuje se obnova některých kačeníků na význačných ohniscích tahu vodní zvěře, zejména kachen k výzkumným účelům. Byly by určeny k odchytu za účelem kroužkování a studia migrací vodní zvěře.

5. Doporučuje se propagovat v nejširších vrstvách lidu, zvláště i u mládeže všech zemí, ochranu stěhovavé vodní zvěře v době rozmnožování.

6. Uvážit možnosti přijetí nové mezinárodní konvence na ochranu ptactva, protože jak Bulharská lidově demokratická republika, tak některé země jižní Evropy tuto konvenci již přijaly a Maďarsko i Polsko čekají na koordinaci postupu v této záležitosti. Mimoto v některých lidově demokratických státech bylo již v mnohém směru učiněno více než požaduje konvence.

7. Státní ochrana přírody v ČSR navrhuje doporučit všem mysliveckým organizacím zúčastněných států užší spolupráci s orgány ochrany přírody a zvýšenou podporu při zřizování a hlavně při udržování přírodních rezervací, zvláště těch, které jsou zároveň komorami lovné zvěře.

8. Dále intenzivní studium otázky tzv. „škodné zvěře“.

VI. Parazitologie

1. Doporučuje se sjednotit vyšetřovací metody všech chorob zvěře, jak v obořích, tak i ve volnosti.

2. Doporučuje se koordinace veterinárních preventivních opatření proti parazitárním, bakteriologickým a virologickým chorobám zvěře. V zemích, kde není tato prevence dosud dostatečně prováděna a stanovena, doporučuje se prohloubit preventivní opatření na základě výměny zkušeností mezi zúčastněnými státy.

3. K zabránění dalšího rozšiřování chorob zamezit přemísťování zvěře z obor i volnosti, kde se nebezpečné choroby vyskytují a naopak.

4. Proti rozšiřování chorob zvěře důsledně využívat všech propagačních prostředků, jako filmů, časopisů, instrukcí, přednášek, plakátů a podobně.

5. Navrhuje se společně vyšetřovat infekční a invazní choroby zvláště v hraničních oblastech.

Международная конференция по исследованию и разведению охотничьего зверя и дичи

В рамках сотрудничества Академий сельскохозяйственных наук и сельскохозяйственных секций Академий наук Советского Союза и европейских народно-демократических стран, представители нашей Академии на рабочем совещании в Берлине в 1956 году договорились об организации конференции «Научное исследование и разведение охотничьего зверя». Ввиду того, что чехословацкое охотничье хозяйство имеет замечательную традицию и хорошее имя и за границей страны, представители нашей Академии предложили организовать эту конференцию в Чехословакии. Это решение было реализовано с 7—13 октября 1958 г. в здании ЧСАСХН в Праге. Конференцию организовала Чехословацкая Академия сельскохозяйственных наук — секция лесного хозяйства, вместе с Научно-исследовательским институтом лесного и охотничьего хозяйства и Чехословацким Объединением охотников. К участию на конференции были приглашены все европейские

страны социалистического лагеря и Югославия, из которых на конференции были представлены Польша, Германская Демократическая Республика, Венгрия и Болгария.

Представителями Польской Народной Республики были: проф. д-р Ян Гай, профессор ветеринарного института, д-р Анна Штефаниякова, д-р Виеслав Шлюсарски и д-р Богдан Чаплиньски — все из Польской Академии наук. От Германской Демократической Республики приняли участие проф. д-р философии Гельмут Геблер, декан Лесного факультета в Эберсвальде при Университете им. Гумбольдта в Берлине и проф. д-р Эгон Вагенкнехт, директор института лесоводства Лесного факультета в Эберсвальде при Университете им. Гумбольдта в Берлине. Из Народной Республики Болгарии приехал д-р Николай Крумов Боев, член Болгарской Академии наук и научный сотрудник зоопарка в Софии. От Венгерской Народной Республики в работе конференции приняли участие д-р Иштван Бертоти, начальник отдела охоты Министерства сельского и лесного хозяйства и Иштван Денеш, начальник отдела охоты главного управления лесов.

Конференция была открыта приветственными речами. От имени Чехословацкой Академии с.-х. наук участников конференции приветствовал председатель V-ой секции ЧСАСХН, тов. академик О. Лыгота, от VI-ой секции лесного хозяйства ЧСАСХН т. академик А. Каландра и от Чехословацкого Объединения охотников его центральный секретарь тов. Л. Грубы. Все приведенные товарищи выразили искреннюю радость, особенно присутствию гостей из народно-демократических стран и пожелали работе конференции больших успехов.

Из зарубежных гостей с некоторыми результатами своих работ выступили д-р Вч. Шлюсарски на тему «Краткий обзор новейших исследований в области паразитологии копытного зверя в Польше» и д-р Б. Чаплиньски «Некоторые данные о паразитологических работах у пернатой охотничьей дичи в Польше». Оба автора у нас своими работами уже очень известны и очень интенсивно сотрудничают с нашим Научно-исследовательским институтом лесного и охотничьего хозяйства. Заслушанные сообщения свидетельствуют о высоком уровне польской паразитологии, охотничьего зверя и дичи.

Д-р И. Бертоти в своем выступлении описал настоящее положение поголовья мелкой дичи и ее будущее в Венгрии, и далее затронул вопрос убывания поголовья диких уток. Он привел причины понижения поголовья мелкой дичи и уток и указал пути к улучшению. Д-р Н. Боев в своем очень интересном докладе занимался проблемой перелетных птиц, причем он подчеркнул, что именно Болгария является благоприятным местом для изучения этого вопроса. Он представляет далее обзор пернатой дичи в Болгарии, указывает на понижение ее численности и предлагает возможности улучшения. Д-р Н. Боев также зачитал доклад д-р Нено Атанасова, директора Музея естествознания и заместителя директора Зоологического института Болгарской Академии наук по вопросу пользы и вреда, причиняемых лисицей. Д-р Н. Атанасов излагает результаты своих изучений и указывает на то, что в некоторых странах с высоким уровнем охотничьего хозяйства лисица подкармливается (Швеция). Тема доклада была предметом очень интересной и обширной дискуссии, причем было подчеркнуто, что в некоторых странах после войны сильно размножилась лисица и там, конечно, лисицу нельзя считать полезным зверем и охранять ее.

Все выступления гостей были предметом оживленного обмена мнениями, а именно как взаимно между нашими гостями, так и нашими представителями науки и практики. Из наших специалистов в работе конференции приняли участие представители Министерства сельского и лесного хозяйства, Ведомства сельского и лесного хозяйства Словакии, Чехословацкой Академии с.-х. наук и Чехословацкого Объединения охотников, а именно как его центрального органа, так и представители областных охотничьих объединений, далее представители областных национальных комитетов и выдающиеся научные работники в области лесного хозяйства и охраны природы, а также и передовые представители охотничьей

практики. На ораторской трибуне выступил целый ряд чехословацких научных работников и практиков охотничьего хозяйства, выступления которых затрагивали почти все отрасли чехословацкого охотничьего хозяйства, в том числе и организацию охотничьего хозяйства и охотничьей исследовательской работы.

Было также уделено внимание убыванию куропаток — нашей самой распространенной дичи. Далее решались вопросы международного согласования сроков охоты и охраны перелетных птиц, прежде всего убывания численности дикой утки, вопросы разведения и питания копытного зверя, допустимого поголовья зверя и особенно важный вопрос ущерба, причиняемого зверем в сельскохозяйственных культурах и в лесных насаждениях. Очень много внимания было уделено болезням зверя, прежде всего паразитарным заболеваниям. Все доклады были заслушаны с большим интересом и стали предметом оживленных прений. Из дискуссионных выступлений особое внимание заслужило сообщение представителя Готтвальдовской области о применении системных ядов для охраны сельскохозяйственных культур в районе Угерске Градиште.

Зарубежные гости в сопровождении представителей ЧСАСХН, МСЛХ, ВСЛХ и ЧСОО предприняли экскурсию в Жидлоховице, Братиславу, Топольчианки, Габчиково и Глубокоу, где они осмотрели наши фазанники, заповедники и колонии водоплавающей дичи. В Жидлоховицах для дорогих гостей была организована показательная образцовая охота на мелкую дичь.

Конференция была закончена 13 октября после возвращения участников с экскурсии.

В заключение было разработано общее постановление всех участников конференции, касающееся всех основных вопросов, обсуждаемых на заседаниях, которое приведено ниже:

П о с т а н о в л е н и е

Представители научных и охотничьих учреждений Народной Республики Болгарии, Венгерской Народной Республики, Германской Демократической Республики, Польской Народной Республики и Чехословацкой Республики постановили принять следующие меры:

В области:

I Организация охотничьего хозяйства и охотничьего законодательства.

Передавать и внедрять достигнутые результаты по организации охотничьего хозяйства в отдельных странах, по вопросам руководства охотничьим хозяйством, в особенности по координации законных мероприятий, касающихся способов охоты, по защите зверя и по способу разведения зверя вообще.

II Разведение мелкого зверя.

1. Улучшать среду для мелкого зверя в соответствии с местными условиями.
2. Испытать эффективные мероприятия по защите гнездовищ куропаток и фазанов, особенно при косье кормовых трав.
3. Ограничить применение неподходящих химических защитных средств, достоверно наносящих ущерб зверю, путем введения их предварительного контроля, а также контроля их применения.
4. При проведении работ приспособляться к агротехническим приемам с точки зрения защиты и разведения зверя.

III Разведение парнокопытного зверя.

1. Содействовать разведению оленей в больших сплошных областях. Устроить для этой цели опытные угодья площадью не меньше 5 000 га, в которых можно было бы испытывать и проверять способы планирования, разведения и введения другого высококачественного зверя. Регистрировать и разрабатывать результаты разведения, биологические, охотничьи и хозяйственные данные. Производить взаимный обмен результатами и опытом.

2. Развивать охотничье, хозяйственное и научно-исследовательское сотрудничество в угодьях, разделенных государственными границами.

3. Работать над решением вопроса расы оленей, вопросов дегенерации и временного снижения качества зверя — деградации.

4. Производить исследования по улучшению питательности среды (особенно влияния подкормки лесных почв, проводимой в интересах лесного хозяйства, а также в интересах качества зверя). Далее проводить научное исследование способов подкормки зверя (особенно влияния подкормки силосом на образование рогов с учетом режима кальция).

5. Заложить научное исследование полевого разведения косуль, что становится проблемой в областях, где в земледелии вводится полевое хозяйство на крупных площадях.

IV. Вопрос ущерба, причиняемого зверем сельскохозяйственным и лесным культурам.

Рекомендуется, чтобы взаимным сотрудничеством в научном исследовании и в практике изыскивались способы введения интенсивной и селективной защиты от ущерба, причиняемого зверем. Дело идет о сочетании защитных средств и расходов на них с целью разведения и с интенсивностью продукции в сельском и лесном хозяйстве.

Рекомендуется координировать единообразно во всех странах-участницах технику оценки ущерба, причиненного зверем и инвентаризацию запасов зимних источников питания в качестве основного пособия для планирования и статистики.

V. Вопрос защиты перелетной водоплавающей дичи и других птиц.

1. Рекомендуется унифицировать сроки охоты, в особенности на перелетную пернатую дичь во всех народно-демократических странах. Речь идет, главным образом, о регулировании охоты на диких уток, гусей, голубей, перепелок и вальдшнепов. К разрешению вносится вопрос об устранении весенней охоты на вальдшнепов, чтобы таким образом позаботиться о защите вальдшнепов в гнездовищах.

2. Рекомендуется создание дальнейших крупных заповедников и охранных угодий с ограниченным отстрелом, на которых хозяйственное их использование будет регулировано в согласии с потребностями зверя. Эти территории должны предоставлять перелетной водоплавающей птице спокойное пребывание при разномнении, ничем не нарушаемую зимовку, места подкормки в периоды недостатка корма и далее при перелете и линьке.

3. Рекомендуется, чтобы в странах, где дрофа гнездится и регулярно зимует, была установлена в координированных сроках численность этой дичи при гнездовании и зимовке.

До тех пор, пока это не было проведено, рекомендуется во всех странах-участницах создать заповедники дроф, координировать срок охоты на них в пределах максимально одного месяца и охоту как таковую ограничить только петахми.

4. Рекомендуется возобновление некоторых гнездовищ на важных очагах перелета водной птицы, особенно уток, для научного исследования. Они предназначались бы к ловле для кольцевания и изучения миграции водоплавающей птицы.

5. Рекомендуется пропагандировать среди самых широких слоев населения особенно среди молодежи всех стран, защиту перелетной водоплавающей птицы в период размножения.

6. Обсудить возможность принятия новой международной конвенции по защите птицы, потому что Народная Республика Болгария, а также некоторые страны южной Европы эту конвенцию уже приняли, а Венгрия и Польша ожидают координированного решения этого вопроса. Кроме того, в некоторых народно-демократических странах в этом направлении сделано больше, чем требует конвенция.

7. Государственная охрана природы в Чехословакии предлагает рекомендовать всем охотничьим организациям стран-участниц более тесное сотрудничество с органами охраны природы и полное содействие при создании и, главным образом, при уходе за природными заповедниками, особенно за теми, которые в то же время являются и вольерами охотничьей дичи.

8. Далее, интенсивное изучение вопроса так называемого «вредного зверя».

VI Паразитология.

1. Рекомендуется унификация исследовательских методов всех болезней зверя как в заповедниках, так и на свободе.

2. Рекомендуется координирование ветеринарных профилактических мероприятий против паразитарных, бактериологических и вирусологических болезней. В странах, где до сих пор профилактические мероприятия не проводятся или установлены в недостаточной степени, рекомендуется углубить профилактические мероприятия на основе взаимного обмена опытом между странами-участницами.

3. Для прекращения дальнейшего распространения болезней, ограничить перемещение зверя из заповедников в свободную природную, где обнаруживаются опасные болезни, и наоборот.

4. Против распространения болезней зверя последовательно использовать все средства пропаганды, далее, фильмы, журналы, инструктажи, лекции, плакаты и т. п.

5. Предлагаем проводить совместное исследование инфекционных и инвазионных болезней, особенно в пограничных областях.

Die internationale Konferenz über die Forschung und Zucht des Jagdwildes

Im Rahmen der Zusammenarbeit der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften und landwirtschaftlicher Sektionen von Akademien der Wissenschaften der Sowjetunion und europäischer volksdemokratischer Staaten hatten die Vertreter unserer Akademie auf der Arbeitsberatung in Berlin im Jahre 1956 eine Konferenz über „Die Forschung und Zucht des Jagdwildes“ verabredet. Und weil das tschechoslowakische Jagdwesen eine vorzügliche Tradition und einen guten Klang auch im Auslande genießt, schlugen die Vertreter unserer Akademie vor, die Konferenz in Tschechoslowakei zu veranstalten. Zur Realisierung dieser Abmachung kam es in den Tagen von 7. bis 13. Oktober im Gebäude der TALW in Prag. Die Konferenz wurde von der Tschechoslowakischen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften — Forstwirtschaftliche Sektion — zusammen mit dem Forschungsinstitut für Forst und Jagdwesen und mit der Tschechoslowakischen Jägerunion veranstaltet. Zur Konferenz wurden alle europäischen Staaten des sozialistischen Lagers und auch Jugoslawien eingeladen, von denen Polen, Deutsche Demokratische Republik, Ungarn und Bulgarien die Konferenz beschieden.

Die Volksrepublik Polen vertraten Prof. Dr. Jan Hay, Professor der Hochschule für Veterinärmedizin, Dr. Anna Stefaniakowa, Dr. Wiesław Szlusarski und Dr. Bogdan

Czaplinski — alle aus der Polnischen Akademie der Wissenschaften. Für die Deutsche Demokratische Republik nahmen Prof. Dr. Phil. Helmuth Gäbler, Dekan der Forstfakultät in Eberswalde bei der Humboldts-Universität zu Berlin und Prof. Dr. Egon Wagenknecht, Direktor des Institutes für Waldanbau der Forstfakultät in Eberswalde bei der Humboldts-Universität teil. Aus der Volksrepublik Bulgarien hat sich Dr. Nikolaj Krumov Bojev, Mitglied der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften und wissenschaftlicher Mitarbeiter des zoologischen Gartens in Sofia eingefunden. Aus der Volksrepublik Ungarn nahmen an der Konferenz Dr. István Bertoty, Leiter der Jagdwesenabteilung des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft, und István Denes, Leiter der Jagdwesenabteilung der Hauptverwaltung der Wälder teil.

Die Handlung wurde mit Begrüßungsansprachen eröffnet. Für die Tschechoslowakische Akademie der Landwirtschaftswissenschaften hieß die Konferenz-Teilnehmer der Vorsitzende der V. Sektion der TALW, Genosse Akademienmitglied O. Lhota willkommen, für die VI. Sektion (Forstwirtschaftliche) der TALW Gen. Akademienmitglied Kalandra und für die Tschechoslowakische Jägerunion ihr Zentralsekretär Gen. L. Hrubý. Alle genannten Redner äußerten eine aufrichtige Freude insbesondere über dem Beisein der Gäste aus volksdemokratischen Staaten und wünschten dem Verlauf der Konferenz viel Erfolg.

Von unseren Gästen trug einige Ergebnisse seiner Arbeiten Dr. W. Szlusarski auf Thema „Eine kurzgefaßte Übersicht neuester Forschungen in Parasitologie des Schälwildes in Polen“ und Dr. B. Czaplinski „Einige Angaben über parasitologische Arbeiten beim Federjagdwild in Polen“ vor. Die beiden Autoren sind bei uns durch ihre Arbeiten schon wohlbekannt und beide arbeiten intensiv mit unserem Forschungsinstitut für Forst- und Jagdwesen zusammen. Die vorgetragenen Beiträge bezeugen das hohe Niveau der polnischen Parasitologie des Jagdwildes.

Dr. I. Bertoty befaßte sich mit derzeitiger Situation der Kleinwildbestände und ihrer Zukunft in Ungarn und weiterhin mit dem Rückgang der Stockentenbestände. Er wies auf die Ursachen der Abnahme von Kleinwild- und Stockentenbeständen hin und deutete den Weg zur Besserung an. Dr. N. Bojev befaßte sich in seinem sehr interessanten Vortrag mit Zugvögeln, wobei er betonte, daß eben Bulgarien eine geeignete Stelle für das Studium dieser Frage darstellt. Er führt weiters gleichweise eine Übersicht des Federwildes in Bulgarien an, weist auf ihre Abgänge hin und schlägt auch die Möglichkeit der Besserung dieses Zustandes vor. Dr. N. Bojev lies auch den Beitrag von Dr. Neno Atanasov, Direktors des Naturwissenschaftlichen Museums und Vertreters des Direktors des Zoologischen Institutes der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften vor, der sich mit der Nützlichkeit oder Schädlichkeit des Fuchses befaßt. Dr. N. Atanasov teilt die Ergebnisse seiner Studien mit und weist darauf hin, daß in einigen Staaten mit hochentwickeltem Jagdwesen der Fuchs zugefüttert wird (Schweden). Der Gehalt des Vortrages wurde zum Gegenstand einer sehr interessanten und umfangreichen Diskussion, wobei jedoch betont wurde, daß in einigen Staaten nach dem Kriege zu einer massenhaften Vermehrung der Füchse gekommen war und dort kann man den Fuchs natürlich nicht für nützlich halten und ihn eventuell zu schützen.

Alle Diskussionsbeiträge der Gäste wurden lebhaft kommentiert, und zwar sowohl von den Gästen untereinander, als auch von unseren Vertretern der Wissenschaft und Praxis. Aus den Einheimischen nahmen an der Konferenz die Vertreter des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft, die Vertreter des slowakischen Beauftragtenkollegiums für Land- und Forstwirtschaft, der Tschechoslowakischen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften, der Tschechoslowakischen Jägerunion, und zwar sowohl aus ihrer Zentralstelle, als auch die Vertreter der Bezirksvereinigungen für Jagd, weiterhin die Vertreter der Bezirke und hervorragende wissenschaftliche Mitarbeiter in

Forstwirtschaft und Naturschutz und bedeutende Jagdpraktiker teil. Auf der Rednertribüne löste sich eine ganze Reihe von tschechoslowakischen wissenschaftlichen Mitarbeitern und Praktikern auf dem Gebiete des Jagdwesens ab, deren Vorträge berührten fast alle Abschnitte der tschechoslowakischen weidmännischen Wirtschaft einschließlich der Organisation des Jagdwesens und weidmännischer Forschung.

Man schenkte auch die gebührende Aufmerksamkeit den Abgängen von Rebhühnern — unseres verbreitetsten Federwildes. Man löste auch die Fragen der internationalen Regelung des Jagdes und des Schutzes der Zugvögel, insbesondere der Abnahme der Stockente, die Frage der Zucht und Ernährung des Schälwildes, der erträglichen Wildbestände und besonders die wichtige Frage der vom Wild auf den landwirtschaftlichen Kulturen und in Wäldern angerichteten Schäden. Sehr viel Interesse wurde den Krankheiten des Wildes, insbesondere den parasitären Krankheiten, gewidmet. Alle Vorträge wurden aufmerksam verfolgt und wurden zum Gegenstand reger Aussprache. Aus den Diskussionsbeiträgen rief eine außerordentliche Aufmerksamkeit der Beitrag des Vertreters aus dem Gottwaldov-Gebiet über die Anwendung von systemischen Giften zum Schutz der landwirtschaftlichen Kulturen im Kreis von Uherské Hradiště hervor.

Die ausländischen Gäste in Begleitung der Vertreter der ČSAZV (TALW), MZLH (Ministerium für Land- und Forstwirtschaft), PPLH (Beauftragtenkollegium für Land- und Forstwirtschaft) und ČSMJ (Tschechoslowakische Jägerunion) nahmen an der Exkursion nach Židlochovice, Bratislava (Pressburg), Topolčianky, Gabčíkovo und nach Hluboká teil, wo sie unsere Fasanerien, Wildparke und Jagdgebiete des Wasserwildes besichtigt haben. In Židlochovice wurde für unsere lieben Gäste eine Musterjagd auf Kleinwild veranstaltet.

Die Konferenz wurde am 13. Oktober, nach dem Rückkehr der Teilnehmer aus der Exkursion, beendet.

Abschließend wurde eine gemeinsame Resolution aller Konferenzteilnehmer ausgearbeitet worden, welche alle auf den Tagungen erörterten Grundfragen betrifft und die wir hier zitieren:

Beschlußfassung

Die Vertreter von wissenschaftlichen und Waidwerksinstitutionen der Bulgarischen Volksrepublik, der Ungarischen Volksrepublik, der Deutschen demokratischen Republik, der Polnischen Volksrepublik und der Tschechoslowakischen volksdemokratischen Republik haben beschlossen, den beteiligten Ländern folgende Maßnahmen zu empfehlen:

I. Auf dem Gebiet der Organisation des Jagdwesens der einzelnen Staaten, über die Fragen der Regelung des Jagdwesens, vor allem der Koordinierung von gesetzlichen Maßnahmen in Bezug auf Jagdzeiten und -Methoden, über den Wildschutz und über die Wildschutzpfllege überhaupt, auszutauschen und anzuwenden.

II. Niederwildpfllege

1. Das Lebensmilieu des Niederwildes je nach den örtlichen Verhältnissen laufend zu heben.

2. Wirksame Maßnahmen zum Schutze der nistenden Rebhühner und Fasanen vor allem beim Mähen von Futterpflanzen auszuprobieren.

3. Die Verwendung von ungeeigneten chemischen Schutzmitteln, die für das Wild nachweisbar schädlich sind, durch ihre präventive Kontrolle sowie durch Kontrolle ihrer Anwendung einzuschränken.

4. Für die Anpassung von agrotechnischen Fristen vom Standpunkt des Waldschutzes und der Wildpflege aus zu arbeiten.

III. Schalenwildpflege

1. Die Einführung der Edelpflege auf großen zusammenhängenden Gebieten zu fördern. Zu diesem Zwecke Versuchsgebiete von zumindest 5.000 ha zu errichten, wo Planungsmethoden, Pflege und Zuführung von anderweitigen Qualitätswild ausprobiert und überprüft werden könnten. Die Ergebnisse der Wildpflege und biologische sowie jagdwirtschaftliche Erkenntnisse in Evidenz zu führen und zu bearbeiten. Resultate und Erfahrungen gegenseitig auszutauschen.

2. In Gebieten, die durch Staatsgrenzen getrennt sind, die jagdwirtschaftliche und forschungsmäßige Mitarbeit zu entfalten.

3. An der Lösung der Rassenfrage des Edelpfandes, der Frage der Degenerierung und zeitweisen Qualitätsverschlechterung des Wildes und der Degradierung zu arbeiten.

4. Die Hebung der Ernährungsfähigkeit des Milieus (vor allem den Einfluß der im Interesse der Forstwirtschaft vorzunehmenden Forstbodendüngung auf die Qualität des Wildes) zu studieren. Ferner die Methoden der Zusatzfütterung des Wildes (vor allem Zusatzfütterung mit silagierten Futtermitteln und ihr Einfluß auf die Geweihentwicklung in Bezug auf das Kalziumregime) zu erforschen.

5. Die Erforschung der Rehwildfütterung, die in den Gebieten, wo landwirtschaftliche Großflächenwirtschaft eingeführt wird, ein Problem zu werden droht, zu organisieren.

IV. Das Problem der Wildschäden auf landwirtschaftlichen und forstlichen Kulturen

Es wird empfohlen, durch gemeinsame Mitarbeit sowohl in der Forschung als auch in der Praxis Methoden zu suchen, wie ein intensiver und selektiver Wildschädenschutz zu organisieren wäre. Es wird sich dabei um eine harmonische Anpassung der Schutzmittel sowie der diesbezüglichen Auslagen an die Pflegeziele und die Produktionsintensität der Land- und Forstwirtschaft handeln.

Es wird empfohlen, die Technik der Wildschädenschätzung sowie die Inventarisierung der Vorräte an Winterernährungsquellen als ein grundlegendes Hilfsmittel für die Planung und die Statistik in allen beteiligten Staaten einheitlich zu koordinieren.

V. Das Problem des Schutzes von Wasserwild und Zugvögel

1. Es wird empfohlen, die Jagdfristen — vor allem beim Zugvögel in allen Volksdemokratischen Ländern einheitlich zu regeln. Dies betrifft hauptsächlich die Regelung der Jagd auf Wildenten, Wildgänse, Tauben, Wachteln und Waldschnepfen. Ferner wäre die Aufhebung des Frühjahrsabschlusses der Waldschnepfe in Erwägung zu ziehen, um auf diese Weise die nistenden Waldschnepfen zu schützen.

2. Wir empfehlen die Einrichtung von weiteren großen Reservationen und Schutzzonen mit beschränktem Abschluß, wo die wirtschaftliche Ausnützung im Einklang mit den Bedürfnissen des Wildes reguliert wird. Diese Gebiete müssen dem Wasserzugwild für das Nisten ruhigen Aufenthalt, ungestörte Plätze zum Überwin-

tern, zusätzliche Fütterungsplätze zur Zeit des Nahrungsmangels, ferner während des Zuges und beim Mausern bieten.

3. Es wird empfohlen, in denjenigen Staaten, wo die Großtrappe niestet und regelmäßig überwintert, den zahlenmäßigen Stand dieses Wildes beim Nisten und Überwintern zu koordinierten Terminen festzustellen.

Insofern dies noch nicht geschehen sein sollte, empfiehlt es sich, in allen beteiligten Ländern Trappenreservationen zu errichten, die Jagdzeit im Rahmen von höchstens einem Monat zu koordinieren und die Jagd nur auf den Hahn zu beschränken.

4. Es wird empfohlen, die Entenplätze an wichtigen Mittelpunkten des Wasserwildzuges, vor allem der Enten, für Forschungszwecke zu erneuern. Diese wären zum Abfangen zweck Ringelns und zum Studium der Wasserwildmigration bestimmt.

5. Es wird empfohlen, den Schutz des Wasserwildes zur Brutzeit in den breitesten Volksschichten und vor allem bei der Jugend aller Länder zu propagieren.

6. Die Möglichkeiten der Abnahme einer neuen internationalen Vogelschutzkonvention zu erwägen, nachdem sowohl die Bulgarische Volksdemokratische Republik als auch einige Länder Südeuropas diese Konvention bereits angenommen haben und Ungarn mit Polen auf die Koordinierung dieser Angelegenheit warten. Außerdem hat man in einigen volksdemokratischen Staaten schon in mancher Hinsicht mehr getan, als die Konvention erfordert.

7. Der Staatliche Naturschutz in der Tschechoslowakei schlägt allen Jagdorganisationen der beteiligten Staaten eine engere Mitarbeit mit den Organen des Naturschutzes und eine erhöhte Unterstützung bei der Errichtung und vor allem auch bei der Erhaltung von Naturreservationen (hauptsächlich solchen, die zugleich als Jagdwildkammern dienen) vor.

8. Ferner wird weiteres intensives Studium der Frage des sog. „Raubzeuges“ empfohlen.

VI. Parasitologie

1. Es wird empfohlen, die Untersuchungsmethoden bei allen Krankheiten des Wildes sowohl in den Tiergärten als auch im Freien einheitlich zu gestalten.

2. Wir empfehlen eine Koordinierung der veterinären Präventivmaßnahmen gegen die parasitären, bakteriologischen und virologischen Krankheiten des Wildes. In Ländern, wo diese Prävention bisher weder zufriedenstellend durchgeführt wird noch vorgeschrieben ist, empfehlen wir die Präventivmaßnahmen auf Grund eines Erfahrungsaustausches zwischen den beteiligten Staaten zu vertiefen.

3. Um eine weitere Verbreitung von Krankheiten zu verhindern, empfehlen wir die Transferierungen des Tiergarten — sowie auch freien Wildes aus Gebieten bzw. in Gebiete, wo gefährliche Krankheiten vorkommen, zu verhindern.

4. Gegen die Verbreitung der Krankheiten des Wildes alle Propagationsmittel, wie Filme, Zeitungen und Zeitschriften, Instruktagen, Vorträge, Plakate u. a. konsequent anzuwenden.

5. Wir schlagen vor, die Untersuchungen von Infektions- und Invasionskrankheiten vor allem in den Grenzgebieten gemeinsam durchzuführen.

Myslivost a myslivecký výzkum v socialistickém státě

Охотничье хозяйство и его научное исследование в социалистическом государстве

Das Jagdwesen und die Jagdforschung im sozialistischen Staate

JUC. Jan ČABART

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ČSAZV, Zbraslav n. Vltavou

V Československu je myslivost jakožto součást zemědělské a lesní prvovýroby uznávána za hospodářskou a kulturní hodnotu a jest tudíž jako takové poskytována plně ochrana právními předpisy, z nichž nejdůležitější je zákon o myslivosti č. 225/47 Sb. Vybudování myslivosti na nových základech považujeme u nás za jeden z dílčích úkolů budování socialismu. Na naši myslivost klademe nyní zcela jiné požadavky a dáváme jí zcela jiné úkoly než v minulosti.

Myslivost podle našeho pojetí má být hlavním prostředkem hospodárného využití rozsáhlých, avšak dosud málo využitých možností, které skýtá les i pole k produkci zvěřiny, případně k produkci cenných kůže a kožešin, aniž by to způsobovalo újmu jiným odvětvím národního hospodářství. Je to jedna z cest, kterou se bude ubírat náš myslivec, aby i on přispěl k plnění usnesení XI. sjezdu KSČ.

Myslivec se bude starat o hospodárné zakládání a udržování vhodného životního prostředí zvěře, hlavně pernatých hubitelů hmyzu a plevelu, škodlivých lesního a polního hospodářství. Myslivec tudíž zakládá vhodné křovinné remízky, malé hájky, lesní pásy a vůbec se stará o pěstění rostlin a zakládání rostlinných formací, které budou prospívat nejen myslivosti a ochraně přírody, ale i našemu zemědělství a lesnictví. Tím myslivost přispívá též i ku zkrášlení naší vlasti i lidského života.

Neméně významné poslání má naše myslivost při výchově mládeže, hlavně z hlediska sportovního a branného. Zlepšuje péči o pracujícího člověka poskytováním možností zdravého sportu a rekreace ve volné přírodě.

Myslivost přivádí pracující z dílen a jiných městských pracovišť na vesnici a sblíží je tak pracujícího z města s pracovníkem v zemědělství a učí ho znát život na socialistické vesnici a poučuje ho o potřebách našeho zemědělství a lesnictví.

Náš myslivec bude však pečovat o udržení vhodných stavů zvěře a starat se, aby nedošlo k poruchám v biocenóze lesa a k hospodářským škodám.

Příležitostí k výkonu ušlechtilé myslivosti zvyšujeme u všeho našeho lidu porozumění a lásku k přírodě.

Myslivost v Československé republice přestala být záležitostí jednotlivce, který jednak měl o ni pečovat a jednak z ní měl brát výtěžky na určitých, přesně ohraničených zemědělských a lesních plochách. Myslivost v Československu je dnes však skutečně lidovou záležitostí a může se jí zúčastnit každý, kdo je občan-

sky zachovalý, dosáhl příslušného věku a osvojil si předepsané myslivecké vzdělání. Myslivci jsou pevně organizováni v Československé myslivecké jednotě. Zajiště, že moderní myslivost nesmí mít znaky bývalé feudální myslivosti, kde na jedné straně stál robotník, na nějž doléhala všechna starost o péči, chov a ochranu zvěře a na druhé straně feudál nebo kapitalista, který myslivost pojímal výhradně jako zábavu.

Avšak ani dnešní myslivec nechce být zkrácen o mysliveckou zábavu, musí ale přiložit ruku k dílu, má-li mu být této zábavy dopřáno a je třeba, aby tudíž především byl chovatelem zvěře. Jako chovatel zvěře musí být nejen jejím ochráncem, ale i ochráncem přírody vůbec. Nelze si představit myslivce, který by neměl upřímné vztahy a lásku k celé přírodě, jejíž součástí je i předmět jeho péče, tj. zvěř. Zájmy myslivce musí být sladěny se zájmy lesníka, zemědělce i přírodovědce a myslivec se bude snažit, aby myslivost se nedostala do rozporu s ostatními odvětvími národního hospodářství, především lesnictví a zemědělství. A na druhé straně zemědělec i lesník zajiště rádi uznají význam zvěře v biocenóze lesa i polí — zdůrazňovaný znamenitými pěstiteli nejen u nás, ale i jinde (např. Duka-čev, Morozov, Sigmond, aj.). Dnes je československá myslivost zvláštním druhem veřejného hospodářství, je spravována státem za účasti celostátní organizace myslivecké — Československé myslivecké jednoty. I po stránce vědy a výzkumu je naše myslivost dobře zajištěna. Díky pochopení strany a vlády má Československo dobře vybavený ústav lesního hospodářství a myslivosti, který vznikl z původního ústavu myslivosti a ústavu lesního hospodářství, kde výzkum myslivecký je plně zajištěn.

Myslivecký výzkum se dříve konal v rámci činnosti Výzkumných ústavů lesnických. Vybavení po stránce věcné i personální bylo zcela nedostatečné. Teprve při celkové reorganizaci lesnického výzkumu byl zřízen v r. 1951 samostatný výzkumný ústav pro myslivost při ústředním ředitelství státních lesů. Ústav již v r. 1952 se stal resortním ústavem myslivosti a lesnické zoologie. Ústav měl dobré pracovní výsledky a byl převzat dne 1. dubna 1955 Československou akademií zemědělských věd a byly k němu přičleněny původně čtyři skupiny základního výzkumu lesnického. Tak se stal tento ústav Výzkumným ústavem lesa a myslivosti. Veškerá činnost mysliveckého výzkumu byla zaměřena ke zvelebení československé myslivosti, a to jednak zvyšováním kvality našich hlavních druhů zvěře, jednak udržením takových stavů zvěře, které by neohrožovaly lesní a zemědělské hospodářství.

Vědeckí pracovníci pracují v menších kolektivech, které se zabývají jak základním, tak i aplikovaným výzkumem po předběžné dokumentaci pro každý výzkumný úkol. Určité potíže vznikaly tím, že nebyly metodiky pro řešení nových úkolů, které se musely pracně teprve zpracovávat.

Hlavní péče a pozornost byla věnována studiu biologie a chovu drobné zvěře, kterou lze pokládat za páteř naší slavné myslivosti. Zajímá nás především koroptev, bažant, zajíc, divoká kachna, a to jak z hlediska základního výzkumu, tedy práce anatomicko-morfologické, stejně jako fyziologie a ekologie, tak i z chovatelského hlediska. Chovatelská část výzkumu se zabývá vymezením chovatelských oblastí, komorováním drobné zvěře, polodivokým chovem koroptví a bažantů, úpravou porostních poměrů v bažantnici, jakož i výzkumem vlivů herbicidů, fungicidů, insekticidů a mechanizace na stavy drobné zvěře. U koroptví je sledována hlavně její užitečnost pro zemědělství, jakožto hubitelky hmyzu a plevelu.

Rovněž i spárkaté zvěři se věnuje pozornost jak po stránce biologie, tak i chovu. Hlavně v oboru fyziologie výživy bylo dosaženo dobrých výsledků. Pracovní kolektiv pracoval nejmodernějšími metodami a používal prvý při svých pra-

cech již od r. 1953 radioizotopů, takže byl příkladem i jiným ústavům. Předseda Československé akademie zemědělských věd akademik Klečka ve své řeči na X. Valném shromáždění ČSAZV, když mluvil o využití záření v zemědělství, pravil mimo jiné: „Laboratorní základ pro tento výzkum byl položen v ústavu lesa a myslivosti založením laboratoře pro využití radioizotopů při studiu důležitých otázek metabolismu lovné zvěře, zejména Cervidů. Práce . . . jsou významné i pro živočišnou výrobu a především ukazují cestu využití těchto nových metod v bádání . . .“ (Věstník ČSAZV 8—9/1956, str. 422).

Otázka výživy a snížení škod na lese vhodnou výživou je stále i zde v popředí zájmu. Byly zjišťovány pastevní cykly, příkrmování zvěře, speciální silážování a podobně.

Nemoci zvěře jako všude jinde působí i zde rušivě na chovy zvěře. Náš ústav se zabývá studiem chorob zejména parazitárních velmi intenzivně, neboť je veden snahou zlepšit kvalitu zvěře a snížit škody i touto cestou. Sleduje možnost přenášení chorob ze zvěře na domácí zvířectvo a naopak. Zajímavým výsledkem pracovního kolektivu bylo určení nových devíti druhů vnitřních cizopasníků dosud u nás neznámých. Pracovní kolektiv je ve stálém styku s praxí a má velmi rozsáhlou činnost poradní a navrhuje opatření pro hygienu honbišť.

Otázka škod způsobených na lesních a zemědělských kulturách je nejdůležitějším momentem ovlivňujícím naši myslivost. V oboru ochrany proti škodám zvěří bylo zjištěno po zkušenostech získaných rešeršemi světové literatury i bohatými zkušenostmi našich odborníků, že žádný z dosud používaných způsobů ochrany není univerzální a jeho použití je omezeno místně, časově i druhově. Byla proto navržena metoda komplexního způsobu ochrany. Důraz se klade především na vhodnou biologickou ochranu, avšak podle potřeby i chemickou nebo mechanickou a doporučuje se i kombinace jednotlivých těchto způsobů.

Stanovení únosných stavů zvěře se děje vzhledem k předmětu zkoumání pracovními metodami inventarizace zásob, které les může poskytnout zvěři jako výživu, tedy určením úživnosti honiteb v patrech dostupných zvěři. Úživnost se zjišťuje za celou vegetační dobu i v době vegetačního klidu. Druhá část tohoto výzkumu se zabývá otázkou co ze zásob, které les poskytuje, zvěř skutečně bere. Otázka se řeší rozbořem bacherů. Dosud bylo zpracováno 318 bacherů parohaté zvěře, ulovené v různých ročních dobách a na různých lokalitách. Rozboř bacherů bylo prokázáno, že potravní nároky jelení zvěře se podstatně liší od potravních nároků srnčí zvěře. V bacherch srnčí zvěře převládají v průměru dřeviny a keře, kdežto v jeleních bacherch dosahují dřeviny, keře a polokeře sotva poloviny obsahu. Dále se zjišťuje zimní koncentrace zvěře se zřetelem na porost, jeho stáří, expozici, nadmořskou výšku, vzdálenost od pole atd. Na podkladě těchto prací je budována metoda pro stanovení únosných stavů.

Ústav nesleduje pouze otázky přítomné myslivosti, ale ověřuje si z jedinečných rozsáhlých pramenů archivních i ze staré literatury vývoj naší myslivosti a její vztah k zemědělství, lesnictví, rybníkářství, pastevnictví apod. aby tak snáze bylo možno posoudit naši současnou myslivost.

S aplikovanou výzkumnou činností souvisí i myslivecký poloprovoz a rozsáhlá poradní činnost, propagační a přednášková, jakožto přímá cesta zavádění výsledků výzkumu do praxe.

Výzkumná činnost ústavu je posuzována doma i za hranicemi velmi příznivě, o čemž svědčí velký počet návštěv, hlavně zahraničních, které bez výjimky o naší práci se vyjadřovaly pochvalně. Práce ústavu byla vysoce hodnocena i na Mezinárodním kongresu vědeckých pracovníků v myslivosti ve Štýrském Hradci v roce 1955, kde naši soudruzi přednesli řadu přednášek.

Vědecké myslivecké otázky sledují i naše vysoké školy, zejména fakulty lesnické, biologické a zemědělské. Na lesnických školách všech typů je myslivost učebním předmětem.

Československá myslivecká jednota pořádá četné odborné přednášky z oboru myslivosti a v rámci činnosti okresních mysliveckých sdružení každoroční kursy pro přípravu ke zkouškám z myslivosti. Rovněž i Československá vědecká společnost lesnická, založená 25. ledna 1956, se zabývá mysliveckými otázkami. Přednášky o myslivosti jsou zařazeny i do přednáškového cyklu Čs. společnosti pro šíření politických a odborných znalostí.

V rámci Československé akademie zemědělských věd je zřízena komise pro myslivost a lesnickou zoologii s přidruženými pracovními skupinami pro ornitologii, kynologii a pro chov kožešinových zvířat. Jak je patrné, po stránce vědecké, studijní i propagační je o naši myslivost dobře postaráno.

Proto lze věřit, že díky využití cenných zkušeností znamenitých českých myslivců, s nimiž nás seznamuje historie naší myslivosti a především díky soustavné aplikaci nových vědeckých poznatků myslivecké praxi, bude v nejbližší budoucnosti ve zvelebování naší myslivosti dosaženo těch nejlepších výsledků.

Dosvědčují to nejen velmi významné chovatelské úspěchy, které již nyní umožňují plně využít obnoveného bohatství našich honiteb ve prospěch zvýšení cizineckého ruchu, ale svědčí o tom i disciplína, s níž dnešní myslivost dovede uspokojovat svými chovatelskými výsledky jak požadavky myslivců, tak i potřeby trhu a hlavně zahraničního obchodu. Můžeme proto směle říci, že nejen zužitkování zvěřiny, ale i obchod živou zvěří se u nás v posledních letech stal velmi vážnou a významnou záležitostí našeho hospodářství.

Na vysokém stupni stojí i naše odborná myslivecká literatura, na níž se podílejí nejen pracovníci, kterým se stala myslivost životním povoláním, nýbrž i pracovníci naší vědy z řad činitelů vysokoškolských, vědců i praktických myslivců. Pokrok je vidět i v jiném směru: Nejsou daleko doby, kdy naše příroda velmi doplácela na činnost našich myslivců, kteří provádějící důsledně zásadu „škodné zmar“, ničili bezohledně všechno, co pokládali za škodlivé pro zvěř a neohlíželi se nikterak na to, zda neničí tvory užitečné pro jiná hospodářská odvětví. Poslední desetiletí však díky šířící se myslivecké osvětě tyto názory značně změnila a naše myslivost stále více hledá styčné body s ochranou přírody a přírodních památek. Vždyť vlastně to bylo na prvním místě myslivecké zákonodárství posledních desetiletí, které se stalo nositelem idejí ochrany přírody, přírodních krás a památek a nemalou měrou přispělo i k jejich praktickému uskutečnění.

Není divu, že za těchto okolností, kdy je plně uznáván hospodářský význam produkce naší zvěře, hrají ohledy na myslivecké hospodářství vážnou roli i při řízení akcí směřujících k ochraně a zvelebení prostředí, v němž myslivost tvoří své hodnoty. Proto se v posledních letech, kdy moderní ochrana rostlinných kultur používá v takovém rozsahu insekticidů, herbicidů a fungicidů, věnuje významná pozornost i výzkumu vlivu, které mají tyto látky na zvěř i její chov. Je to jen dokladem, že je poslání myslivosti plně hodnoceno a je brán zřetel na potřeby sladění jeho zájmů se zájmy ostatních odvětví. Vidíme to v poslední době i v úpravě vztahů mezi požadavky rybářství a zájmy chovu zvěře. Aby se zabránilo ztrátám, které by mohly být chovu zvěře způsobeny reformami, které si vyžadují nové směry v našem rybníkářství, zřizují se velké rezervace, z nichž některé, jako je Velký Tisý a rybníky Lednické, jsou vedeny i jako mezinárodní pozorovací centra.

Myslivecké otázky nejsou již u nás řešeny pouze se zřetelem na potřeby a požadavky národní, nýbrž československá myslivost se uplatňuje plnou měrou i na

mezinárodním poli, a to nejen v zahraničním tisku, nýbrž i na mezinárodních poradách a kongresech, za jejichž místo je pro významnost československých mysliveckých poměrů v posledních dobách stále více vyhledáván i náš stát.

Ze všeho toho vyplývá jediný závěr. Tvrdí-li se o naši myslivosti, že má pozoruhodnou minulost, pak možno směle říci, že má všechny předpoklady pro to, aby byla významná hlavně její budoucnost.

Охотничье хозяйство и его научное исследование в социалистическом государстве

Чехословацкое охотничье хозяйство как составная часть сельскохозяйственного и лесного первичного производства является хозяйственной и культурной ценностью. Его цель — хозяйственная реализация до сих пор мало использованных возможностей, которые предоставляют лес и поле для продукции дичины. Современный охотник заботится о создании и сохранении подходящей жизненной среды для зверя путем закладки кустарниковых убежищ, небольших рощиц, лесных полос и вообще выращиванием растений и растительных сообществ, которые благоприятны не только охотничьему хозяйству, но также и развитию лесов и сельского хозяйства.

Охотничье хозяйство, предоставляющее в первую очередь молодежи исключительную возможность для спорта в природе, содействующего боевой готовности и необходимому отдыху трудящихся, которых оно влечет из городов в деревню и непосредственно знакомит с потребностями социалистической деревни, прививает им любовь к природе и, кроме того, предоставляет не только замечательную дичину для домашних потребителей, но также и живого зверя и птицу для экспорта.

Чехословацкое охотничье хозяйство является действительно народным хозяйством и в нем может принять участие каждый безупречный гражданин, предварительно освоивший основные правила охоты.

Если феодал и капиталист видел в охоте только развлечение и интересные переживания, народный охотник в первую очередь уделяет внимание разведению и защите зверя, причем последовательно заботится о том, чтобы разведение зверя не нарушало ведения сельского и лесного хозяйства, но чтобы, напротив, оно способствовало как продукции дичины и шкурок, так и продуктивности некоторых видов зверя, являющихся уничтожателями вредных насекомых и сорняков. Благодаря помощи Партии и Правительства наше охотничье хозяйство является все-сторонне обеспеченным также и по всем вопросам науки и научного исследования. При Чехословацкой академии сельскохозяйственных наук в Чехословакии имеется хорошо оборудованный Научно-исследовательский институт леса и охотничьего хозяйства, в котором охотничья научно-исследовательская работа вполне обеспечена. Все усилия научных работников направлены к одной окончательной цели — «Изыскивать и обеспечивать возможность максимальной продукции дичины как в отношении ее качества, так и количества, причем, однако, ущерб, причиняемый зверем на сельскохозяйственных и лесных культурах, не должен превышать хозяйственно-допустимых границ». К этой цели направлено как основное научное исследование биологии зверя, так и научное исследование, занимающееся в первую очередь вопросами разведения зверя. Охотничьим научным исследованием и просветительной деятельностью занимаются и лесные школы всех типов, некоторые сельскохозяйственные школы, биологические факультеты, Чехословацкое научное лесное общество и обязательная организация чехословацких охотников в Чехословацком охотничьем объединении.

Das Jagdwesen und die Jagdforschung im sozialistischen Staate

Das tschechoslowakische Jagdwesen, als Bestandteil der land- und forstwirtschaftlichen Erzeugung, ist ein wirtschaftlicher und kultureller Wert. Es führt zur wirtschaftlichen Ausnützung der bisher wenig ausgenützten Möglichkeiten, welche Wald und Feld für die Wildbretproduktion bietet. Der moderne Jäger sorgt jedoch für die Anlage und Erhaltung geeigneter Lebensbedingungen für das Wild, insbesondere durch die Anlage der Gesträuchremisen, Jungwäldchen, Waldstreifen, sowie durch den Anbau der Pflanzen und Pflanzenformationen, die nicht nur dem Jagdwesen, sondern auch der Forst- und Landwirtschaft von Nutzen sind.

Das Jagdwesen, welche insbesondere der Jugend einzigartige Möglichkeiten für den Sport in freier Natur bietet, trägt auch zur Wehrerziehung und Rekreation der Werktätigen bei, denn es führt dieselben aus den Städten in die Landschaft, belehrt sie über die Bedürfnisse des sozialistischen Dorfes, prägt ihnen die Liebe zur Natur ein, und außerdem bietet vorzügliches Wildbret für die einheimischen Konsumenten sowie lebendes Wild für Ausfuhr.

Das tschechoslowakische Jagdwesen ist wirklich eine Angelegenheit des ganzen Volkes, und an ihm kann sich jeder wohlverhaltender Staatsbürger beteiligen, der sich die vorgeschriebenen Jagdkenntnisse aneignet.

Während die Feudalherrn und die Kapitalisten das Jagdwesen ausschließlich als Jagd und damit verbundene Unterhaltung auffassen, widmet sich der Jäger im sozialistischen Staate vor allem der Hege und dem Wildschutz. Er sorgt folgerichtig darauf, daß die Wildhege nicht in einen Gegensatz mit der Land- und Forstwirtschaft geräte, sondern daß sie im Gegenteil ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor sei, u. zw. teils durch die Produktion des Wildbrets und Balges, teils durch die Nützlichkeit einiger Wildarten als Vernichter der schädlichen Insekten und des Unkrautes. Dank des Verständnisses der Partei und der Regierung, ist unser Jagdwesen allerseitig sichergestellt, auch was die Wissenschaft und die Forschung anbelangt. Die Tschechoslowakische Republik hat bei der ČSAZV ein gut ausgestattetes Forschungsinstitut für das Forst- und Jagdwesen, wo die jagdliche Forschung vollständig sichergestellt ist. Die wissenschaftlichen Arbeiter verfolgen ein einziges Endziel, u. zw. „feststellen und sicherstellen die Möglichkeit einer größeren sowohl qualitativen als auch quantitativen Wildbretproduktion, wobei die Schäden in landwirtschaftlichen Kulturen und im Walde nicht eine wirtschaftlich erträgliche Grenze übersteigen dürfen.“ In dieser Richtung begibt sich sowohl die Grundforschung der Wildbiologie, als auch die applizierte Forschung, die sich insbesondere mit den Problemen der Wildhege befaßt. Mit der Jagdforschung und Jägererziehung befassen sich auch die Forstschulen aller Typen, manche landwirtschaftliche Schulen, die biologischen Fakultäten, die Tschechoslowakische wissenschaftliche Gesellschaft für Forstwesen, und die obligatorische Organisation der tschechoslowakischen Jäger, die Tschechoslowakische Jägerunion.

Současná situace stavu drobné zvěře a její budoucnost

Современное состояние поголовья мелкой дичи и его будущность

Die heutige Lage des Kleinwildbestandes und seine Zukunft

Dr. István BERTOTY,

vedoucí oddělení myslivosti ministerstva zemědělství a lesního hospodářství Maďarské lidové republiky

Příznivé klimatické a zeměpisné poměry Maďarska umožňovaly a umožňují i nadále udržovat a zvyšovat bohaté, jakož i jakostně dobré stavy drobné zvěře. Nejbohatší stavy zvěře jsme měli ve třicátých letech, kdy roční odstřel zajíců značně převyšoval 1,000.000 kusů a kdy přibližně 1,000.000 koroptví a 350.000 bažantů přicházelo ročně na výřad, aniž by tím byly ohroženy nezbytné chovné stavy. V téže době jsme měli též poměrně vysoký vývoz zmíněných druhů živé zvěře do ciziny.

Příznivé přirozené poměry však samy nedostačující k stabilizaci vysokých stavů drobné zvěře, mimo to záleží též velmi mnoho na ostatních ekologických podmínkách. S modernizací zemědělství se zhoršují určité ekologické faktory, a nebude-li se tomu čelit modernizací a zintenzívněním chovných opatření, povede to nutně k snižování stavů drobné zvěře, a to i za jinak příznivých ekologických poměrů.

Základní podmínkou úspěšného chovu drobné zvěře, především koroptví, je dostatečný kryt v jejich biotopu, který poskytuje uspokojivý kryt jak proti srstnatým a pernatým dravcům, tak i proti povětrnostním vlivům. To jsme obzvlášť jasně poznali v zimách 1940 a 1941, kdy stavy koroptví v obou těchto letech doznaly 80 % ztráty v důsledku několika denních sněhových bouří. Velká část těchto stavů koroptví byla doslova pohřbena ve sněhu. Po těchto živelných pohromách zůstaly jen malé stavy koroptví, a to tam, kde uspokojivý kryt poskytl koroptvím při sněhových bouřích určitou ochranu.

Různá chovná opatření zavedená po roce 1940, jakož i výhodné klimatické poměry vedly pak k pozvolnému vzestupu stavů koroptví, avšak poměry za druhé světové války a po ní zabrzdlily tento vzestup.

Stavy bažantů a zajíců mohly být během tuhých zim 1940 a 1941 mnohem lépe zachovány, avšak i tato zvěř doznala značné újmy událostmi způsobenými válkou.

V letech po druhé světové válce způsobily počáteční neurované poměry v myslivosti úpadek v ochraně a chovu zvěře a pokles stavu drobné zvěře byl ještě urychlen nadměrným odstřelem, jakož i přísným prováděním neúměrně vysokých plánovacích čísel na poli myslivosti. K těmto faktorům, které měly již

samy o sobě nepříznivý vliv na stavy zvěře, přistupovaly ještě nepříznivé povětrnostní poměry na jaře a v prvních letních týdnech posledních 8—10 let, které byly rozhodující pro špatný přírůst stavů drobné zvěře. Pozdní padání sněhu, kroupy, chladna nebo nadměrné srážky, dále hojná spodní voda a závlahy způsobovaly takřka každoročně vysoké ztráty v ročním přírůstku beztak již klesajících stavů drobné zvěře.

Naše vláda si však uvědomila velký národohospodářský význam myslivosti, poskytla značnou pomoc ke zvýšení stavů zvěře a položila základy k modernímu a racionálnímu chovu. Místo zastaralého mysliveckého zákona z roku 1883, který od té doby byl tu a tam doplněn, vstoupil v roce 1957 v platnost nový myslivecký zákon, který prohlásil veškerou zvěř za národní majetek a chov zvěře zajistil daleko přísnějšími opatřeními. Předpisy nového zákona, týkající se chovu zvěře, nebudou na tomto místě podrobně uváděny, nicméně nutno se zmínit o tom, že nový zákon stanoví pro jednotlivé druhy zvěře stavy, jichž se má dosáhnout. Přitom se samozřejmě přihlíží k zájmům zemědělství a lesního hospodářství a předepisuje se jenom takové zazvěření, které by nepoškozovalo ani zemědělství ani lesní hospodářství.

Pokud jde o jednotlivé druhy drobné zvěře, předvídá nový myslivecký zákon u zajíce průměrné zazvěření jedním zajícem na 2 *ha*, zatímco u bažantů a koroptví, které jsou velmi užitečnou zvěří pro zemědělství i pro lesní hospodářství, se má dosáhnout v chovatelsky příznivých oblastech nejnižšího jarního stavu 5 bažantů na 2 *ha* (1 kohout a 4 slepice) a jednoho páru koroptví.

Tyto předpisy nového mysliveckého zákona samy o sobě samozřejmě nezaručují zvýšení stavů drobné zvěře, avšak jsou nanejvýš vhodné k tomu, aby podporovaly chovatelské snahy myslivců.

Výsledky vědeckých výzkumů o zvyšování stavů zvěře, jakož i pozorování v praxi ukázaly, jaký rozmnožovací potenciál u jednotlivých druhů zvěře se dá očekávat, a pomocí těchto výzkumných výsledků lze též zabránit nadměrnému odstřelu, který velmi zmenšuje stavy drobné zvěře. Tak se v praxi počítá s ročním přírůstkem pouze 4 mladých zajíců na jednu zaječici, a pokud jde o bažanty a koroptve, počítá se pouze s přírůstkem 2¹/₂ kusu na jednu slepici, ačkoliv průměrná snáška vajíček je mnohem vyšší. Na základě těchto výpočtů se plánuje roční odstřel a odchyt, zatímco odstřel koroptví se ještě úplně zakazuje alespoň na další 1—2 roky, a u bažantů se povoluje též jen odstřel přebytných, z chovatelského hlediska škodlivých kohoutů. Kromě toho se velmi přísně dodržují předpisy nového mysliveckého zákona o zimním krmení zvěře, dále se zajišťuje v rámci státní akce každoroční osvěžení krve, v každé honitbě se pilně pronásleduje srstnatá a pernatá dravá zvěř a v každé honitbě — tedy na ploše asi 2500 až 3500 *ha* — musí být ustanoven aspoň jeden myslivec z povolání, jemuž myslivost je hlavním zaměstnáním.

Výše uvedenými opatřeními se však úplně neodstraňují veškeré újmý způsobené chovu zvěře pokrokem v zemědělství, tj. především stále ubývání ochranných remízů pro zvěř, dále ztráty na snůškách vajíček pernaté zvěře, způsobené mechanizací zemědělství, hlavně při kosení píce žacími stroji na jaře. Aby se odpomohlo těmto škodám, je myslivec a chovatel v úzkém spojení se zemědělcem, pokud to dovolí zájmy zemědělství, a ve vzájemné spolupráci se vysazují ochranné remízky a kryty pro zvěř. Při budování těchto krytů se používá pokud možno takových rostlin, které skýtají zvěři v zimě nejen kryt, ale i potravu. (Zde jde hlavně o *Helianthus*, *Spartium*, jakož i o různé plodonosné keře.) Před jarním kosením se v pícninách, hlavně motýlokvětných rostlinách, vyhledávají ohaři snůšky vajec,

která se pak líhnou pod kvočnami nebo v umělých líhních, a kuřata se pak vychovávají k rozmnožování stavů zvěře. Další pokrok je v tom, že zemědělstí dělníci dostávají prémie za vysečená a nepoškozená odevzdaná vajíčka bažantů a koroptví.

Nutno se ještě zmínit o tom, že koroptve se nechávají ve stále vyšší míře přezimovat (tj. určitá část zimního stavu se odchytá a koncem kritických zimních týdnů se opět vypustí do honitby), dále že při lovu zajíců se intenzivním vzděláváním propagují takové způsoby lovu, které směřují pokud možno k ochraně zajíců, tj. především k obstoupení naháňky, jimiž se dosahuje zlepšení špatného poměru pohlaví v mnohých honitbách. Při státní akci, týkající se občerstvení krve, se klade mimořádný důraz na to, aby dovezená chovná zvěř pocházela pokud možno z nejvzdálenější části země.

Shrnuli jsme zde v krátkosti metody, které se v naší zemi osvědčily a ukázaly se být výhodnými a od jejichž uskutečnění lze za dva až tři roky očekávat žádoucí zvýšení našich stavů drobné zvěře.

Современное состояние поголовья мелкой дичи и его будущее

Работа дает представление об охотничьем разведении мелкой дичи в Венгрии, характеризует жизненные условия мелкой дичи и представляет обзор охотхозяйственных мероприятий после трескучих морозов в 1940 году.

Новый закон об охоте в Венгрии от 1957 г. объявляет всю охотничью фауну народным имуществом и для разведения мелкой дичи устанавливает более строгие мероприятия. Этот закон определяет среднее заселение дичью так, чтобы один заяц приходился на 2 га, 5 фазанов на 2 га и 2 куропатки на 2 га. На основании научных результатов и данных рассчитывается на среднегодовой приплод 2½ фазанят на одну фазанью курицу, а у зайцев 4 зайченка на одну зайчиху. На основании этих расчетов планируется возможный годовой отстрел и облов и в перспективе рассчитывается на двухгодичную охрану куропаток в Венгрии. Перспективно планируются также целесообразная высадка и закладка небольших полей, а также предохранительные устройства при сенокосении. Следующим прогрессом является то, что сельскохозяйственные работники получают премии за спасение и сдачу неповрежденных яиц фазанов и куропаток из гнезд, разрушенных при сенокосении.

На случай трескучих морозов рассчитывается на целесообразный облов куропаток и содержание их в вольерах, как на единственное успешное мероприятие.

Die heutige Lage des Kleinwildbestandes und seine Zukunft

Die Arbeit bietet ein Bild über die Jagdwirtschaft mit dem Kleinwild in Ungarn, charakterisiert die Lebensbedingungen des Kleinwildes und stellt eine Übersicht der Zuchtungsmaßnahmen nach den grimmingen Kälten im Jahre 1940 dar.

Das neue Jagdgesetz in Ungarn aus dem Jahre 1957 erklärt das gesamte Jagd-wild als Volksgut und bestimmt für die Kleinwildzucht strengere Maßnahmen. Das Gesetz sieht einen durchschnittlichen Wildbestand vor und zwar einen Hasen auf 2 ha, fünf Fasane auf 2 ha und zwei Rebhühner auf 2 ha. Auf Grund von wissen-

schaftlichen Forschungen und Anzeigen wird mit einem durchschnittlichen Jahreszuwachs $2\frac{1}{2}$ Stück auf eine Fasanhenne gerechnet, bei den Hasen mit 4 Stück auf eine Häsin. An Hand dieser Berechnungen wird ein wahrscheinlicher Jahresabschuß und -Abfang geplant und voraussichtlich wird mit einer zweijährigen Rebhuhnschonung in Ungarn gerechnet. Weiter wird voraussichtlich auch eine zweckmäßige Anlegung von Remisen und Wildacker geplant, sowie eine Schutzvorrichtung beim Mähen der Futterpflanzen. Ein weitere Fortschritt liegt darin, daß die Landwirtschaftsarbeiter für ausgemähte und unversehrte abgegebene Fasan- und Rebhuhneier Prämien erhalten.

Falls grimmige Kälten eintreten sollten, wird mit einem zweckmäßigen Abfang und Einkammern der Rebhühner als einzige erfolgreiche Vorkehrung gerechnet.

Pernatá zvěř Bulharska, její využití a ochrana

Пернатая дичь болгарская, ее использование и защита

Das Federwild Bulgariens, seine Ausnutzung und sein Schutz

Nikolaj BOJEV,

Vědecký pracovník Bulharské akademie věd, Sofijská zoologická zahrada

Pro svou jižní polohu a mírné klima bylo území Bulharska odedávna místem silného přeletu ptactva. I když skoupé historické údaje letopisů zůstaly po staletí nepovšimnuty, osvětlují nám přesto do jisté míry tento impozantní přelet přes Bulharskou zemi. V osmé knize, 12. části své monumentální „Historie zvířat“ píše Aristoteles: Po podzimní rovnodennosti přelétají ptáci z Pontu (tj. z Černomořských provincií) a ze studenějších zemí, jako by toužili se vyhnout příchodu zimy. Část se uchyluje do nejbližších sousedních zemí, ostatní odlétají i do vzdálenějších oblastí. Po jarní rovnodennosti se ptáci vrací zpět, poněvadž se bojí tepla. Například jeřábi odlétají do skytských rovin (tj. k Dobrudži), do bažin v horním Egyptě a odtud k pramenům Nilu. Pelikáni rovněž vyměňují svá místa pobytu. Odlétají po toku Strimonu (tj. po řece Struně) k Dunaji, kde vyvádějí svá mláďata. A skutečně v současné době jedinou rezervací pelikána kadeřavého (*Pelecanus crispus*) je jezero Sreberna u města Silistru, rovněž u Dunaje. Je zajímavé, že více než před tisíci lety starobulharský spisovatel Joann Ekzarch ve svém „Šestědněvlě“ píše: „Jak já mohu popsat podrobně život ptáků. Tak jeřábi například mají noční hlídku, která se střídá: jeden spí a druhý obchází kolem a pozoruje. Jakmile skončí doba hlídky — usíná, a ten, který ho vystřídá, střeží prvního stejně tak, jako činil předešlý. Takový pořádek zachovávají i při letu: tu jeden, tu druhý se stává vůdcem a po určitou dobu vede hejno a pak přenechá své místo jinému, aby tento vedl hejno. A rozum čápů (*Ciconia alba*) se v mnohém neliší od bájeslovných bytostí. V jednu a tutéž dobu přilétají na stejná místa a potom rovněž ve stejnou dobu, jako by se společně usnuli, všichni odlétají. Skutečně i v současné době přelétají čápi Bulharsko koncem srpna: 24. srpna rúsen-ský okres, 28. srpna v jižní Dobrudži a jejich zastávky jsou přesně stanoveny. Podobně si počínají při přeletu i jeřábi (*Grus grus*), pokud jde o zastávky v naší zemi. V starobulharské literatuře jsou některé výrazy, z kterých lze usuzovat, že byli loveni za tahu do sítí. Ihned po osvobození Bulharska od tureckého jha (1878) se lovilo do sítí. Avšak postupně se tento způsob lovu omezoval. Lov byl dovolen jen menšími sítěmi, když se zaplatil značný poplatek. Na začátku tohoto století byl tento způsob lovu zakázán a od té doby se ho již nepoužívalo.

Podáváme zde stručný přehled nejvýznamnějších představitelů bulharské pernaté zvěře.

Drop velký (*Otis tarda*). Dříve byl jeho lov povolen od 1. srpna do 15. dubna. To způsobilo ztráty jednak našim vlastním rezervám dropů, jednak i ptákům, přilétajícím ze severu. Dříve se drop vyskytoval mnohem častěji v zimě jako host téměř všude v Bulharsku, především v rovinách. Sídli hlavně na tak zvaných „suvatech“, tj. na nezoraných půdách, „kelemetech“, tj. na panenské půdě rovinných stepí jižní Dobružde. Poněvadž tato místa v původní podobě již neexistují, nebo byla z větší části přeměněna v „kulturní step“, přírodní sídliště dropa se u nás velmi změnila. Jsou nyní hlavně v jižní Dobruždi, která se již nyní zelená četnými ochrannými lesními pásy. To si vynutilo omezit lov jen na jeden měsíc, a to od 15. listopadu do 15. prosince. V Bulharsku činí roční odstřel dropů asi 75 kusů. Uvážíme-li, že průměrný početní stav dropů v Evropě činí: v Německu 2–3 tisíce (podle prof. Stresemana před poslední světovou válkou 5.000), v Polsku 500–600 (podle Sokolovského), v Československu a Rakousku (jižní Slovensko a Burgenland) — přibližně také 500–600 dropů*), v Maďarsku 200–300 (podle dr. Nagye), tu je zřejmé, že v Evropě na sever od Dunaje sídlí 3.200–4.400 dropů. K nim lze připočítat nejvýše 2.000 dropů sídlících v Bulharsku a Rumunsku. Tak v nejlepší případě počet východoevropských dropů nepřevyšuje 6.500 kusů. Podle některých zpráv je v evropské části SSSR drop rovněž chráněn, podle jiných informátorů je jeho odstřel dovolen. V poslední době v souvislosti s oteplením klimatu se pozoruje značné ustálení dropů, přičemž jedinci, kteří přilétají ze severu, odlétají stále řidčeji na jih, a ti, kteří zde sídlí trvale, buď přeletují z místa na místo, nebo sídlí stále na určitém místě. Je známo, že drop je velmi vzácnou zvěří, a že lov na něj by měl být vůbec zakázán. Tím spíše, že drop velký je „technofilem“, tj. že se dobře přizpůsobuje změněným podmínkám „kulturní stepi“. Bohužel lov na přelétajícího dropa je dovolen v těch zemích, v nichž nehnízdí: v Jugoslávii, Řecku, Turecku, Albánii, Itálii, Francii aj. Je nutné ihned vzít pod ochranu izolovaná poslední stanoviště dropa v Československu, Maďarsku, NDR, NSR, Rumunsku, SSSR a v Bulharsku. Zabýváme se již projektem na zřízení Dobružské stepní rezervace.

Drop malý (*Otis tetrax*). Jeho lov je v Bulharsku přísně zakázán. Lze říci, že je to téměř vyhynulý hnízdivý pták vyskytující se v západním Bulharsku, v Dunajské nížině a v jižním Bulharsku. Početnější je dosud v jugoslávské části Makedonie. U nás je jeho výskyt zaznamenán ojedinele začátkem srpna v Sofijském kraji, v Horní Thrakii a v Dobruždi, kde je dosud charakteristickým hnízdicím ptákem. Drop malý je výrazným typem „technofoba“: dává přednost vlhkým stepním loukám, stepím s vysokým travním porostem, neosetým plochám s různým porostem (úhor) apod. Je pouze částečně „technofilní“ tam, kde se vyskytuje v kukuřičných, obilních, jetelových a vojtěškových kulturách. Jeho všeobecně menší výskyt je zřejmě vyvolán zničením ohnisek sarančí. Je třeba přihlížet k tomu, že jeho počet se zmenšil i v pobřežních černomořských oblastech na jihu Sovětského svazu, zvláště proto, že byly rozorány krymské stepi. K jeho ochraně tu bylo třeba zřídit síť rezervací v jihozápadní části SSSR, v Rumunsku a v Bulharsku, hlavně v jižní a severní Dobruždi.

Jeřáb panenský (*Anthropoides virgo*) je téměř vyhynulý druh, jehož výskyt byl zaznamenán velmi vzácně v Dobruždi.

Jeřáb popelavý (*Grus grus*) se nyní vyskytuje jako hnízdicí pták pouze na dobrudžském jezeře Šabla. Je velmi vzácný i v období přeletu. Dříve se vyskytoval mnohem častěji jako hnízdicí pták jak v severním Bulharsku, přede-

*) Poznámka redakce: V poslední době byl zjištěn na jižním Slovensku vyšší stav dropů, než je tu uvedeno.

vším v Podunají, tak i na černoomořských jezerech východního Bulharska a dokonce též na horských mokřinách severozápadního Bulharska. O tom, že byl dříve charakteristickým ptákem Podunají a Dobrodružde, svědčí tyto variance lidové písně: „Jeřábi, šedí jeřábi, jak vysoko létáte nad naší dobudžskou rovinou...“, „Jeřábi šedí, hnědí, naši podunajští ptáci, vysoko létáte...“. Přilétá od března do začátku května a odlétá od září, převážně však v říjnu. Letí dvěma směry. K turecké Thrácii po pobřeží Černého moře a západním směrem přes Sofijský a Breznický kraj k moři Středozemnímu. Místa jeho zastávek byla odedávna známa a mají obvykle turecké názvy, jako např. „Turna Tepe“ (Jeřábí vrch) u Varny, „Turna Gol“ v Sofijském kraji, „Žeravica“ (Sofijsko) aj. Dříve byli jeřábi v naší zemi loveni. Byli stříleni od konce léta, kdy se připravují k odletu, nebo kdy jejich hejna přelétají ze severu přes naši zem. V té době odpočívají a lze je vyčíhat. V Podunají, na zabahněných lukách a odvodněných jezerech, se snáší na zem při přeletu tisíce jeřábů a lovci si vykopávají v zemi jámy a večer se v nich ukrývají. Hejna jeřábů se v noci snesou kolem těchto jam. Aby se zjistilo, zda se snesli poblíž, zapálí lovci ohýnek. Jeřábi se ozvou i při tom nejslabším osvětlení, jsou-li poblíže. Na úsvitu se ukrytí lovci vynoří a když se polekaní jeřábi zvednou, lovci po nich střílejí (podle A. Petrova). Maso zabitých jeřábů se nakládalo do slaného láku a stačilo na celou zimu; tolik jeřábů se tam v tu dobu vyskytovalo. Nyní je již střílení jeřábů v naší zemi přísně zakázáno. Mělo by tomu tak být i ve všech západoevropských zemích.

Křepelka polní (*Coturnix coturnix*) je rozšířena téměř až k 55. stupni severní šířky, avšak ve větším množství se vyskytuje jenom v zemích do 50. stupně severní šířky, takže je rozšířena převážně ve střední a jižní Evropě a hromadně se stíhají v době podzimních přeletů. Směr jejího letu vede východními krajinami Balkánského poloostrova z Egypta do východní Evropy a některých jižních oblastí Sovětského svazu přes jeho západní kraje a z Apeninského poloostrova k atlaským zemím severní Afriky. Ponejvíce táhne u nás na jaře a v dubnu, na podzim pak v září, avšak rozpětí tahu křepelky je od března do května a od srpna do října. Vzácně se vyskytuje už začátkem března, což bývají předvoje hejn, která se v únoru objevují v jižní Itálii. Její výskyt v listopadu je zase zřejmě zadním vojem hejn, která táhnou ke Krymu někdy až do 10. listopadu. U nás přezimuje velmi zřídka, zatímco ve středozemní části Thrácie (Řecko a Turecko) se vyskytuje v zimě častěji, neboť pobřežní oblast Egejského moře lze považovat za severní hranici území jejího zimního pobytu. Na bulharském území se často každoročně zastavuje na stejných místech, pouze při některých přeletech jsou místa v různých měsících různá. Lze to vysvětlit různým směrem převládajících větrů a různým rázem krajiny, pokud jde o možnost získávání potravy. Křepelka se u nás neloví ani sítěmi ani pomocí umělého světla nebo zvonků a nepoužívá se zrnitých návnad anebo vábniček. Průmyslový lov křepelky není u nás zaveden. Nemáme ani voliéry k uchování křepelky pro konzervářské účely. Poněvadž u nás v přímořských oblastech není omezena výše odstřelu křepelky, je v některých případech při houfných přeletech odstřel nadměrný (přes 100 kusů denně). Děje se tak i v oblastech na pobřeží Černého moře v SSSR a pravděpodobně i v Rumunsku. V tomto směru by bylo třeba schválit návrhy sovětského ornitologa Kartasova, aby v těchto zemích byla stanovena výše odstřelu křepelky na den i na období. V Itálii by měl být jarní lov křepelky zakázán, jak to vyplývá ze 6. svazku publikace „Proceeding of Bird Protection“ (1956). Přestože Itálie podepsala mezinárodní konvenci o ochraně ptactva v Paříži, loví se tam křepelky až do května. V Bulharsku se odstřeluje ročně 150.000 až 200.000 křepelky.

Tetřev hloušek (*Tetrao urogallus*) patří mezi naši stálou zvěř a jižním Bulharskem probíhá i jižní hranice jeho areálu. Ročně se u nás uloví asi 200 kusů.

Jeřábek lesní (*Tetrastes bonasia*) žije u nás ještě v horských listnatých a smíšených i jehličnatých lesích, ale již vzácněji než dříve. Jeho lov je nyní zakázán.

Bažant obecný (*Phasianus colchicus*). Divoký a pravý kolchidský bažant čistého plemene se vyskytuje v listnatých lesích jihovýchodního Bulharska. Aklimatizovaný je bažant obecný obojkový (*Phasianus colchicus torquatus*), který pokud jde o jeho technofilní vlastnosti, jakož i po stránce národohospodářské, je důležitější a také přizpůsobivější podmínkám kulturního zemědělství. Bude dále aklimatizován převážně v západním a severozápadním Bulharsku v typickém prostředí, stejně tak jako technofobní autochtonní bažant obecný kolchidský v lesích na černomořském pobřeží a v jihovýchodním Bulharsku.

Orebice horská alpská (*Alectoris graeca saxatilis*) žije u nás převážně na vysokých horách středního a západního Bulharska. Na podzim se sdružuje v hejna, se kterými se setkáváme i na úpatích hor.

Orebice horská cyperská (*Alectoris graeca cypriotes*) je rozšířena převážně v jižním a jihovýchodním Bulharsku. Žije v místech, kde je půda erodována, a to nejen na vysokých horách, ale někdy i na polích společně s koroptví. Podle zpráv lovců z jižního Bulharska část hejn přelétává pohoří Rhodopské a přezimuje v Egejské Thracii.

Koroptev polní (*Perdix perdix*). Poněvadž její početní stavy v Bulharsku klesly, nebudu se o ní podrobně zmiňovat.

Na našich vysokohorských planinách, na lukách a vysočinách rovněž žijí koroptve. V zimě se sdružují v hejna, která se stěhují ve směru vertikálním. Podle našeho názoru jde tu o tzv. přelétavé čili toulavé koroptve. Je to problém zcela odlišný, než je tomu u zimních přeletů lokálních horských populací koroptve polní (které se kdysi odštěpily v jiný druh *Perdix montana* Gmelin nebo poddruh *Perdix perdix chareli* Sloane v Pyrenejích).

Z 50 pozorování o přelétavé koroptvi lze konstatovat toto: vyskytuje se jak v jižním, tak i severním Bulharsku. K nám přilétá nejčastěji v mlhavých a chladných dnech na podzim ze severu (proto je mezi lovci známa jako „přelétavá“ nebo „sibiřská“ koroptev). Přilétá hlavně v říjnu a začátkem listopadu; v zimě (v lednu) i na jaře se vyskytuje velmi zřídka. Na jaře hejna přelétávají pravděpodobně velmi rychle nebo jsou rozdělena na malé skupiny a vracejí se na sever. Jejich podzimní přelety se někdy časově shodují s časným příletem sluky lesní (*Scolopax rusticola*). Pozdnější říjnové přelety jsou časově shodné s příletem křepelek (*Coturnix coturnix*). U nás zůstávají krátkou dobu, a to jak na úpatí hor, tak i na volných polích, někdy i na mýtinách, v pahorkatinách apod., nikdy se však nevyskytují v těch místech, kde byly dříve koroptve. Přilétávají zpravidla k večeru přímo od Dunaje, pravděpodobně i směrem od Dunajské delty. Není vyloučena možnost jejich přeletu přes moře (jak přelétává i křepelka), poněvadž při nepříznivém větru byly nalezeny utonulé koroptve na černomořském pobřeží u Varny. Někdy se zdrží i na místech obydlených, u usedlostí, v sadech a parcích (stejně jako koroptev polní kavkazská — *Perdix perdix caucasica*). Jejich hejna pobíhají velmi rychle. Jsou daleko ostražitější než místní koroptve. Již na velkou dálku vzlétají, nedovolí lovcům, aby se k nim přiblížil, odlétávají daleko a přitom letí rychle. V jejich hejnech bývá několik desítek a někdy i 400—500 jedinců. Podle zpráv lovců zdrží se jen 1—2 dny a zmizí tak náhle, jak se objevily.

Víme, že o otázce přelétavosti této koroptve se v loveckém tisku mnoho psalo. Podle našeho názoru patří koroptve vyskytující se v Bulharsku pravděpodobně

k poddruhu koroptve polní středoevropské (*Perdix perdix perdix*) nebo do poddruhu koroptve polní pobaltické (*Perdix perdix lucida*), s menší pravděpodobností k poddruhu *Perdix perdix sphagnetorum* i *Perdix perdix armoricana* a *Perdix perdix caucasica*; téměř vylučujeme možnost přeletu koroptve *Perdix perdix robusta* v Bulharsku přesto, že někteří autoři ji řadí k oblasti dobrudžské a východního Rumunska.

Holub skalní (*Columba livia*) žije u nás hlavně na skalách, srázích, ve skalách na pobřeží Černého moře apod., nezávisle na zdivočelých křížencích, kteří se vyskytují ve vnitrozemských rovinatějších krajích. Jejich počet je dosud veliký, poněvadž do míst kde hnízdí, dosud nezasáhla lidská kultura.

Do určité míry stejná situace je i u holuba hřivnáče (*Columba palumbus*). U nás žije na rovinách a v horských lesích. Téměř pravidelně hnízdí dvakrát ročně, poprvé koncem května a v červnu, podruhé pak koncem července a v srpnu. (Je možné, že všichni ptáci podruhé nehnízdí a doba druhého hnízdění je pravděpodobně časově širší). Proto také je tak často v srpnu vidět mladé ptáky, kteří právě vylétli. Je-li zima i jaro mírné, hnízdí dříve, a je tu pak větší pravděpodobnost druhého hnízdění.

Holub doupňák (*Columba oenas*): Jeho početní stavy sice příliš neklesly, ale přece se nevyskytuje tak hojně jako dříve.

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*) je u nás běžnou pernatou zvěří. Přilétá od druhé poloviny dubna do začátku května a od konce srpna do konce října. Její každoroční odstřel činí asi 150.000 kusů. Zmiňuji se i o velmi zajímavém ptáku z rodu hrdliček, kterému ve druhé polovině tohoto století bylo věnováno na sta publikací a zpráv — je to hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*). Ornitológům je známo, že je značně rozšířena nejen v NDR, NSR, v Polsku a v Československu, ale také již v Anglii, v již. Švédsku, Finsku a v pobaltských republikách. Je pravda, že je to stálý pták (úmyslně nechci říci „zvěř“). U nás již v době tureckého jha (19. stol.) byla chráněna a těšila se blahovůli tureckého a bulharského obyvatelstva. Již v prvním mysliveckém zákoně (r. 1880) byla zařazena mezi chráněné ptactvo. V tomto stavu ji u nás poznal její autor Emerich F r i v a l d s z k y, a naše přání je zařadit ji okamžitě do seznamu ptáků, jejichž lov v zemích střední a západní Evropy je zakázán. Je to tím spíše žádoucí, že si přinesla i svou balkánskou psychologii — důvěruje člověku a dává přednost usídlení v kulturní krajině, tj. ve městech se zelenými pásy. Jako typický synantrop může být po všechna roční období okřídlenou okrasou sídlišť. Hrdlička zahradní nesmí být jako zvěř předmětem lovu.

Bahňáci (*Charadriiformes*). Z této čeledi jsou u nás předmětem lovu jen některé druhy. Koliha velká (*Numenius arquatus*) se vyskytuje jen jako tažný pták. Někdy se vyskytuje i v létě, avšak nehnízdí, nepáří se. Koliha malá a koliha tenkozobá (*N. phaeopus* a *N. tenuirostris*) se objevuje velmi zřídka v době přeletu. Nejpopulárnější je lov na bekasiny a sluky lesní (*Scolopax rusticola*). U nás se každoročně odstřeluje 1.000—1.800 sluk lesních a 500—800 bekasin (*Capella media* a *C. gallinago*). Sluka lesní jako hnízdící pták vyskytuje se u nás velmi zřídka. Příčinou mohou být změny lesního prostředí, avšak podle našeho mínění jako typický lesní druh je stále vzácnější a opouští svou jižní hranici rozšíření. Vyskytuje se tam stále v menším množství, na ojedinělých izolovaných stanovištích. Možná, že je to výsledek poměrného oteplování klimatu, uvážíme-li, že vcházíme do sušší fáze. Za negativní faktory možno označit i to, že staré lesní komplexy byly nahrazeny monokulturami, dále větší odstřel sluk apod. Proto byl v SSSR zakázán zásadně odstřel v době tahu. Odstřel tokajících ptáků je zcela nemyslivecký a nesportovní a působí škodlivě

zvláště za tahu, kdy oběti se stávají hlavně samci, čímž vzrůstá počet neoplozených samic. Podle našeho názoru jarní lov bekasin musí být zakázán a odstřel může být povolen jen při podzimním tahu. Sluka lesní v Bulharsku přezimuje zřídka za teplých zim, a to nejen v Pirinské Makedonii a na černomořském pobřeží, ale také v Sofijském kraji.

Bekasina otavní (*Capella gallinago*) hnízdí v Bulharsku zřídka. Přilétá v březnu (vzácněji v únoru a v dubnu), odlétá v září (řidčeji v srpnu a říjnu) a bekasina větší (*Capella media*) o něco později (v dubnu až květnu a v září až říjnu). Slučka malá (*Lymnocyptes minimus*) se někdy vyskytuje po celou zimu, je však natolik vzácná, že prakticky není předmětem lovu. U nás je její lov zakázán právě tak, jako odstřel velmi vzácného dytíka (*Oedicnemus crepitans*), tenkozobce opačného (*Recurvirostra avosetta*) a pisily rudonohé (*Himantopus himantopus*).

Husáka kachny (*Anseriformes*). Je zakázáno lovit: kachnu bělohlavou (*Erismatura leucocephala*), labuť zpěvnou (*Cygnus musicus*) a labuť velkou (*C. olor*), husici rezavou (*Casarca ferruginea*) a husici liščí (*Tadorna tadorna*), kdežto všechny ostatní druhy kachen a hus se mohou lovit. Husa velká (*Anser anser*) se vyskytuje jako hnízdní pták velmi zřídka v podunajských bažinách a v jezerech podél Černého moře. Husa polní (*Anser fabalis*) se vyskytuje u nás hlavně v chladnějších zimách a husa běločelá i husa malá (*Anser albifrons* a *Anser erythropus*) se vyskytují při přeletu poměrně často. Berneška rudokrká (*Branta ruficollis*) přilétá velmi zřídka. Ročně se odstřelí 3.000—5.000 divokých hus. Je dovoleno je střílet do 1. dubna a nedávno bylo dovoleno do 15. dubna. Vzhledem k všeobecnému poklesu početního stavu hus v západní a střední Evropě se nám zdá, že by bylo správnější zkrátit dobu jejich odstřelu. V žádném případě se však nesmí střílet husy na jarním tahu, vracející se na hnízdiště, poněvadž je jich mnohem méně než kachen. V tomto směru je nezbytná koordinace mezi evropskými zeměmi, pokud jde o ochranu hus navracejících se z jihu.

Z divokých kachen v Bulharsku nejčastěji hnízdí kachna divoká (*Anas platyrhynchos*), čírka modrá (*Anas querquedula*) a polák malý (*Aythya nyroca*). Vzácněji hnízdí kachna ostralka (*Anas acuta*), zrzohlávka rudozobá (*Netta rufina*), lžičák pestrý (*Spatula clypeata*) a různé potápivé kachny. Hvízdák obecný (*Anser penelope*) i čírka obecná (*Anas crecca*) jenom přeletují. Kachna divoká začíná přelétat již začátkem září, v zimě však kočuje z jedné vodní nádrže na druhou. Jarní přelet začíná v únoru. Nejdříve přitahují čírka obecná, divoká kachna, kachna ostralka a později čírka modrá a jiné druhy kachen. Lov vodní zvěře v Bulharsku se děje pomocí tzv. čihadel s kachní návnadou. Čihadlo je typická salaš velkých rozměrů, teplá a komfortní, z které může střílet několik lovců. Střílí se malými střílnami, a to převážně při ranním a večerním tahu. Poněvadž se večerním lovem vodní ptactvo hubí, je zakázáno lovit z čihadel za jarního tahu. Sítěmi se u nás neloví. Lov vodní zvěře je povolen od 1. srpna pro podunajské okresy a od 1. září pro vnitřní oblasti země. Poněvadž při letním lovu od 1. srpna se stanou oběti dosud špatně létající a ne tak ostražitá mláďata, zdá se nám, že by bylo lepší zahajovat loveckou sezónu později. Vzhledem k všeobecné kachní a husí krizi nutno schválit tato opatření:

1. Zakázat noční odstřel vodní zvěře a jakýkoliv způsob hromadného ničení.
2. Zavést individuální normy odstřelu, a to jak pro jednodenní hony, tak i pro sezónní hony.
3. Změnit dobu lovu, a to nikoliv od konce léta, nýbrž od podzimu a nejdéle do 1. ledna, včetně lovu divokých hus.

4. Vybudovat hustší síť obor a rezervací pro vodní zvěř jak pro hnízdění, tak i pro odpočinek v době tahu.

Roční odstřel v Bulharsku činí 30.000—50.000 a někdy i 80.000 divokých kachen. Za rezervace pro vodní zvěř byla zatím prohlášena 4 jezera, kde hnízdí různé druhy kachen a hus a kde odpočívají hejna přelétajícího ptactva.

Souhrn

Početní stav pernaté zvěře Bulharska, bohatý na druhy, doznal v průběhu dob mnoho změn, které končily většinou silnými sníženími početního stavu a jen v několika málo případech obohatily původní stav zvěře.

Dnešní početní stav dropa velkého (*Otis tarda*) v Bulharsku a Rumunsku se odhaduje asi na 2.000 kusů. Drop velký se docela dobře přizpůsobuje změněným podmínkám kulturní stepi. V Dobrudži se plánuje lovecká rezervace pro dropa velkého a požaduje se úplná ochrana dropů, jako už to bylo prosazeno pro dropa malého (*Otis tetrax*).

Jeřáb popelavý (*Grus grus*) se vyskytuje jako hnízdící pták již jen na jezeře Šabla v Dobrudži. Nyní je jeřáb v celé zemi chráněn.

Křepelka (*Coturnix coturnix*) se loví v době podzimního tahu, a to nikoli chytáním jako v jiných jihoevropských zemích, nýbrž jen odstřelem. Ročně se střílí v Bulharsku 150.000 až 200.000 křepelék.

Tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*) patří ke stálé zvěři a střílí se ho ročně asi 200 kusů, kdežto odstřel dosti vzácného jeřábka lesního (*Tetrastes bonasia*) je zakázán. Bažant obecný se vyskytuje v listnatých lesích jihovýchodního Bulharska ještě na původních stanovištích jako čistokrevný *Phasianus colchicus colchicus*, jinak převážně v ostatních částech země aklimatizovaný *Phasianus colchicus torquatus* (bažant obecný obojkový). Jako lovná pernatá zvěř mají vysokou hodnotu.

Orebice horská (*Alectoris graeca*) se vyskytuje v horských oblastech dosti často. Její poddruh *Alectoris graeca cypriotes* orebice horská cyperská žije někdy na polích, spolu s koroptvemi. Početní stavy koroptví (*Perdix perdix*) značně poklesly. Jsou pozorovány zřetelné tažné pohyby, ke kterým dochází hlavně v říjnu a začátkem listopadu, probíhající ponejvíce směrem od severu na jih.

Mezi holuby jsou holub skalní (*Columba livia*) a holub hřivnáč (*Columba palumbus*) rozšíření dosud v nezměněném počtu, ale holub doupňák (*Columba oenas*) se už nevyskytuje tak často jako dříve. Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*) je všeobecně rozšířená pernatá zvěř, jejíž roční odstřel dosahuje výše asi 150.000 kusů. Naproti tomu je synantropní hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*) již od dávných dob chráněna a v Bulharsku se vlastně za pernatou zvěř nepovažuje.

Z bahenních ptáků se pravidelně loví jen několik druhů sluk, ale roční čísla odstřelu jsou velmi nízká: u sluky lesní (*Scolopax rusticola*) je to asi 1.000 až 1.800 kusů a u bekasiny otavní (*Capella gallinago*) jen 500 až 800 kusů. Usiluje se o to, aby byl pro oba druhy zaveden zákaz odstřelu v době toku na jaře.

Husa velká (*Anser anser*) je dnes v Bulharsku velmi vzácný pták a hnízdí již jen v několika bažinatých oblastech podél Dunaje a na několika jeze-

rech na pobřeží Černého moře. Velkou část ulovených divokých hus tvoří husy polní (*Anser fabalis*), husy běločelé (*Anser albifrons*) a husy malé (*Anser erythropus*). Ročně se v Bulharsku postřílí 3.000 až 5.000 divokých hus. Doba lovu trvá až do 1. dubna a vzhledem ke všeobecnému snížení početních stavů divokých hus by bylo zkrácení doby lovu velmi žádoucí.

Z druhů divokých kachen se ročně střelí 30.000 až 50.000 a někdy až 80.000 kusů. Lov začíná 1. srpna, případně 1. září (ve vnitrozemských oblastech). S ohledem na všeobecnou krizi početních stavů kachen a hus by měla být uskutečněna opatření, jak jsou uvedena v závěru článku na str. 488.

Пернатая дичь болгарская, ее использование и защита

В численности пернатой дичи БОЛГАРИИ, богатой разными видами, произошло с течением времени много изменений, которые в большинстве случаев окончились сильным ее снижением и только в нескольких немногих случаях обогатили первоначальное поголовье зверя.

Настоящее поголовье большой дрофы (*Otis tarda*) в Болгарии и Румынии оценивается приблизительно в 2000 экземпляров. Дрофа очень хорошо приспосабливается к изменным условиям культурной степи. В Добрудже планируется охотничий заповедник для дрофы и требуется полная охрана дрофы, как это было уже проведено для стрепета (*Otis tetrao*).

Серый журавль (*Grus grus*) как гнездящаяся птица встречается теперь только на озере Шабла в Добрудже. В настоящее время этот журавль находится под охраной по всей стране.

Перепелка (*Coturnix coturnix*) — охота проводится в период ее осеннего перелета, а именно ни в коем случае, ни ловом как в других южноевропейских странах, но исключительно отстрелом. В Болгарии ежегодно отстреливается 150 000 — 200 000 перепелок.

Глухарь (*Tetrao urogallus*) принадлежит к постоянному зверью и ежегодно его отстреливают в количестве приб. 200 экземпляров, в то время как отстрел довольно редкого рябчика (*Tetrastes bonasia*) запрещен. Дикий фазан встречается в лиственных лесах юговосточной Болгарии еще на первоначальных местобитаниях как чистопородный *Phasianus colchicus colchicus*, иначе же главным образом в остальных частях страны акклиматизированный *Phasianus colchicus torquatus* (фазан охотничий). Имеет высокую ценность в качестве охотничьего пернатого зверя.

Горная куропатка (*Alectoris graeca*) встречается довольно часто в горных областях. Ее подвид *Alectoris graeca cypristes*, куропатка горная ориентальская живет иногда на полях вместе с куропаткой обыкновенной. Численность куропаток (*Perdix perdix*) существенно снизилась. Наблюдались явные перелеты, которые происходят главным образом в октябре и в начале ноября и направлены чаще всего от севера на юг.

Между голубями встречаются дикий сивый голубь (*Columba livia*) и вяхирь (*Columba palumbus*), распространенный до сих пор в неизмененном количестве, но клинтух (*Columba oenas*) уже не встречается так часто, как раньше. Горлица (*Streptopelia turtur*) — повсюду распространенная пернатая дичь, годовой отстрел достигает 150 000 голов. Напротив, балканская кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*) уже с давних времен находится под охраной и в Болгарии собственно не считается пернатой дичью.

Из болотных птиц регулярная охота проводится только на несколько видов вальдшнепов, но годовые числа отстрела весьма низки: у вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) оно равняется приблизительно 1000—1800 голов и у бекасины (*Capella gollinago*) только 500—800 штук. Принимаются меры, чтобы ввести запрещение отстрела обоих этих видов в период токования весной.

Обыкновенный серый гусь (*Anser anser*) в настоящее время в Болгарии является редкой птицей и гнездится уже только в нескольких болотистых областях вдоль Дуная и на нескольких озерах на побережье Черного моря.

Из группы диких гусей большую часть составляют гусь гуменник (*Anser fabalis*) и большая и малая белолобая казарка (пискулька) (*Anser albifrons*, *Anser erythropus*). Ежегодно в Болгарии отстреливается 3000—5000 диких гусей. Срок охоты продолжается до 1 апреля, а ввиду общего снижения численности диких гусей весьма желательно было бы сокращение срока охоты.

Из видов диких уток ежегодно отстреливается от 30 000 до 50 000, а иногда доходит и до 80 000 голов. Охота начинается 1 августа, или же 1 сентября (в центральных областях). Ввиду общего кризиса численности уток и гусей необходимо было бы провести следующие меры:

1. Запрещение отстрела водяного зверя с наступлением вечера и любого способа массового уничтожения,
2. введение индивидуальных норм отстрела, а именно как для однодневного, так и для охоты на весь сезон,

3. сокращение срока отстрела, который ни в коем случае не следовало бы начинать летом, но только в начале осени, а заканчивать не позже 1 января, включая срок охоты на диких гусей.

4. введение более густой сети охотничьих заповедников для водяной птицы как в качестве мест для гнездовых, так и мест отдыха в течение перелета.

Заповедниками для водяной птицы до сих пор были объявлены четыре озера, где гнездятся как разные виды уток, так и обыкновенных серых гусей; они являются также спокойными местами отдыха для мигрирующей птицы.

Das Federwild Bulgariens, seine Ausnutzung und sein Schutz

Der artenreiche Federwildbestand Bulgariens hat im Wandel der Zeiten viele Änderungen erlitten, die größtenteils mit starken Bestandsverminderungen endeten und nur in wenigen Fällen den ursprünglichen Wildbestand bereichert haben.

Der heutige Bestand der Großtrappen (*Otis tarda*) in Bulgarien und Rumänien wird auf etwa 2000 Stück geschätzt. Die Großtrappe paßt sich den veränderten Bedingungen der Kultursteppe ganz gut an. In der Dobrudscha wird ein Jagdreservat für Großtrappen geplant und vollständiger Schutz der Trappen wird erfordert, so wie er für die Zwergtrappe (*Otis tetrax*) schon durchgesetzt worden ist.

Der Kranich (*Grus grus*) tritt als Nistvogel nur noch am See Schabla in der Dobrudscha auf. Jetzt ist der Kranich im ganzen Lande unter Schutz gestellt.

Die Wachtel (*Coturnix coturnix*) wird zur Zeit des Herbstzuges gejagt, u. zw. nicht durch Fangen wie in anderen südeuropäischen Ländern, sondern nur durch Abschluß. Jährlich werden in Bulgarien 150.000 bis 200.000 Wachteln erlegt.

Der Auerhahn (*Tetrao urogallus*) gehört zum Standwild und wird jährlich in etwa 200 Stück erlegt, wogegen der Abschluß des ziemlich seltenen Haselhuhns (*Tetrastes bonasia*) verboten ist. Der Jagdfasan kommt in den Laubwäldern Südostbulgariens noch an ursprünglichen Standorten als reinrassiger *Phasianus colchicus*

colchicus vor, sonst überwiegen in den übrigen Landteilen akklimatisierte *Phasianus colchicus torquatus*. Sie haben als jagdbares Federwild einen hohen Wert.

Steinhühner (*Alectoris graeca*) kommen in Gebirgsgebieten ziemlich häufig vor. Die Unterart *Alectoris graeca cypriotes* lebt manchmal auch auf Feldern, gemeinsam mit Rebhühnern. Die Bestände des Rebhuhns (*Perdix perdix*) sind zahlenmäßig bedeutend zurückgegangen. Es werden deutliche Zugbewegungen beobachtet, die hauptsächlich im Oktober und Anfang November stattfinden und meist in Nord-Süd Richtung verlaufen.

Unter den Tauben sind Felstaube (*Columba livia*) und Ringeltaube (*Columba palumbus*) bisher in unverminderter Zahl verbreitet, die Hohлтаube (*Columba oenas*) kommt aber nicht mehr so häufig vor wie früher. Die Turteltaube (*Streptopelia turtur*) ist ein allgemein verbreitetes Federwild, dessen jährlicher Abschluß etwa 150.000 Stück beträgt. Dagegen wird die synanthrope Balkantaube (*Streptopelia decaocto*) seit alter Zeit geschützt und wird in Bulgarien eigentlich nicht als Federwild betrachtet.

Von den Sumpfvögeln werden regelmäßiger nur einige Schnepfenarten gejagt, aber die jährlichen Abschlußzahlen sind recht niedrig; für die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) etwa 1000 bis 1800 Stück und für die Bekassine (*Capella gallinago*) nur 500 bis 800 Stück. Für beide Arten wird ein Verbot des Abschusses während der Balz im Frühling angestrebt.

Die Graugans (*Anser anser*) ist heutzutage in Bulgarien ein sehr seltener Brutvogel und nistet nur noch in einigen Sumpfgebieten längs der Donau an einigen Seen an der Schwarzmeerküste. Einen großen Teil der erlegten Wildgänse bilden Saatgänse (*Anser fabalis*), Bläßgänse (*Anser albifrons*) und Zwerggänse (*Anser erythropus*); jährlich werden in Bulgarien 3000 bis 5000 Wildgänse geschossen. Die Jagdzeit dauert bis zum 1. April und mit Rücksicht auf die allgemeine Bestandsverminderung der Wildgänse wäre eine Verkürzung der Jagdzeit sehr erwünscht.

Von den Wildentenarten werden jährlich 30.000 bis 50.000 und manchmal bis 80.000 Stück erlegt. Die Jagd beginnt am 1. August, resp. am 1. September (in den Binnenbezirken). Mit Rücksicht auf die allgemeine Krise der Enten- und Gänsebestände sollten folgende Maßnahmen durchgesetzt werden:

1. Verbot des Abschusses von Wasserwild beim Abendeinfall und jegliche Art der Massenvernichtung,
2. Einführung individueller Abschlußnormen, u. zw. sowohl für den eintägigen Abschluß als auch für die Saisonjagd,
3. Verkürzung der Abschlußzeit; sie sollte keinesfalls im Sommer beginnen, sondern erst zu Beginn des Herbstes einsetzen und sollte spätestens am 1. Januar enden, einschließlich der Jagdzeit auf Wildgänse,
4. Einführung eines dichteren Netzes von Jagdreservaten für Wasservögel, einerseits als Nistplätze, andererseits als Ruheplätze während des Zuges.

Als Reservationen für Wasservögel wurden bisher vier Seen erklärt, wo verschiedene Entenarten sowie Graugänse nisten und die ruhige Rastplätze für Zugvögel bilden.

Příčiny kolísání a klesání stavu koroptví v ČSR

Причины колебания и снижения численности куропаток в Чехословакии

Ursachen des Schwankens und des Absinkens der Rebhuhnbestände in der Tschechoslowakischen Republik

Doc. dr. inž. Jiří SEKERA

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ČSAZV, Zbraslav n. Vltavou

Československo svou zvláštní geografickou polohou ve střední Evropě má velmi příznivé životní podmínky pro chov drobné zvěře, zvláště pro chov koroptví. Potvrzuje to také poměrně vysoká populační hustota koroptví, bažantů a zajíců v jednotlivých oblastech v ČSR.

V poslední době zjišťuje se zvláštní zjev, že kmenové stavy koroptví v Československu sice poněkud, ale systematicky klesají. Bylo proto úkolem Výzkumného ústavu lesa a myslivosti ve Zbraslavi, aby se zaměřil na problematiku biologie koroptve a zkoumal příčiny v kolísání a klesání kmenových stavů a hledal cesty, jak zvýšit početní stavy a zvelebil jejich chov.

Klesání kmenových stavů koroptví v Československu pozorujeme již od roku 1939 až 1942, kdy panovaly nejen u nás, ale téměř v celé Evropě arktické zimy, které značně snížily počet koroptví a místy je dokonce úplně vyhubily. Podle posledního průzkumu klesly kmenové stavy v optimálních oblastech o 20 až 30 %, v příznivých o 40 až 50 % a v méně příznivých oblastech, tedy v pahorkatinách, případně v horách, dokonce o 60 až 80 %.

V celostátním měřítku jde o pokles stavu koroptví asi o 65 %, než byly průměrné předválečné stavy. Je to zjev zářející, avšak podobná nebo snad ještě horší situace je v některých sousedních státech.

Problematikou klesání kmenových stavů koroptví se zabývají rovněž zahraniční výzkumné ústavy, především v SSSR, Německu, Dánsku, Belgii, Holandsku, Anglii, Francii, Maďarsku, Rakousku, Polsku, Itálii, Bulharsku, Rumunsku i Jugoslávii.

Bylo proto třeba řešit tento problém komplexně, tedy z hlediska ekologického, fyziologického, anatomického i patologického.

Z dosavadního průzkumu vyplynuly tyto důvody, proč ubývají koroptve v Československu:

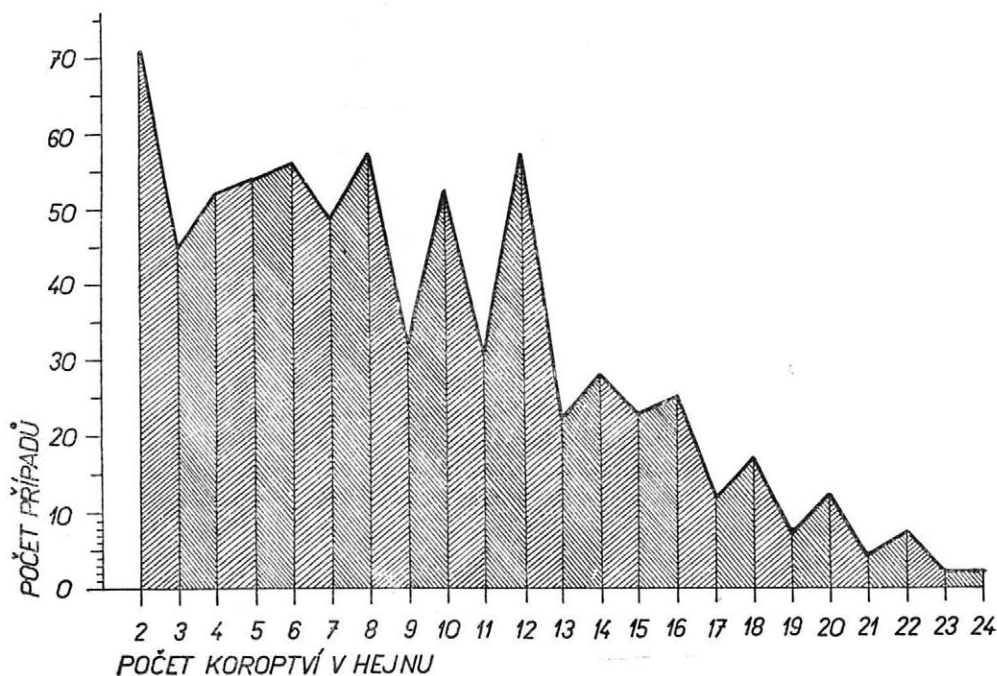
1. Změna prostředí, zvláště sloučení drobných pozemků ve velké hospodářské celky, jarní vypalování mezí a křoví a nedostatek vhodných přirozených krytů.
2. Nepříznivé klimatické vlivy, hlavně v posledních letech.
3. Značný rozmach mechanizace a modernizace zemědělství, zejména kosení pácin traktory v noci a používání agregátů.

1. Ohrožení koroptvích hnízd při sečení zemědělských pčin

MĚSÍC	D R U H P L O D I N Y						
	TRAVNAT. PLOCHY NESEČENÉ	VOJTĚŠKA	JETEL	LUČNÍ POROST	OZ. ŽITO, OZ. JEČM.	OZIMÁ PŠENICE, JEČMEN	JARNÍ PŠENICE, OVES
DUBEN							
KVĚTEN							
ČERVEN							
ČERVENEC							
SRPEN							



2. Početnost koroptví v hejnech v roce 1957



4. Toxické insekticidy, herbicidy a fungicidy.
5. Různé raticidy při hubení hrabošů a myši.
6. Různá mořidla a umělá hnojiva.
7. Rozšíření sítě elektrického a telefonního vedení.
8. Zvýšený stav biotických a abiotických nepřátel.
9. Zdravotní stav koroptví.
10. Nesprávně konaný výběrový odstřel koroptví.
11. Nedostatečná péče o koroptve po celý rok, zvláště v zimě.

Z uvedeného zjištění vysvítá, že jde o komplex faktorů, které na sebe navazují a mají zhoubný vliv na celkový život koroptve. První etapou ekologického výzkumu koroptví byla řádná inventarizace koroptví v ČSR, aby se získal ucelený obraz o dnešním rozšíření koroptví ve směru horizontálním a vertikálním a o její populační hustotě v jednotlivých honitbách, okresech, krajích i zemích.

Tato inventarizace nám také ukazuje další cestu výzkumu biologie koroptve v ročních údobích, její seskupení a kolísání stavů, specifičnost osídlení v krajích a geografických poměrů oblastí základních a geografických rysů klimatických. Dále nám osvětlila závislost koroptví na nadmořské výšce, teplotní a srážkovou bilanci, závislost na výšce a trvání sněhové pokrývky a konečně předpoklady potravních nároků.

V Československu jsou tři typické nížinné oblasti koroptví:

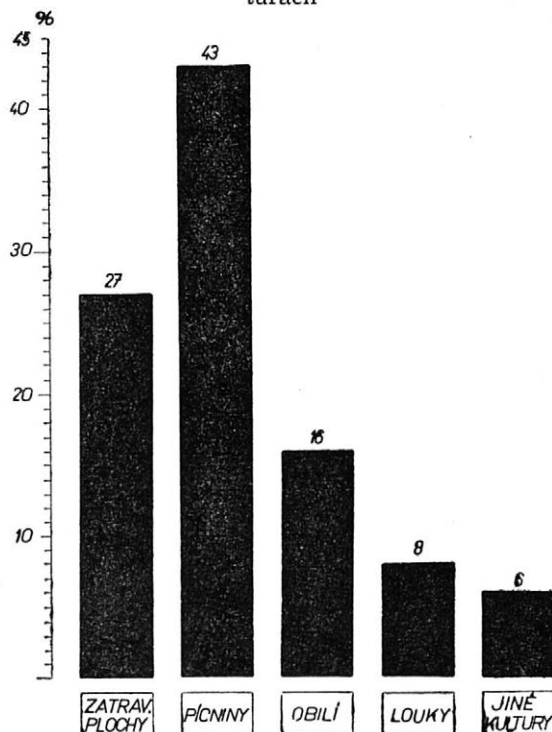
V českých zemích jsou to nížina polabská a jihomoravská a na Slovensku nížina podunajská. Tyto oblasti jsou vlastně komorami koroptví v Československu.

Pro posouzení vertikálního rozšíření koroptví v ČSR se ukázalo, že největší populační hustotu 1800 koroptví na 1000 ha vykazují jen teplé nížinné oblasti s půdou spíše propustnou a s mírně svažitém terénem o nadmořské výšce 200 až 300 m. Od 300 do 400 m n. m. populační hustota koroptví klesá od 1200 na 800 koroptví a velký pokles hustoty koroptví je v nadmořské výšce od 500 do 700 m, kde vykazují od 200 do 100 koroptví.

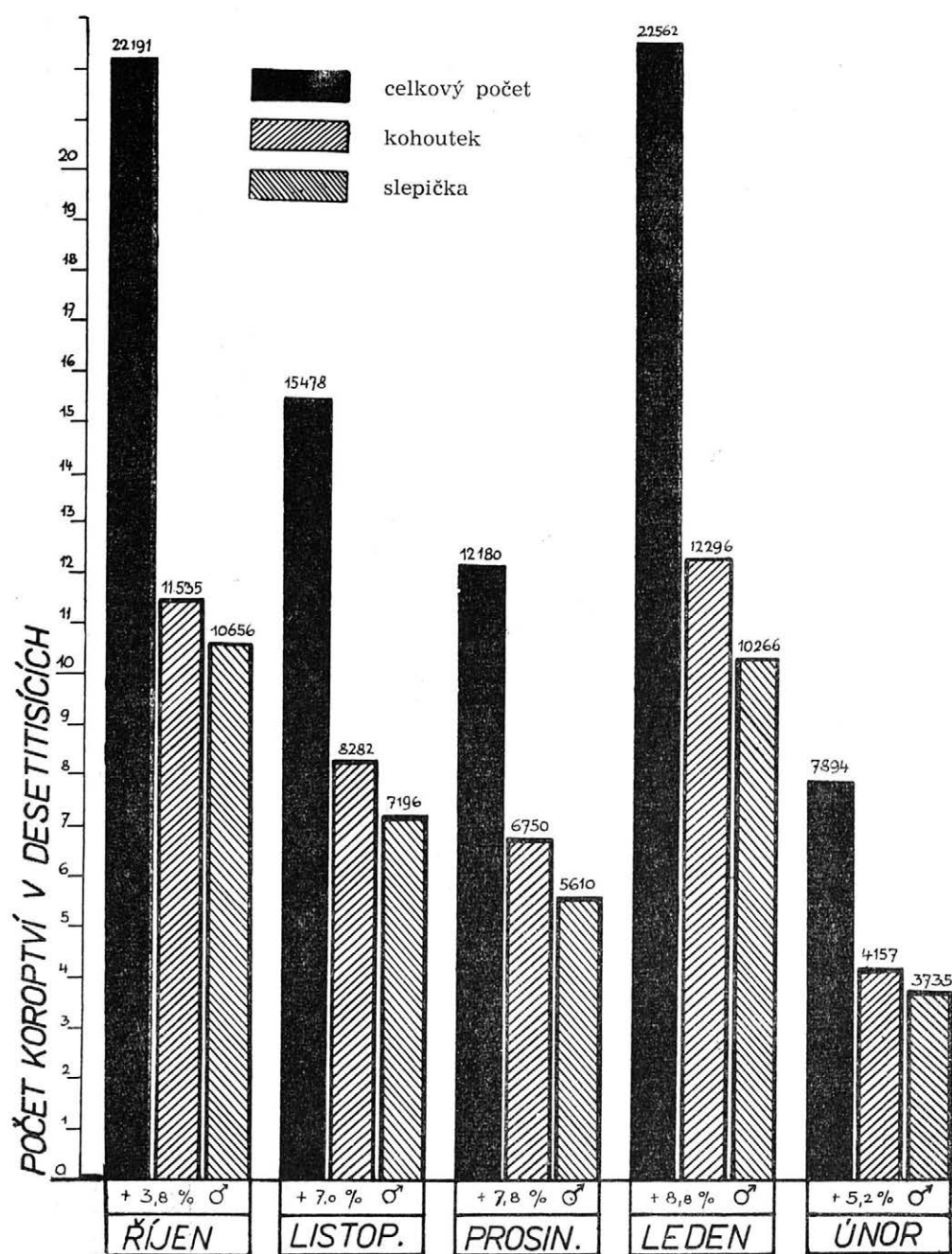
Při ekologickém průzkumu v terénu se zjišťovala hlavně ekologie koroptve, která je pro populaci koroptví téměř rozhodující. Při ekologii se zjišťovala především bezpečnost koroptví při hnízdění.

Nejbezpečnější hnízdění bylo zjištěno na nesečených travnatých plochách a v ozimech, kdežto nejvíce je ohroženo hníz-

3. Rozmístění koroptvích hnízd v různých kulturách



4. Poměr pohlaví odchytných koroptví v r. 1956/57



dění v pícninách, hlavně ve vojtěškách a jetelinách, které se kosí nejdříve.

Při studiu rozmístění hnízd bylo přímo v terénu zkoumáno 389 hnízd. Z tohoto počtu v zatravnatých plochách poblíž cest, pěšinek, alejí a příkopů bylo zjištěno 27 % hnízd, v pícninách 43 %, v obilovinách 16 %, v lukách 8 % a v ostatních kulturách 6 %.

Při posuzování vzdálenosti hnízd od okraje kultur bylo zjištěno od 1 do 5 m od okraje 54 % hnízd, od 6 do 10 m 23 %, od 11 do 20 m 12 %, od 21 do 30 m 8 %, a ve vzdálenosti více než 30 m jen 3 % hnízd. Při ekologickém výzkumu se také zjišťoval počet vajíček v hnízdě, jejich rozměry a váhy.

Ze sestavených variačních řad vysvítá, že délka koroptvích vajíček kolísá celkem málo od minima 33 mm do maxima 38 mm. Střední hodnota odpovídající největšímu počtu je 35 mm. Šířka koroptvích vajíček kolísá od minima 24 mm do maxima 28 mm. Střední hodnota je 26 mm.

Váha čerstvě snesených vajíček kolísá od 10 do 18 g, střední hodnota je tedy 13 g.

Klimatické vlivy jako vnější faktory jsou téměř rozhodující pro populaci koroptví. Proto jsme zjišťovali a studovali srážkovou bilanci, teplotní a sluneční záření v jednotlivých letech, zvláště v době plemenění, tedy v květnu a červnu. Za dobu téměř padesáti let jsme sestavili klimatické faktory a porovnávali je s populací koroptví v jednotlivých letech. Ukázalo se, že populace koroptví přímo závisí na srážkové a teplotní bilanci v první a druhé dekádě června. Poklesla-li v první dekádě června teplota pod 10° C a spadlo-li více než 80 mm dešťových srážek, a bylo-li přitom minimální sluneční záření, dosáhla mortalita mladých koroptviček 80 až 90 % i více. Stoupla-li průměrná teplota v měsících červnu nad 20° C, spadlo-li méně než 50 mm dešťových srážek a bylo přitom maximální sluneční záření, byly přírůstky u koroptví zachovány téměř na 95 %, takže letní stavy koroptví nápadně stouply.

Populační studie dokázaly, že hlavní důvod nízké hustoty koroptví je nutno hledat v ekologii koroptve. Proto se v našich honitbách zjišťovaly ztráty při hnízdění a byly konstatovány tyto příčiny:

Rok	Procento zničených hnízd			
	senoseči	škodnou	lidmi	% usmrcených slepiček
1951	31 %	7 %	2 %	7,2 %
1952	47 %	8 %	1 %	8,1 %
1953	51 %	4 %	3 %	10,2 %
1954	45 %	13 %	6 %	8,2 %
1955	49 %	6 %	2 %	9,1 %
1956	53 %	4 %	1 %	10,6 %
Průměr	45 %	7 %	2,5 %	8,73 %

Z tabulky vysvítá, že z celkového počtu 389 hnízd bylo senoseči v údobí 1951 až 1956 zničeno 176 hnízd (45 %), škodnou zvěří bylo zničeno 27 hnízd (7 %), a lidmi 9 hnízd (2,5 %). Na hnízdech bylo žacíím strojem usmrceno 34 koroptvích slepiček (8,7 %).

V přírodě jsme také zjišťovali poměr pohlaví jednak při odchytu koroptví, jednak při odstřelu. Při odchytu koroptví byl zjištěn tento poměr pohlaví:

Rok	Počet koroptví	Z toho:				Převaha kohoutků
		kohoutků	slepiček	% kohoutků	% slepiček	
1955/6	70.681	37.310	33.371	52,8	47,2	+5,6 %
1956/7						
Říjen	22.191	11.535	10.656	51,9	48,1	+3,8 %
Listopad	15.478	8.282	7.196	53,5	46,5	+7,0 %
Prosinec	12.180	6.570	5.610	53,9	46,1	+7,8 %
Leden	22.562	12.296	10.266	54,4	45,6	+8,8 %
Únor	7.894	4.157	3.737	52,6	47,4	+5,2 %

Z tohoto zjištění vyplývá, že procento kohoutků je vždy větší, tedy kohoutci početně převládají o 3,8–8,8 %.

Pro posouzení plodnosti a intenzity množení bylo nutno poznat počet koroptví v jednotlivých hejnech. Celkem bylo zjištěno 717 hejn, v nichž bylo 5795 koroptví. Zjistili jsme, že v hejnech je nepoměrně vysoký počet koroptví starých a dále těch, které při kosení nebo škodnou přišly o kuřátka.

V grafikonu početnosti v jednotlivých hejnech překvapil nepříznivý počet, tj. celkově malá početnost v hejnech. Nejčastěji se vyskytují 2 koroptve v hejně, pak 3, 4, 5 a 6, což jsou zřejmě shluky koroptví buď přestárálých nebo těch, které přišly o hnízdo.

Z průzkumu vyplynuly tyto poznatky:

Bude nutno řešit věkový poměr hejnek, příznivé a nepříznivé vlivy na početnost a zdravotní stav koroptví, vliv věku na populaci a vliv nízkých teplot, dešťových srážek v době hnízdění a vývoje mladých koroptviček. Dále bude třeba povinně zavést plašící zařízení při kosení pčin, systematicky pronásledovat škodnou zvěř, zakázat vypalování mezí, příkopů, strání a křovin, ve zvýšené míře zakládat remízky a na velkých hospodářských celcích zavést 5 m široké pruhy s vhodnými kulturami, které by umožnili ochranu a úspěšné vyhnízdění koroptví.

Abychom mohli v dohledné době úzkostlivou a všestrannou ochranou zlepšit stav koroptví na žádoucí výši, je nutno věnovat zvýšenou pozornost především hájení plodných koroptví a snížit nepřátele i zlepšit životní prostředí koroptví.

Souhrn

Práce pojednává o příčinách kolísání a klesání stavu koroptví v ČSR. Jako hlavní příčiny se uvádějí: změna prostředí, nepříznivé klimatické vlivy v posledních pěti letech, značný rozmach mechanizace a modernizace zemědělství, toxické insekticidy, herbicidy a fungicidy, zvýšený stav biotických a abiotických nepřátel, zdravotní stav zvěře a nedostatečná péče o koroptve po celý rok, zvláště v době hnízdění a přezimování. Jde vlastně o komplex faktorů, které snižují kmenové stavy koroptví.

Při ekologickém průzkumu bylo v terénu zkoumáno 389 hnízd. Z toho bylo zjištěno 27 % hnízd v zatravnatělých plochách, 43 % v pčinách, 16 % v obilovinách, 8 % v lukách a 6 % v ostatních kulturách.

Při posuzování vzdálenosti hnízd od okraje kultur bylo zjištěno od 1 do 5 m 54 % hnízd, od 6–10 m 23 % hnízd, od 11–20 m 12 % hnízd, od 21–30 m 8 % hnízd a ve vzdálenosti více než 30 m jen 3 % hnízd.

Прáce se také zabývá variabilitou rozměrů a vah koroptvích vajíček.

Dále je v práci uvedeno procento zničených hnízd senosečí, škodnou a lidmi. Ze 389 hnízd bylo zničeno senosečí 45 %, škodnou 7 % a lidmi 2,5 % hnízd. Dále se zjišťovala převaha kohoutků při odchytu. Tato kolísala od 3,8 do 8,8 % při odchytu asi 150.000 koroptví v roce 1955 až 1957.

Konečně se zjišťoval počet koroptví v jednotlivých hejnech. Celkem bylo zjištěno 717 hejn, ve kterých bylo 5795 koroptví s proměnlivou variabilitou.

V závěru se upozorňuje na zvýšenou pozornost při hájení plodných koroptví a nutnost snížit nepřátele i zlepšit životní prostředí, aby se mohly v dohledné době zvýšit stavy koroptví na žádoucí výši.

Literatura

1. Dementjev: Pticy Sov. Sojuza, Moskva. — 2. Behnke H.: Aufzucht und Aussetzen von Fasanen und Rebhühnern, Parey, Berlin, 1954. — 3. Lynn-Allen-Robertson: Das Jahr des Rebhuhns, Parey, Berlin 1958. — 4. Péterfay J.: A fogoly és faczán mező és erdőgazdasági jelentősége, Aquila 1956-1957, Budapest. — 5. Sekera J.: Chov koroptví, SZN, Praha 1956. — 6. Vertse - Zsák - Kaszab: A fogoly táplálkozás és mezőgazdasági jelentősége Magyarországon, Aquila 1952-1955, Budapest.

Причины колебания и снижения численности куропаток в Чехословакии

Работа рассматривает причины колебания и снижения численности куропаток в Чехословакии. Основными причинами являются: перемена среды, неблагоприятные климатические влияния в период последних пяти лет, значительный размах механизации и модернизации сельского хозяйства, токсические инсектициды, гербициды и фунгициды, повышенное количество биотических и небиотических врагов, состояние здоровья дичи и недостаточная забота о куропатках в течение всего года, особенно в период гнездования и зимовки. Речь идет, собственно говоря, о комплексе факторов, снижающих коренное поголовье куропаток.

При экологическом обследовании местности исследовалось 389 гнезд. Из этого числа гнезд на затравенных площадях было 27 %, 43 % в кормовых травах, 16 % в зерновых, 8 % на лугах и 6 % в прочих культурах.

При оценке расстояния гнезд от края культуры было установлено, что 54 % гнезд расположены от одного до пяти метров, 23 % гнезд от 6—10 м, 12 % гнезд от 11—20 м, 8 % гнезд от 21—30 м и 3 % гнезд находилось на расстоянии более 30 м от края культур.

Работа также рассматривает вариабильность размеров и веса яиц куропаток. Далее в работе приведен процент уничтоженных гнезд при сенокосении, хищниками и людьми. Из 389 гнезд было при сенокосе уничтожено 45 %, хищниками — 7 % и людьми — 2,5 % гнезд. Далее устанавливается перенос петушков при облове. Этот перевес колебался в пределах 3,8 — 8,8 % при облове около 150 тысяч куропаток в 1955—1957 годах.

Далее устанавливалось число куропаток в отдельных стаях. Всего было проанализировано 717 стай, которые насчитывали всего 5.795 куропаток с переменной вариабильностью.

В заключении подчеркивается, что необходимо уделять особое внимание охране плодовых куропаток и снижению численности врагов, а также и улучшению жизненной среды, чтобы в ближайшее время можно было поднять поголовье куропаток на требуемую высоту.

Ursachen des Schwankens und des Absinkens der Rebhuhnbestände in der Tschechoslowakischen Republik

Die vorliegende Arbeit behandelt die Ursachen des Schwankens und Absinkens der Rebhühnerbestände in der Tschechoslowakischen Republik. Als Hauptursachen werden folgende Faktoren angeführt: Änderung der Lebensverhältnisse, ungünstige klimatische Einflüsse in den letzten fünf Jahren, bedeutende Entwicklung der Mechanisierung und Modernisierung der Landwirtschaft, toxische Insektiziden, Herbiziden und Fungiziden, erhöhte Bestand der biotischen und abiotischen Feinde, Gesundheitszustand der Rebhühner und ungenügende Fürsorge um dieses Wild während des ganzen Jahres, insbesondere in der Brut- und Überwinterungszeit. Es handelt sich deshalb um einen ganzen Komplex von Faktoren, die die Rebhühnerbestände wesentlich herabsetzen.

Bei der ökologischen Durchforschung wurden 389 Nester im Terrain untersucht. Aus dieser Anzahl wurden 27 % der Nester in Grasflächen, 45 % in Futterbeständen, 16 % in Getreidebeständen, 8 % auf Wiesen und 6 % in übrigen Kulturen festgestellt.

Bei der Beurteilung der Entfernung der Nester vom Rande der Kulturen wurde folgendes festgestellt: in der Entfernung von 1 bis 5 m vom Rande befanden sich 54 % der Nester, von 6 bis 10 m 23 %, von 11 bis 20 m 12 %, von 21 bis 30 m 8 % und in einer Entfernung von mehr als 30 m nur 3 % der Nester.

In der Arbeit wird auch die Variabilität der Dimensionen und Gewichte der Rebhühneier behandelt, sowie die Prozente der bei der Heuernte oder durch Raubwild und Mensch vernichteten Nester. Von 389 Nestern wurden durch Heuernte 45 %, durch Raubwild 7 % und durch Menschen 2,5 % der Nester vernichtet. Weiter wurde die Überlegenheit der Hähnen, u. zw. beim Abfang festgestellt, und sie schwankte beim Abfang von cca 150.000 Rebhühner in Jahren 1955 bis 1957 zwischen 3,8 und 8,8 %.

Schließlich wurde die Anzahl der Rebhühner in einzelnen Flügeln ermittelt. Im ganzen wurden 717 Flügel mit 5 795 Rebhühnern mit veränderlicher Variabilität in einzelnen Flügeln festgestellt.

Es wird betont, daß es notwendig ist erhöhte Aufmerksamkeit der Hege fruchtbarer Rebhühner, der Herabsetzung ihrer Feinde und der Verbesserung ihrer Lebensbedingungen zu widmen, damit die Rebhühnerbestände in absehbarer Zeit auf die erwünschte Höhe gebracht werden können.

Chov jelení zvěře v oblastech

Разведение оленей в областях

Die Rotwildzucht in Gebieten

Inž. dr. Josef NEČAS

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ČSAZV, pracoviště Nosislav
u Židlochovic

Již před osmnácti lety byl u nás zaveden plánovaný chov spárkaté, tedy i jelení zvěře. V prvním stadiu plánování byl kladen hlavní důraz na selekci samčí zvěře podle síly a tvaru trofeje. Žádoucí skladbě stavu byl přikládán teprve druhořadý význam (Bieger, 1939, Nejvyšší myslivecký úřad 1941). Jeleni byli tříděni na silné a slabé (třídy I a II) jen podle váhy paroží s lebkou a jen v nepatrné míře se přihlíželo k jejich věku.

Poznáváme však stále spolehlivěji, že pro dosažení jakostního kmenového stavu zvěře a jakostní myslivecké produkce má základní význam nejen přiměřený počet zvěře v daném životním prostředí, ale především vhodná skladba kmenového stavu zvěře co do poměru pohlaví a zastoupení věkových tříd hlavně u samčí zvěře tak, aby byla udržována stálá dostatečná zásoba dospělých jelenů. Základem plánování je pak spolehlivé zjišťování kmenového stavu zvěře, jeho pravděpodobné skladby a skutečné výše přírůstku (Nečas, 1957).

Po roce 1945 se jelení zvěř místy silně rozmnožila. Zvýšené zalesňovací úkoly v lesnictví, ztížená ochrana porostů a tím vznikající škody, nutily snižovat stavy zvěře. Tam, kde byly stavy redukovány jen s ohledem na celkový počet zvěře, bez náležitého ohledu na úpravu skladby stavu zvěře, došlo k citelnému zhoršení její jakosti.

Průzkumem způsobu a účinnosti plánování chovu jelení zvěře v myslivecké praxi jsme zjistili, že největší překážkou věčného plánování je nevhodný tvar a malá rozloha honiteb, které byly dosud samostatnými plánovacími jednotkami. V takovýchto malých honitbách se počet zvěře průběhem roku značně mění, není tam v pravém slova smyslu stálý kmenový stav zvěře, nelze proto plánovat a dosáhnout žádoucí úpravy skladby stavu. K podobným závěrům se přichází v současné době i v cizině. Průměrná rozloha našich honiteb s jelení zvěří, které dosud samostatně plánovaly, je podle zjištění v pěti velkých oblastech (o rozloze od 22 000 do 82 000 ha) se 103 honitbami přibližně 1520 ha a kolísá od 1000 do 2200 ha. Téměř všechny honitby těchto oblastí jsou jen malými úseky z celistvých oblastí jelení zvěře (Nečas, 1958).

V roce 1956 jsme zjišťovali rozsah sezónních koncentrací a migrací jelení zvěře v uvedených oblastech. Výsledek se dá z hlediska plánování chovu stručně vyjádřit takto: ze 49 honiteb těchto tří oblastí mělo v době odstřelu (září až prosinec) 30 honiteb o 30—64 % více zvěře než v době zjišťování kmenového stavu

(leden, únor), 19 honiteb mělo o 48—56 % méně zvěře než jaký byl počet, udávaný za kmenový stav. V letním období (duben až srpen) mělo 14 honiteb o 30 až 44 % více zvěře a 19 honiteb o 20—47 % méně zvěře proti kmenovému stavu. Takové změny stavů zvěře v jednotlivých honitbách téže oblasti v průběhu roku jsou způsobeny místními sezónními koncentracemi zvěře, které závisí jednak na vnějších příčinách, hlavně na možnostech výživy, tedy na místní, časem se měnící nabídce potravy a meteorologických vlivech, dále jsou podmíněny pudovými pohyby zvěře, které souvisí především s rozmnožováním, tedy s říjí a kladením mládat. Na těchto změnách stavů zvěře v jednotlivých honitbách průběhem roku se zpravidla jen nepatrně podílejí migrace zvěře z jedné oblasti do druhé. Jsou to pak nejčastěji pudové migrace jelenů na říjiště (N e č a s, 1958).

Tak vlivem sezónních koncentrací a v menší míře vlivem migrací mezi oblastmi nemají malé honitby většinou stálou zvěř, není tedy možno jejich kmenový stav početně vyjádřit, není možno zjistit jeho skladbu a výši přírůstku.

Podle zjištění v některých oblastech rozdíl „kmenových stavů“, uváděných v plánech odstřelu jednotlivých honiteb a zjištěného stavu zvěře v celé oblasti byl až 100 % skutečného stavu (N e č a s, 1957). Téměř pravidelně bývá v plánech udáván příznivější poměr pohlaví než jaký je ve skutečnosti. Tyto skutečnosti činí podklady plánu naprosto nereálnými a vedou k plánování odstřelu zvěře v nepřiměřené výši. Bývá plánován odstřel příliš velkého počtu jelenů (a bývá nejčastěji realizován odstřelem pokud možno starších jelenů) a odstřel nedostatečného počtu laní a kolouchů. To vede k zhoršování poměru pohlaví, k nedostatku dospělých jelenů, hlavně však k zvyšování relativního přírůstku vzhledem k celkovému stavu zvěře. Tím stavby početně narůstají, je ztěžována snaha snížit početnost stavu a je tak ztěžována ochrana porostů proti škodám zvěří. Klesá však průměrný věk jelenů a jeleni jsou loveni daleko dříve než dosáhli plné dospělosti a vrcholu svého vývinu (N e č a s, D v o ř á č e k, 1958). Tak bývají právě nejnadějnější jeleni zpravidla loveni předčasně. To je hlavní příčinou poklesu trofejové jakosti lovených jelenů. Nemohou-li nejlépe založení jeleni dospívat až do plného vývinu, pozbývá i selekční odstřel na významu.

Aby byly tyto nedostatky v chovu jelení zvěře odstraněny, navrhli jsme a postupně zavádíme do praxe plánování chovu v celistvých oblastech.

Plánovací oblasti jsou vytvářeny tak, aby byly pokud možno shodné s přírodními ekologickými oblastmi jelení zvěře. Nepřehlídí se tedy k hranicím jednotek lesního hospodářství, ani krajů či okresů. Hlavní podmínkou je, aby co nejmenší podíl zvěře přecházel z oblasti jinam. Obecně je tedy žádoucí, aby poměr délky hranic oblasti, kudy zvěř migruje, k délce hranic, kudy zvěř neodchází ani nepřichází, byl co nejmenší. Hranicemi oblastí jsou proto nejčastěji široká bezlesá území, komunikace, obce a jen v případě nutnosti pokud možno nejkratší úseky vedoucí lesem, jimiž zvěř migruje co nejméně.

Minimální rozloha oblasti je tedy dána požadavkem stálého stavu jelení zvěře alespoň o takovém počtu, aby mohl být myslivecky obhospodařován a aby byl slučitelný se zájmy lesního hospodářství. Největší rozloha oblasti je pak omezena jen technickými možnostmi organizovat současné sčítání zvěře, dále možnostmi svolat hospodáře honiteb z celé oblasti do jednoho místa k sestavení plánu, rozdělení plánovaného odstřelu na jednotlivé honitby a k přehlídkám odstřelu a výsledků chovu. K úspěchu je totiž nutná úzká tvořivá spolupráce mysliveckých hospodářů a jejich přesvědčení o účelnosti konané práce. V oblasti nelze plánovat tak, jako když se děje pouhé administrativní opatření.

Orgánem, který řídí plánovací a chovatelskou činnost v oblasti zabírající více honiteb, je sbor hospodářů těchto honiteb, který si volí pracovní výbor. Pra-

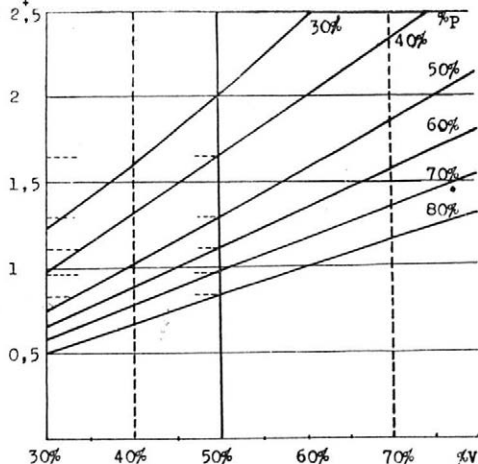
cuje za účasti zástupců mysliveckých referátů příslušných národních výborů, složek myslivecké jednoty a státních lesů.

Plánování chovu jelení zvěře v oblastech je založeno na těchto zásadách:

Každoroční sčítání kmenového stavu zvěře v celé oblasti, zpravidla během ledna a února, zjištění či odhad pravděpodobné skladby stavu, tedy poměru pohlaví a zastoupení jelenů jednotlivých věkových tříd. Sčítání se koná organizovaně místně vhodným a osvědčeným způsobem, zásadně vždy v tomtéž dni a kontrolně se opakuje, pokud možno jiným způsobem. Pro třídění jelenů podle věku používáme v plánu rozdělení na tři věkové třídy: I. třída mladých ve 2.—4. roce, II. dospívajících v 5.—8. roce a III. třídu dospělých devítiletých a starších. Třídění jelenů jen podle síly paroží či početnosti výsad bez přihlížení k věku je nutno zavrhnout. Tělesný vývin jelena i jeho paroží totiž úzce závisí na věku a *hodnocení kvality jelenů vzhledem k odhadnutému pravděpodobnému věku a je základem posuzování při selekčním odstřelu*. Jen tak lze zabránit, aby nejlépe založení jelení, kteří již v mladém věku nasazují mohutné paroží, a kteří by v plné dospělosti poskytovali nejsilnější trofeje, nebyli loveni předčasně. Jen ve spojení selekce s budováním vhodné skladby stavu jelenů podle věku tkví význam průběrného odstřelu. Nežádoucí složky jsou tak vylučovány již v mládí a kvalitní zůstávají zachovány do úplné dospělosti a vrcholu vývinu.

Dále je zjišťován každoročně skutečný přírůstek jako součet počtu kolouchů, kteří byli v minulém roce uloveni a kolouchů, kteří byli sčítáni v kmenovém stavu po skončení odstřelu. Vyjadřuje se v procentech z počtu všech laní v kmenovém stavu z minulého roku (%P). Takto zjištěný přírůstek je skutečným přírůstkem po všech ztrátách kolouchů až do doby sčítání stavu, tedy do věku 7—8 měsíců. S tímto přírůstkem je tedy možno v chovu plně počítat. Užívání skutečné místní hodnoty přírůstku v plánování je základem pro řízení vývoje kmenového stavu zvěře co do početnosti i co do skladby.

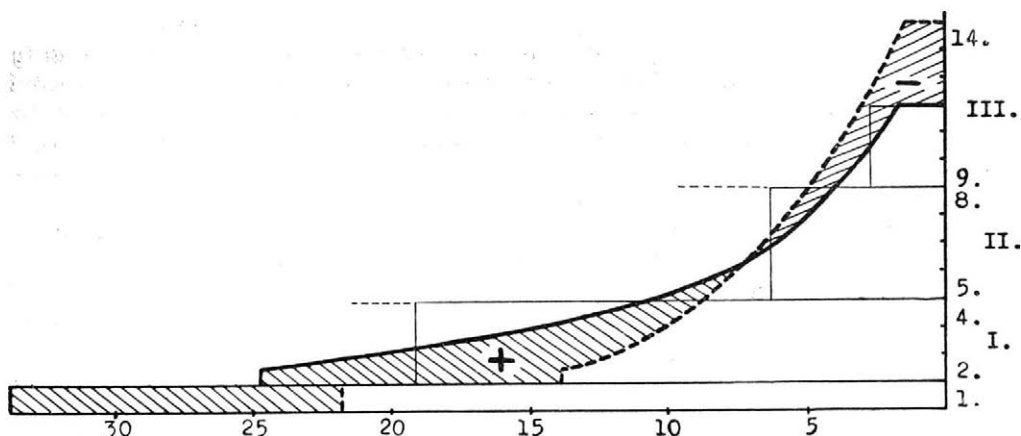
Stanovení cílového kmenového stavu početně a co do skladby. Co do žádoucího počtu zvěře je cílový stav dán správně stanovenou bonitací oblasti. Poměr pohlaví v žádoucím stavu závisí na výši přírůstku (%P) $\sigma : \varphi = 2,5 : 1$ a na potřebné intenzitě průběrného odstřelu. Ukazatelem vhodného poměru pohlaví v cílovém stavu je poměr kolouchů v kmenovém stavu k počtu jelenů. Vyjádřen procenticky (%V) má činit podle potřeby průběru kolem 50 % s krajními hodnotami 40—70 %. Jiné hodnoty tohoto ukazatele jsou naprosto nevhodné. Za popsaného předpokladu je možno důsledným průběrným odstřelem hlavně v I. věkové třídě dosáhnout skladby stavu jelenů s dostatečnou zásobou dospělých a zároveň jakostních jelenů (nejméně $\frac{1}{4}$ jelenů devítiletých a starších z celkového počtu jelenů ve stavu). Nejlépe založení jelení pak mohou být pravidelně loveni v období svého nejlepšího vývinu, tedy ve věku přibližně 12—14 let podle založení



1. Grafické odvození vhodného poměru pohlaví jelení zvěře ze skutečné výše přírůstku (% P) a podle žádoucí intenzity průměrného odstřelu (% V)

místní rasy. Žádoucí poměr pohlaví při určité výši přírůstku ($\%P$) a při určité potřebě průběhu ($\%V$) je znázorněn na grafu 1.

Vlastní plán odstřelu je sestavován na podkladě srovnání skutečného stavu s cílovým stavem (graf 2), za předpokladu, že se ve stanovené době (zpravidla ve 3—5 letech) vyrovná skutečný kmenový stav s cílovým stavem. Plán odstřelu je vyjádřen počtem jelenů jednotlivých věkových tříd, počtem laní a kolouchů. Předpokládané přiblížení se skutečného stavu cílovému je při plánování v příštím roce kontrolováno a nový plán je pak sestavován obdobným způsobem na podkladě srovnání nového skutečného stavu se stavem žádoucím — cílovým.



2. Grafické srovnání skutečného současného kmenového stavu jelenů (plná čára) s cílovým stavem, čárkovaně na svislé ose je věk a věkové třídy (v 1. roce kolouši), na vodorovné ose počet kusů. Značka + značí přebytek, — nedostatek proti cílovému stavu

Takto sestavený plán odstřelu pro celou oblast je rozdělen na jednotlivé honitby oblasti především podle toho, jak mnoho zvěře se zdržuje v jednotlivých honitbách právě v době, kdy je možno odstřel svědomitě uskutečnit i podle jiných místních okolností. Protože je rozdělení plánu odstřelu mnohdy nejobtížnějším úkolem celého plánování, je žádoucí slučovat honitby s jelení zvěří v co největší hospodářské celky, v ideálním případě v jeden celek shodný s celou oblastí. V takovém případě lze také plánovaný odstřel co nejlépe realizovat.

Mimo vlastní plán odstřelu se vypracují místně vhodné směrnice pro průběrný odstřel.

Dále se sestavuje plán péče o zvěř v celé oblasti, především plán zimního přikrmování zvěře co do druhu a množství krmiv a rozmístění krmelišť. Tento plán přihlíží k tomu, aby byly krmivý podporovány honitby, ve kterých je sice menší odstřel, kam se však na zimní období soustřeďuje větší množství zvěře. Plán krmení je sestavován za spolupráce lesních hospodářů, aby se předešlo soustřeďování zvěře tam, kde by mohla způsobit zbytečné škody.

Po skončení ročního odstřelu a po uskutečnění novém sčítání kmenového stavu je uspořádána přehledka výsledků chovu jelení zvěře v oblasti. Při ní je především hodnoceno, jak se odstřelem přiblížil kmenový stav a jeho skladba žádoucímu stavu. Je hodnocen uskutečněný odstřel jelenů i holé zvěře podle ukazatele: věk — tělesná váha a posuzováno, jak se selekčním odstřelem zlepšuje kvalita zbylého stavu zvěře. Změny kmenového stavu, jeho skladby a průměrných

vah zvěře vztažených k věku jsou sledovány po řadu let. Teprve pak dávají cenný obraz o výsledcích chovu. Zároveň je propagováno pořádání každoročních přehlídek shozů, které se mohou dít buď současně s přehlídkami chovu nebo samostatně. Shozy jsou ukazatelem kvality jelenů v kmenovém stavu.

Stručně popsany návrh na plánování chovu jelení zvěře v oblastech, který je v současné době zaváděn do praxe ve Ždárských vrších (Nečas, Švarc, 1958), na Břeclavsku, v Jesenících i jinde a dále propracováván a přizpůsobován místním poměrům, je založen na vědeckém řešení otázek migrací a koncentrací jelení zvěře v oblastech, vývinu těla i paroží v závislosti na věku statistickými metodami, na zjištění úzké korelační závislosti síly paroží na tělesné váze jelenů, na šetření o výši přírůstku a kritickém průzkumu dosavadních způsobů plánování.

Plánování a chov jelení zvěře v celistvých oblastech považujeme za jedinou cestu, jak zlepšit a zachovat kvalitní stavy zvěře a vybudovat stavy jelení zvěře slučitelné se zájmy lesního hospodářství; je to jeden z důležitých předpokladů pro zachování jelení zvěře v kulturních lesích. Mimoto oblasti s vzorně plánovaným a uskutečňovaným chovem jelení zvěře v různých typech životních podmínek, s pečlivě evidovanými výsledky, jsou základním pramenem pro další poznatky a materiál k hlubšímu výzkumu kmenových stavů a populací jelení zvěře a vůbec k významu její bionomie.

Souhrn

Dosavadní plánování chovu jelení zvěře přihlíželo hlavně k celkové početnosti kmenových stavů zvěře a kladlo hlavní důraz na selekci samčí zvěře podle síly a tvaru trofeje. Pro dosažení žádoucího kmenového stavu zvěře a jakostní myslivecké produkce má však základní význam vhodná skladba kmenového stavu co do poměru pohlaví a co do zastoupení věkových tříd. K dosažení a udržování vhodné skladby stavu je nutno spolehlivě zjišťovat kmenové stavy zvěře a sledovat skutečnou výši přírůstku.

Největší překážkou je přitom roztržštění oblastí, v nichž žije jelení zvěř (o rozloze 10 000—82 000 ha) na samostatné malé honitby o průměrné rozloze 1520 ha. V důsledku sezónních koncentrací zvěře v jednotlivých částech oblasti a také i migrací mezi oblastmi nemají malé honitby stálý stav zvěře. Nemohou zjišťovat stavy, dochází k několikerému sčítání téže zvěře, nemohou dobře plánovat úpravy kmenového stavu a jeho skladby. Z tohoto hlediska dosavadní způsob plánování nevyhovuje.

Byl proto vypracován způsob jednotného plánování chovu jelení zvěře v souvislých oblastech za činné účasti všech mysliveckých hospodářů oblasti a orgánů, které řídí myslivost. Výkonným orgánem je sbor hospodářů.

Rozsah oblastí se stanoví tak, aby co nejmenší podíl zvěře přecházel z oblasti jinam. Maximální velikost oblasti se volí s ohledem na možnost organizovat sčítání zvěře a řízení chovu.

Každoročně se organizovaně sčítá zvěř v kmenovém stavu v celé oblasti a zjistí se pravděpodobná skladba stavu (poměr pohlaví, věkové třídy). Pro plánování se třídí jelení podle věku: I. třída — mladí ve 2.—4. roce, II. třída — dospívající v 5.—8. roce a III. třída — dospělí, starší 9 let.

Stanoví se cílový kmenový stav co do počtu a skladby s ohledem na dostatečnou zásobu dospělých jelenů (starších 9 let). Vhodný poměr pohlaví se určí podle místní výše přírůstku (graf 1).

Sestaví se plán odstřelu pro běžný rok na podkladě srovnání skutečného stavu a jeho skladby s cílovým stavem (pro jeleny na grafu 2).

Plánem oblasti stanovený odstřel se rozdělí na jednotlivé honitby podle toho, kde se zvěř zdržuje v době odstřelu.

Plán péče o zvěř. Krmení co do druhu a množství krmiv i rozmístění krme-lišť. Při krmení jsou podporovány ty honitby, kde se soustřeďuje více zvěře na zimu, kde však je nižší odstřel. Plán krmení se sestavuje za spoluúčasti lesních pěstitelů, aby se předešlo soustřeďování zvěře k místům ohroženým škodami.

Po skončení odstřelu a novém sčítání zvěře se koná přehlídka výsledků chovu v oblasti. Je hodnocen vývin kmenového stavu a přibližování se stavu cílovému, odstřel samců i holé zvěře, sledují se průměrné tělesné váhy ulovené zvěře podle věku a v průběhu let. Správnost uskutečněného odstřelu jelenů je posuzována hodnocením jejich kvality vzhledem k jejich věku, neboť jen ve spojení selekce s budováním vhodné skladby stavu jelenů podle věku má průběrný odstřel význam. Třídění jelenů jen podle síly a tvaru paroží bez přihlížení k věku nutno zavrhnout. Současně se koná přehlídka shozených parohů jako ukazatele kvality jelenů v kmenovém stavu.

Popsaný návrh se v současné době zavádí do praxe v několika oblastech.

Plánování chovu v celistvých oblastech je jedinou cestou k zlepšení a zachování jakosti stavů jelení zvěře, k dosažení kvalitní produkce a základem omezení škod zvěří na porostech.

Mimoto je pramenem dalších poznatků pro výzkum chovu i bionomie jelení zvěře.

Literatura

Bieger W., 1939: Die Durchführung des Hegeabschlusses beim Rotwild, Berlin. — Nečas J., 1957: Příčiny úpadku chovu parohaté zvěře a prostředky k nápravě, Vědecké práce výzkumného ústavu lesa a myslivosti ČSAZV, Zbraslav. — Nečas J., 1958: Oblasti a migrace jelení zvěře v moravských krajích, Vědecké práce VÚLM, Zbraslav. — Nečas J., Dvořáček J., 1958: Kdy dosahují jeleni největší síly ve zvěřině a v trofeji, Myslivost VI, č. 8, str. 120. — Nečas J., Švarc J., 1958: Plánujeme chov jelení zvěře v oblastech, Myslivost VI, č. 10, str. 152. — Nejvyšší myslivecký úřad 1941: Zásady péče o stav srnčí zvěře, Praha.

Разведение оленей в областях

До сих пор применяемый способ планирования разведения оленей принимал во внимание прежде всего численность коренного поголовья оленей и особое значение придавал селекции поголовья самцов по мощности и форме рогов. Для достижения желательного коренного поголовья оленей и качественной охотничьей продукции основное значение имеет соответствующий состав коренного поголовья как в смысле соотношения самцов и самок, так и в смысле численности возрастных групп. Для достижения и сохранения благоприятного состава необходимо надежным образом определять коренное поголовье оленей и учитывать действительный размер приплода.

Самым большим препятствием при этом является раздробленность областей, в которых живут олени (с площадью 10.000—82.000 га) на отдельные мелкие охотничьи участки со средней площадью 1.520 га. Вследствие сезонных концентраций оленей в отдельных частях области а также и миграции между областями, небольшие охотничьи участки не имеют собственного постоянного поголовья оленей. В таких охотничьих участках нельзя определять численность поголовья, по несколько раз переписываются те же олени, невозможно хорошо планировать изме-

нения коренного поголовья и его состава. С этой точки зрения существующий способ планирования неудовлетворителен.

Поэтому был разработан способ единого планирования разведения оленей в цельных областях при деятельном участии всех охотничьих хозяйств области и органов, руководящих охотничьим хозяйством. Исполнительным органом является совет охотничьих хозяйств.

Площадь областей определяется так, чтобы возможно меньшее количество оленей переходило из области в другие места. Максимальная площадь областей определяется с учетом возможности организовать перепись оленей и руководить оленеводством.

Ежегодно в организованном порядке проводится перепись коренного поголовья оленей во всей области и определяется вероятный состав поголовья (соотношение самцов к самкам, возрастные группы). Для планирования оленей распределяются по возрасту: I группа молодых самцов от 2 до 4 лет, II группа — взрослеющих от 5 до 8 лет и III группа — зрелых 9 летних самцов и старше.

Определяется конечное коренное поголовье в смысле численности и состава стада с учетом достаточного резерва взрослых оленей-самцов (старше 9 лет). Желательное соотношение самцов к самкам определяется на основании местного количества приплода (график № 1).

Составляется план отстрела на текущий год на базе сравнения фактического поголовья и его состава с конечным поголовьем (для оленей-самцов на графике № 2).

План отстрела для всей области распределяется по отдельным охотничьим участкам в зависимости от того, где олени находятся в период отстрела.

План заботы об оленях. При кормлении имеются в виду прежде всего те охотничьи участки, где сосредотачивается больше оленей в зимний период и где в то же время ниже план отстрела. План кормления составляется при соучастии лесоводов для предотвращения сосредотачивания оленей в местах, подвергаемых повреждению зверем.

После окончания отстрела и новой переписи оленей подводятся итоги результатов оленеводства в области. Оценивается развитие коренного поголовья и приближение к конечному поголовью, отстрел оленей самцов и самок, рассматривается средний вес убитых оленей по возрасту и в течение лет. Правильность проведенного отстрела оленей-самцов рассматривается путем оценки их качества в отношении к возрасту, так как только при соединении селекции с образованием благоприятного состава поголовья оленей-самцов во возрасте имеет выбраковочный отстрел смысл. Распределение самцов оленей только по мощности и форме рогов без учета возраста следует считать неправильным. Одновременно производится осмотр сброшенных рогов, как показателя качества оленей в коренном поголовье.

Описанный проект в настоящее время внедряется в практику в нескольких областях.

Планирование оленеводства в цельных областях является единым путем к улучшению и сохранению качества поголовья оленей, к достижению качественной продукции и является основой для ограничения вреда, причиняемого оленями лесным насаждениям. Кроме того оно является также источником дальнейших познаний для исследования оленеводства и биологии оленей.

Die Rotwildzucht in Gebieten

Die bisherige Planung der Rotwildzucht nahm insbesondere auf die gesamte Reichlichkeitszahl des Wildbestandes Rücksicht und legte das größte Gewicht auf die Auslese der Hirsche nach der Stärke und Form der Geweihe. Zur Erreichung des erwünschten Stammbestandes des Wildes und einer qualitativen Jagdproduktion ist jedoch eine geeignete Zusammensetzung des Stammbestandes wie im Geschlechtsverhältnis so auch in der Altersklassenvertretung von grundlegender Bedeutung. Zur Erreichung und Erhaltung einer geeigneten Bestandzusammensetzung müssen verlässliche Stammbestände des Wildes festgestellt und die tatsächliche Höhe des Zuwachses verfolgt werden.

Das größte Hindernis bilden hierbei die Zersplitterung der Gebiete, in denen das Rotwild lebt (Fläche von 10 000 bis 82 000 ha) auf selbständige kleine Jagdreviere mit einem durchschnittlichen Ausmaß von 1520 ha. Infolge saisonmäßiger Wildkonzentration in den einzelnen Gebietsteilen und auch infolge Migration zwischen den

Gebieten haben die kleine Jagdreviere keinen stabilen Wildbestand. Es kann dort der Bestand nicht festgestellt werden, es kommt zur wiederholenden Abzählung desselben Wildes, es kann die Regelung des Stammbestandes und seine Zusammensetzung nicht gut geplant werden. Von diesem Gesichtspunkt aus entspricht die bisherige Art von Planung nicht.

Es wurde daher der Vorgang einer einheitlichen Planung der Rotwildzucht ausgearbeitet und zwar in zusammenhängenden Gebieten unter tätiger Anteilnahme aller Jagdwirte des Gebietes und derjenigen Organe, die das Waidwerk leiten.

Die Gebietsausdehnung wird derart bestimmt, daß nur der kleinste Teil der Wildes aus dem Gebiet anderswohin übergeht. Die maximale Größe des Gebietes wird mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer organisierten Abzählung des Wildes und Zuchtregelung gewählt.

Alljährlich wird das Wild im Stammbestand im ganzen Gebiet organisiert gezählt und es wird die wahrscheinliche Bestandszusammensetzung (Geschlechtsverhältnis, Altersklassen) ermittelt. Für die Planung werden die Rothirsche nach dem Alter eingereiht: I. Klasse — junge Hirsche im 2.—4. Jahre, II. Klasse — heranwachsende Hirsche im 5.—8. Jahre, III. Klasse — erwachsene Hirsche älter als 9 Jahre.

Es wird der vorausgesetzte Stammbestand des Wildes bestimmt und zwar die Zahl und Zusammensetzung mit Rücksicht auf einen genügenden Vorrat von erwachsenen Hirschen (älter als 9 Jahre). Ein geeignetes Geschlechtsverhältnis wird nach der örtlichen Zuwachshöhe festgelegt (Graphikon 1).

Weiter wird ein Abschlußplan für das laufende Jahr auf Grund von Vergleichung des tatsächlichen Standes und seiner Zusammensetzung mit dem vorausgesetzten Wildbestand zusammengestellt (für Hirsche auf Graphikon 2).

Der mittels Gebietsplan festgelegte Abschluß wird auf die einzelnen Jagdreviere danach eingeteilt, wo sich das Wild während der Abschlußzeit aufhält.

Plan der Wildpflege. Futterart und Futtermenge sowie Verteilung der Futterkrippen. Beim Füttern werden diejenigen Jagdreviere unterstützt, wo sich mehr Wild zum Winter konzentriert, wo jedoch ein niedriger Abschluß ist. Der Fütterungsplan wird unter Anteilnahme der Förster zusammengestellt, damit einer Ansammlung des Wildes an durch Wildschäden bedrohten Orten vorgebeugt wird.

Nach Abschlußbeendigung und neuer Wildabzählung wird eine Übersicht der Züchtungsergebnisse im Gebiet vorgenommen. Es wird die Entwicklung des Stammbestandes und die Annäherung zum vorausgesetzten Wildbestand gewertet, der Abschluß der Hirsche sowie des Kahlwildes, es werden die durchschnittlichen Körpergewichte des gestreckten Wildes dem Alter nach und im Verlauf der Jahre verfolgt. Die Richtigkeit des verwirklichten Hirschabschlusses wird durch die Wertung ihrer Qualität in bezug auf ihr Alter beurteilt, denn nur in Verbindung von Auslese mit der Ausbildung einer geeigneten Zusammensetzung des Hirschbestandes nach dem Alter ist der Hegeabschluß von Bedeutung. Eine Einteilung der Hirsche nach der Stärke und Form der Geweihe ohne Alterszusehung muß abgelehnt werden. Gleichzeitig wird eine Übersicht der abgeworfenen Geweihe vorgenommen, die als Qualitätsanzeiger der Hirsche im Stammbestand dienen.

Der beschriebene Vorschlag wird heute in der Praxis in einigen Gebieten eingeführt.

Die Züchtungsplanung in geschlossenen Gebieten ist der einzige Weg zur Verbesserung und Erhaltung der Qualität des Rotwildes, zur Erreichung einer qualitativen Produktion und bildet die Grundlage zur Beschränkung der durch das Wild verursachten Schäden an den Waldbeständen. Außerdem stellen sie eine Quelle weiterer Erkenntnisse für die Züchtungsforschung und Bionomie des Rotwildes dar.

Poměr zvěře k lesu, ochranné prostředky proti škodám zvěří

Соотношение между численностью зверя и лесом, защитные средства против
повреждений, причиняемых зверем

Das Verhältnis des Wildes zum Wald und die Schutzmaßnahmen gegen die Wild-
schäden

Inž. Josef KESSL

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ČSAZV, Zbraslav n. Vltavou

Je skutečností, že zvěř je jednou z neoddělitelných složek lesa se všemi jeho součástmi, jejichž vlastnosti se mění od místa k místu.

Chceme-li proto dosáhnout úpravu vzájemného poměru lesního a mysliveckého hospodářství, musíme vycházet především ze znalostí a vzájemného poměru všech součástí lesa, včetně zvěře. Nesmíme tedy úpravu nepříznivého vlivu zvěře na lesní produkci hledat v jediném univerzálním prostředku, nýbrž musíme postupovat přesně dialekticky, vymezením lokálních vlivů, jejich příčin a následků, s uvážením všech prostředků, jimiž by bylo možno tyto vlivy lokálně odvrátit nebo zmírnit. Teprve na základě tohoto rozboru můžeme odvodit závěry pro příslušná hospodářská opatření.

Je tedy patrné, že lesní i myslivecký hospodář pracuje při odvozování hospodářských opatření se společnými produkčními činiteli vzájemně na sebe vázanými příčinnou souvislostí jejich vlivů. Tyto činitele mohou oba hospodáři proto zvládnout a dosáhnout toho, aby se staly jejich služebníky jen tehdy, budou-li umět skloubit princip plánování, organizace, řízení, kontroly a koordinace. Je třeba, aby všechny tyto vlivy spojili lesní i myslivečtí hospodáři v jeden mocný nástroj své hospodářské činnosti, umožňující nejvyšší míru hospodářské intenzity při nejvyšší produktivitě svěřeného národního jmění.

Při splnění tohoto předpokladu stane se především péče o ochranu lesa proti nepříznivým vlivům zvěře na les jedním z nejdůležitějších nástrojů zvýšení produktivity lesnické práce a ozdravení skladby lesa. Případně, touto péčí na nejmenší míru snížené škody zvěří pak budou jedním z nejcitlivějších ukazatelů zrodu pěstebných chyb, jež budou nutit lesního hospodáře k nepřetržité nejvyšší pozornosti, k nejintenzivnějšímu stálému styku s lesem a ke sledování jeho potřeb tak, aby byla učiněna potřebná opatření vedoucí ke zvýšení růstu lesa správně a včas.

Na základě těchto zkušeností jsem sestavil zprávu o tom, jak možno uvést v život zásady výše popsané ve státech střední Evropy.

K uplatnění předchozích zásad v praxi je především třeba, aby byla stanovena metoda zjišťování a ohodnocení škod zvěří jako nezbytný podklad spolehlivého plánování ochranných prostředků a jako obecně závazný předpis. Tento před-

pis se musí opírat o výsledky výzkumu. Techniku tohoto odhadu náš ústav již vypracoval v závěrečných zprávách.

Je dále nezbytné, aby byly začleněny škody způsobené zvěří jako činitel, s nímž je nutno počítat při zalesňovací technice. Především tu půjde o problém urychleného odrůstání sazenic a ochrany před vlivem zvěře. Lze toho dosáhnout:

1. úpravou prostředí, přípravou zalesňovacího materiálu, volbou síly sazenic, zdokonalením dopravy a zdokonalením způsobu vlastní kultivace úměrně danému prostředí,

2. užitím záštitných (ochranných) dřevin,

3. u dřevin nově zaváděných, především při přeměnách monokultur na smíšené porosty, úpravou skladby nově zakládaných kultur tak, aby se přeměny nedály překotně, a aby toto zavádění bylo kombinováno s dostatečně účinnými přírozenými i umělými prostředky. Technika těchto opatření byla ukázána na vzorových objektech při mezinárodní konferenci v r. 1956 a popsána v našich závěrečných zprávách.

Je též nutné, aby *lesní personál se poučil o tvorbě přirozených stálých zdrojů zimní výživy zvěře a o jejich prostorové úpravě*. Půjde tu především o problémy ozdravění skladby lesa:

1. tvorbou spodních pater ze dřevin, které nejenže meliorují prostředí lesních dřevin, nýbrž jsou i přirozenými stálými zdroji zimní výživy zvěře,

2. tvorbou porostných okrajů a remízů ze dřevin, jež jsou přirozenými zdroji zimní výživy, ať již pro přímý okus nebo pro silážování nebo pro výhonkovou řezanku nebo pro přípravu letniny,

3. přirozeným zmlazováním lesa a tvorbou smíšených porostů. O podrobnostech je možno se informovat na příslušných vzorových objektech.

Souběžně s předchozími opatřeními bude nutné, aby lesní a myslivecký personál se naučil užívat míry *způsobu, časového i prostorového uspořádání dočasných zdrojů zimní výživy zvěře v kombinaci se stavem trvalých zdrojů*. Zároveň je *též třeba zaměřit se na nejvyšší rozptyl lokálních koncentrací zvěře nejvěrnějším napodobením skladby a jakosti zimních potravních zdrojů v lese* samozřejmě i v kombinaci s ostatními prostředky vyjmenovanými v ostatních částech této zprávy.

Půjde tu hlavně o návody k:

1. inventarizaci trvalých zdrojů zimní výživy u příležitosti vyhotovování plánů hospodářské úpravy lesa (ukazatelů úživnosti lesa) v přímé spojitosti s určením škod zvěří a jejich místních příčin (ukazatelů škod zvěří),

2. opatření náhradních přirozených dočasných zdrojů zimní výživy zvěře (kladení ohryzu),

3. opatření o zakládání silážových krmiv, letniny, výhonkové řezanky a ostatních objemových, jadrných a dužnatých krmiv,

4. vykalkulování krmných dávek zvěře se zřetelem na stav přirozených zdrojů zimní výživy,

5. technice stavby a rozmístění krmelců se zaměřením na rozptyl lokálních koncentrací, plynulosti spotřeby a zamezení kořistění krmiv škůdnými a pro chov nevhodnými kusy,

6. uskutečnění prostorové i časové úpravy všech opatřených zdrojů zimní výživy.

Je samozřejmé, že veškeré tyto úpravy bude třeba kombinovat s dalšími prostředky vyjmenovanými v ostatních částech této zprávy.

Podrobnosti jsou obsaženy v našich závěrečných zprávách.

Zároveň s předchozími opatřeními bude nutné, aby byla *zdokonalena hygiena honbišť a upraven stav zvěře se zaměřením nejen na chov zvěře, nýbrž i na snížení škod zvěři*. Půjde tu hlavně o tyto zásady:

1. ozdravění zvěře osvěžováním krve, potřebnými hygienickými opatřeními provozních zařízení v honbišti a odstřelením nezdravých kusů,
2. úpravou stávaníšť pro získání krytu pro zvěř,
3. včasný odstřel nevhodných kusů pro chov nebo dále nepotřebných, jakož i úprava poměru pohlaví a tříd stárí,
4. odstřel, aby byly rozptýleny lokální koncentrace a odstraněny kusy zvláště škodící na určitých kulturách.

Podrobnosti v našich závěrečných zprávách.

Konečně bude nezbytné, aby byl *personál vycvičen ve správném užití mechanických zábran a chemických odpuzovadel podle návodů vydaných tiskem, a aby byl způsob jejich užití účinně kontrolován*.

Půjde tu zejména o to, aby personál se naučil:

1. vhodně kombinovat mechanické a chemické prostředky s prostředky biologickými ve vzájemné lokální závislosti,
2. tyto prostředky užívat správně podle návodu,
3. časově i prostorově střídat druhy těchto prostředků.

Ve výzkumu dalších chemických prostředků bude třeba, aby bylo zaměřeno úsilí především na zdokonalení odpuzovadel dotykových, tj. látek, jež působí nesnáze ústnímu ústrojí zvěře při prvním styku se zdrojem výživy.

Netřeba snad připomínat, že veškeré tyto dříve popsané prostředky třeba místně kombinovat s ostatními prostředky této zprávy a řádně lokálně plánovat ve vzájemné závislosti, aby bylo dosaženo jednak nejvyšší účinnosti podle daných lokálních příčin, jednak nejvyšší hospodárnosti v jejich užití. Podrobnosti jsou uvedeny v naší závěrečné zprávě.

Literatura

Bonnemann A. L.: Verhinderung von Rotwildschäden, 1957, Hiltrup bei Münster (Westf.), Landwirtschaftsverlag, str. 1-114. — Cabart J., Kessler J., Vik J., Fanta B., Vaněk J.: Myslivec pěstuje keře, 1954, Státní zemědělské nakladatelství Praha, str. 1-40. — Kessler J., Fanta B.: Příčiny okusu a ohryzu lesních dřevin zvěří, 1955, Sborník ČSAZV - ročník XVIII, č. 1, str. 85-94. — Kessler J., Fanta B., Hanuš St., Melichar J., Říbal M.: Ochrana lesa proti škodám zvěří, 1957, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, str. 1-202. — Kessler J., Fanta B., Říbal M.: Ochrana lesa proti škodám zvěří 1957, Sborník ČSAZV, roč. 3 (XXX), Praha, č. 4, str. 340-346. — Kessler J., Vaněk J., Fanta B.: Ukazatelé škod zvěří na lesních kulturách, 1954, Práce výzkumných ústavů lesnických ČSR, sv. 7, Státní zemědělské nakladatelství Praha, str. 7-75. — Templin E.: Zur Frage der Wildverbißverhütung, Forst und Jagd, 4 Jahrgang, Heft 2, Berlin 1954, Sonderdruck. — Türke F.: Mittel gegen Wildschäden und Ihre Anwendung, F. O. Mayer Verlag, München - Hamburg 1953, str. 1-125.

Соотношение между численностью зверя и лесом, защитные средства против повреждений, причиняемых зверем

Из предыдущего сообщения ясно вытекает неправильность и даже опасность применения каких-либо шаблонов в деле защиты леса от повреждений, причиняемых зверем.

Поэтому каждое признание какого-либо средства борьбы универсальным и наилучшим для территории всей страны, пусть это будет повышенная забота об

облесении или о питании зверя, или регулирование его численности, или же применение искусственных средств борьбы, автор считает нецелесообразным, незаконным и поэтому принципиально неправильным. Точно так же надо считать неправильным, когда в наставлении для применения того или другого средства не указывается его функция в комплексной защите леса от повреждений, причиняемых зверем.

Во-вторых, автор рекомендует центральным органам лесного и охотничьего хозяйства развернуть максимальную интенсивность в предложенном комплексном решении проблемы. Каждое продление этого нездорового состояния вызывает новый и более серьезный народнохозяйственный ущерб. Для правильного и быстрого решения этой проблемы необходимо самое тесное сотрудничество охотников и лесоводов и искреннее желание помочь делу. Наконец, автор рекомендует в качестве одной из основных предпосылок повышение производительности труда в этой области с тем, чтобы лица, ведущие хозяйство и обладающие соответствующей квалификацией, находились в постоянном и самом тесном контакте с хозяйственным объектом и его оборудованием и полностью несли личную ответственность за ведение вверенного ему хозяйства и сохранение имущества.

От одних только руководств, инструктажей, указаний и наставлений, исходящих с зеленого стола высших инстанций, производительность труда не повысится, если система административно-управленческой службы не предоставляет возможности лицу, ведущему хозяйство находиться в постоянном контакте с лесом, как этого требуют хозяйственные потребности и зверь, если за ведение хозяйства отвечает другое лицо, а не сам ответственный хозяин. При подобном положении дела даже и самый лучший специалист становится беспомощным, ведет хозяйство неправильно или незаконно, а вскоре вообще теряет интерес к работе.

Das Verhältnis des Wildes zum Wald und die Schutzmaßnahmen gegen die Wildschäden

Aus dem vorliegenden Bericht geht klar hervor, daß jede Pauschalisierung im Forstschutz gegen die Wildschäden unrichtig und gefährlich ist.

Ich sehe deshalb in der Betonung des einen oder anderen Eingriffs als besten Universalmittels eine Quelle der Unwirtschaftlichkeit und betrachte eine solche Einstellung als grundsätzlich falsch und sinnlos, gleichgültig ob wir erhöhte Bemühung um Aufforstung und Wildernährung, oder Regelung der Wildbestände, oder sonstige künstliche Maßnahmen ins Auge fassen. Für ebenso unrichtig halte ich es, wenn in der Anwendungsanleitung eines bestimmten Mittels nicht seine Funktion im komplexen Forstschutz gegen Wildschäden angeführt wird.

Weiter empfehle ich womöglich größte Intensität in der vorgeschlagenen komplexen Behandlung des Problems zu entwickeln.

Jede Verzögerung bedeutet Verlängerung des ungesunden Zustandes und somit erhöhte wirtschaftliche Schäden. Engste Zusammenarbeit und guter Wille seitens der Jagd- und Forstleute ist von höchster Bedeutung.

Schließlich empfehle ich als eine der wichtigsten Voraussetzungen die Arbeitsproduktivität in diesem Sektor zu erhöhen, sowie zu beharren, daß die wirtschaftenden Personen mit entsprechender Qualifikation mit dem Wirtschaftsobjekt und seiner Einrichtung in dauernden engsten Kontakt stehen und für Wirtschaftstätigkeit mit dem anvertrauten Besitz persönliche Verantwortlichkeit tragen.

Einfache Richtlinien, Instruierungen, Anweisungen und Anleitungen, sowie andere Maßnahmen für Erhöhung der Fachkenntnisse des Personals vom grünen Tisch aus genügen nicht zur Errichtung entsprechender Arbeitsproduktivität, sofern das richtige System es nicht ermöglicht, daß die wirtschaftende Person mit dem Wald in so engem Kontakt steht, wie es die Wirtschaftsverhältnisse des Waldes und des Wildes erfordern und wenn für Wirtschaftsergebnisse eine andere Person verantwortlich ist als der verantwortliche Wirtschaftler. Selbst der beste Fachmann ist bei einem solchen Stand der Dinge machtlos und wird falsch, bzw. unangemessen teuer wirtschaften und bald das Interesse an richtiger Wirtschaftsführung verlieren.

Únosné stavy parohaté zvěře v lesním hospodářství

Допустимая численность cervидов в лесном хозяйстве

Wirtschaftlich ertragbare Hochwildbestände in der Forstwirtschaft

Josef MELICHAR

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ČSAZV, Zbraslav n. Vltavou

Stojíme před velkými a obtížnými zalesňovacími úkoly. Jestliže je máme dobře a co nejdříve splnit, pak je nutné soustavně odstraňovat všechny překážky, které se nám staví do cesty.

Jednou z mnoha příčin, proč se nám zalesňovací práce nedaří tak, jak bychom si přáli, jsou často místním poměrům nepřiměřené stavy parohaté zvěře.

Proto je nutno hledat cesty, kterými by bylo možno upravit vztahy zvěře k danému lesnímu prostředí tak, aby škody byly sníženy na nejmenší možnou míru a zvěř mohla být zachována i budoucím generacím.

Tento problém není snadný ani nový. Pokoušela se ho vyřešit u nás i za hranicemi celá řada starých i mladších odborníků. Avšak dosavadní empirické metody stanovení únosných stavů počtem kusů na jednotku plochy s případným přihlédnutím k tzv. „úživnosti“, bonitě půdy, nadmořské výšce, porostnímu typu a podobným kritériím mohou mít své oprávnění v oblastech, kde vznikly a kde byly prakticky vyzkoušeny. Selhávají však v odlišných poměrech.

Lesnická praxe však volá po metodě, která by zaručovala nejen dobré výsledky, ale byla upotřebitelná všude.

Studiem vztahů parohaté zvěře k dosažitelné vegetaci dospěli jsme k přesvědčení, že otázka hospodářsky únosných stavů může být postavena na reálný základ jedině tehdy, když budeme mít náležitou představu o zásobě, rozmístění a spotřebě dosažitelné potravy.

Potravní režim naší parohaté zvěře dosud nebyl dostatečně prozkoumán. Rovněž zásobám dosažitelné potravy a metodám jejich zjišťování nebyla u nás věnována náležitá pozornost. Proto náš pracovní kolektiv zaměřil pozornost především na potravní režim jelení a srnčí zvěře a na cesty, kterými by bylo možno zjistit složení a zásobu dosažitelné lesní vegetace.

O výběru a množství potravy přijímané jelení a srnčí zvěří jsme se informovali hlavně z výsledků botanických rozborů obsahu bacherů. Celkem bylo prozkoumáno 210 obsahů bacherů jelení zvěře a 108 bacherů srnčí zvěře, ulovené v různých ročních dobách a v různých oblastech našeho státu.

Výsledkem této několikaleté práce bylo zjištění, že pastva z dřevin, keřů a polokeřů, tj. listy, jehličí, letorosty, plody a kůra, tvoří podstatnou složku potravy naší parohaté zvěře. V bacherch srnčí zvěře bylo v průměru zjištěno 61 %, v jeleních bacherch 42 % potravy z dřevin, keřů a polokeřů. Naproti tomu trávy

Místo	Zastoupení dřevin v hlavním porostu	Roční doba	Zásoba potravy na 1000 ha lesní plochy			
			dřeviny a keře	polokeře	trávy a byliny	Sa
			kg			
Sitno u B. Štiavnice a okolí	90 % list.	léto	1,202.000	—	3,035.000	4,237.000
	10 % jehlič.	zima	822.000	—	—	822.000
Obora u Dobříše a okolí	70 % jehlič.	léto	99.000	7,500	3,707.000	3,813.500
	30 % list.	zima	53.000	5,800	—	58.800

(Gramineae) byly v jeleních bachorech zastoupeny 35 %, u srnčí zvěře jen 10 %. Byliny tvořily u srnčí zvěře 16 %, u jelení 8 % veškerého obsahu bachoru. Zbytek potravy představovaly houby, mechy, lišejníky, atd. Jelení a srnčí zvěř spásá prakticky všechny u nás rostoucí dřeviny; některé více, jiné méně. V převážně jehličnatých podrostech dává zvěř přednost listnáčům, tam kde v zásobě převažují listnáče, poškozují nápadně jehličnany. V podrostech čistě jehličnatých nebo listnatých bývají často nejméně nápadné škody na dřevinách nejvíce zastoupených a největší na dřevinách, které se vyskytují v malém množství.

Abychom si mohli učinit představu o zásobách a složení dosažitelné vegetace, provedli jsme na řadě lesních závodů v nížinách, pahorkatinách i v horách inventarizaci vegetace pomocí zkusných ploch. Na každé zkusné ploše jsme zjišťovali druhy rostlin, jejich výšku a váhu rostlinné hmoty v kg. Dosažené výsledky jsme přepočítávali na celé porosty.

Při této práci jsme zjistili, že váha veškeré dosažitelné rostlinné hmoty v době maxima letního rozvoje je ohromná a může dosáhnout i v monokulturách až čtyř milionů kg na 1000 ha. Celkem je v našich lesích dosažitelná zásoba vegetace tvořena 510 druhy rostlin. V bachorech jelení zvěře však bylo nalezeno jen 140 druhů. V bachorech srnčí zvěře 120 druhů. Z toho vyplývá, že převážná část druhů rostlin (ba celé řady, např. *Lycopodinae*, *Equisetinae*, *Santalales*, *Celastrales*, *Hypericales*, *Loganiales*, atd.) je zvěří při pastvě opomíjena. Ohromná hmota trav a bylin, která ve většině zkoumaných míst několikrát plošně i váhově převyšovala zásobu pastvy z dosažitelných dřevin a křovin, zůstává zvěří z velké části nevyužita.

Ve vegetační době bývá parohatá zvěř rozptýlena po honitbách a nachází zpravidla dostatek zelené potravy i v méně příznivém prostředí. S příchodem zimy však se zásoba potravy podstatně sníží o zelené rostlinstvo a zkoncentrovaná zvěř je náhle odkázána na okus letorostů dřevin a keřů nebo spásání polokeřů. V této době a v předjaří natropí nejvíce škod na porostech.

Tuto kritickou situaci jsme vzali za základ pro pokus o stanovení hospodářsky přípustných stavů zvěře. Abychom získali reálné podklady pro takovou úpravu stavů zvěře, které by odpovídaly dostupným zásobám potravy v tomto velmi kritickém časovém úseku, konali jsme tyto přípravné práce:

Průměrná váha nevyrušeného kusu srnčí zvěře	Počet druhů rostlin v bachorech						
	dřeviny		keře	polokeře	trávy	byliny	Sa
	jehličnaté	listnaté					
22.60	1	16	11	—	13	25	66
	2	3	2	—	3	—	10
19.70	2	8	6	3	7	23	49
	*	2	—	—	1	3	6

Pozn: * značí stopy.

1. Do porostních map jsme zakreslovali rozmístění zimních koncentrací a tahy zvěře.

2. Konali jsme inventarizaci dosažitelných zimních zásob přirozené potravy v pastevním území ovládaném soustředěnou zvěří.

3. Nakonec jsme porovnávali zjištěnou zásobu zimní potravy se spotřebou zvěře soustředěné v jednotlivých koncentracích.

ad 1. Zjišťování zimních koncentrací zvěře

Na porostní mapě zakreslíme plnými čarami tvar a rozlohu míst, kde zvěř je zalehlá a přerušovanou čarou vyznačujeme pastevní území ovládané zvěří z jednotlivých koncentrací.

Tahy zvěře z jedné koncentrace do druhé zakresluje plnými čarami se směrovými šipkami. V jednotlivých koncentracích zjišťujeme co nejpřesněji počet zvěře dospělé, dospívající a mladé podle druhu a pohlaví.

ad 2. Inventarizace zásob přirozené potravy

Na plochách pastevně ovládaných zvěří z jednotlivých koncentrací zjišťujeme dosažitelnou zásobu zimní pastvy pomocí zkusných ploch. V borůvkových a vřesových porostech vytyčujeme více zkusných ploch à 1–4 m², vegetaci sežneme, zvážíme a průměrnou váhu všech zkusných ploch přepočítáme na celý porost. Porosty borůvek a vřesu jsou velmi variabilní, mají různou hustotu, výšku a produkují různé množství rostlinné hmoty. Proto je zapotřebí všimnout si těchto rozdílů a vytyčovat raději větší počet vzorných ploch.

V porostech dosažitelných dřevin a keřů vytyčujeme vzorné plochy o rozloze nejméně 100 m². Na každé vzorné ploše zjišťujeme počet jedinců podle druhů a pro každý druh dřeviny průměrnou výšku. Doma pak podle tabulek objemových vah vypočítáváme váhu letorostů, které mohou přijít v úvahu při spásání. Průměrný výsledek ze všech vzorných ploch přepočítáváme na celou výměru, kterou dřeviny pokrývají. Nakonec podle míry poškození dřevin zvěří rozhodneme, kolik procent letorostů z celé zásoby se ještě může obětovat zvěři a jen toto množství vyjádřené v kg vezmeme v úvahu jako základ pro výživu zvěře.

ad 3. Úprava stavu zvěře

Přehledně sestavené výsledky inventarizace porovnáváme se spotřebou potravy zvěře v koncentracích. Nestačí-li zjištěná zásoba pastvy z dřevin, keřů a polokeřů zimní spotřebě daného stavu zvěře, snažíme se vyrovnat rozdíl vhodným příkrmováním nebo přikročíme k lokální redukci zvěře výběrným odstřelem. Zásadně si nepomáháme z nesnázi lineárním odstřelem, neboť tento postup skrývá v sobě nebezpečí redukce kusů, které nám neškodí, zatímco zvěř z koncentrací, ve kterých škodí, by mohla redukci ujit.

Pro praktickou potřebu počítáme, že denní spotřeba potravy jednoho kusu jelení zvěře odpovídá asi 10 % jeho živé váhy. U srnčí zvěře kalkulujeme s denní dávkou rostlinné hmoty o váze 2 kg.

Protože při inventarizaci zjišťujeme jen zásobu pastvy z dosažitelných dřevin, keřů a polokeřů, nebereme v úvahu při konečné rozvaze celou váhu průměrně denně spásané vegetace, ale jen váhu té části, která připadá na „dřevnatou“ potravu, tj. u jelení zvěře 42 %, u srnčí 61 % celkové denní spotřeby.

I po pečlivé inventarizaci a stanovení přípustných stavů zvěře může místně docházet k citelnějším škodám na porostech. Příčiny mohou být různé. Často bývají lokálně zvýšené škody zaviněny zaváděním neobvyklých druhů dřevin, nevhodnými hospodářskými zásahy do porostů, nebo povstanou neobvyklým soustředěním zvěře vlivem povětrnostních podmínek, přírodních katastrof, či špatně organizovaným příkrmováním.

Stanovení hospodářsky přípustných stavů parohaté zvěře je záležitost velmi odpovědná, kladoucí vysoké nároky na kvalifikaci a osobní vlastnosti lesníka a myslivce. Uspokojivých výsledků se proto může dopracovat jen kolektiv pracovníků, kteří mají upřímnou snahu prospět lesu i myslivosti a jsou důkladně obeznámeni se všemi životními projevy zvěře.

Souhrn

Otázka spolehlivého stanovení únosných stavů zvěře může být úspěšně vyřešena jen tehdy, když budeme mít reálnou představu o zimní zásobě a spotřebě dosažitelné potravy daným stavem zvěře.

Zásoby potravy jsme zjišťovali v oblastech zimních koncentrací zvěře na zkusných plochách, které jsme vytyčovali v podrostech dřevin, keřů a polokeřů.

Přízemní vegetaci (vřes, borůvku, brusinku) jsme na zkusných plochách vyžíňali a vážili; u dřevin a keřů jsme na zkusných plochách počítali jedince podle druhů, pro každý druh jsme zjišťovali průměrnou výšku a váhu letorostů jsme vypočítávali z tabulek k tomu účelu sestavených. Váhy vegetace na zkusných plochách jsme přepočítávali na celé plochy a tak jsme získali přehled o rozmístění, složení a zásobě veškeré dosažitelné potravy. Nakonec jsme podle míry poškození jednotlivých druhů a s ohledem na pěstební cíl stanovili procento, které možno ještě obětovat zvěři a jen toto množství, vyjádřené v kg, jsme vzali v úvahu jako základ pro výživu zvěře. Zjištěnou zimní zásobu potravy jsme porovnávali se spotřebou daného stavu zvěře a stanovili únosné stavy. Při stanovení spotřeby potravy jsme vycházeli ze zkušeností získaných botanickými rozbory obsahu 318 bacherů jelení a srnčí zvěře.

Pro praktickou potřebu počítáme, že denní spotřeba jednoho kusu jelení zvěře odpovídá asi 10 % jeho živé váhy. U srnčí zvěře jsme kalkulovali s denní dávkou 2 kg. Protože při zjišťování zimní zásoby pracujeme jen s dosažitelnými dřevinami,

keři a polokeři, nebereme při konečné rozvaze v úvahu celou váhu denně spásané vegetace, ale jen váhu té části, která připadá na „dřevnatou“ potravu, tj. u jelení zvěře 42 %, u srnčí zvěře 61 % celkové denní dávky.

Literatura

Dasmann: Some Deer Range Survey Methodes (Cal. Fish. a. Game, S. Francisco 1951). — Ferrel C.: Food Habits of California Deer Herd (Cal. Fish. a. Game, S. Francisco 1950). — Goetz J.: Urządzanie łowiska lésnego (Warsz. 1951). — Hormay A. L.: A Method for Estimating Use of Bitterbrush (Cal. For. a. Range, San Francisco 1943). — Hormay A. L.: Getting Better Records of Vegetations Chances with the Line Interception Method (Your Range Manag. 1949). — Kenneth Parker: A Method for Estimating Grazing Use in Mixed Types (Southwest Forest. a. Range Expt. Sta. Research, Mimeo 1942). — Közlemény: Szarvas testsúly és agancsfejlésztesi kísérlet (Magyar Vadász 1953). — Lassen R. W.: Food Habits Productivity and Condition of Doyle Mude Deer Herd (Cal. Fish. a. Game, S. Francisco 1952). — Parker K. W.: Instructions for Measurement and Observation of Vigor Composition and Browse (U. S. For. Serv. Mimeo 1953). — Zlatník: Pokus o prozkum periodické proměny lesního a lučního stanoviště (Brno 1932). — Fišer Z., Hanuš V., Lochman J.: Přirozená potrava jelenů v době říje (Sborník ČSAZV „Lesnictví“ č. 4, Praha 1958). — Kessl J., Fanta B., Melichar J., Říbal M.: Ochrana lesa proti škodám zvěří (Stát. zem. nakl. Praha, 1957). — Melichar J.: Dílčí závěrečná zpráva o ukazatelích úživnosti lesních honiteb (Rukopis, Zbraslav 1955). — Melichar J.: Některé výsledky rozborů žaludků parohaté zvěře (Práce VÚLM č. 7, 79-96, Praha 1954). — Melichar J., Fišer Z.: Využívání přirozených zásob pastvy jelení zvěří (Dílčí závěrečná zpráva, Zbraslav 1958). — Melichar J., Fišer Z.: Využívání přirozených zásob pastvy srnčí zvěří (Dílčí závěrečná zpráva, Zbraslav 1959). — Melichar J., Vaněk J.: Az erdei vadászterületek vadtartományainak idénászterű fejlődése (Magyar Vadász č. 9, 1958). — Melichar J., Vaněk J.: Sezónní narůstání potravy zvěře v lesních honitbách (Lesnická práce č. 6, 1958). — Melichar J., Vaněk J.: Roční periodické kolísání úživnosti lesních honiteb pro zvěř (Dílčí závěrečná zpráva, Zbraslav 1957). — Melichar J.: Úživné hodnoty dosažitelných dřevin pro parohatou zvěř (Lesnická práce č. 5, 1958). — Melichar J.: Využívání dosažitelných etází dřevin jelení zvěří (Lesnická práce č. 1, 1958). — Melichar J.: Škody parohatou zvěří na dřevinách (Lesnická práce č. 8, 1957). — Melichar J.: Houby a zvěř (Myslivost č. 6, 1957). — Melichar J.: Občasně soustředování parohaté zvěře (Sborník ČSAZV „Lesnictví“ č. 10, 1957). — Melichar J., Vaněk J.: Okusy zvěře na dřevinách („Les“ č. 3, 1957, Bratislava). — Vaněk J.: Dynamika narůstání potravy zvěře na keřových patrech (Dílčí závěrečná zpráva, Zbraslav 1958).

Допустимая численность cervидов в лесном хозяйстве

Вопрос надежного установления допустимых поголовий зверя может быть с успехом решен только тогда, когда мы будем иметь реальное представление о зимнем доступном резерве пищи и ее потреблении данным поголовьем зверя.

Запасы пищи устанавливались в областях зимней концентрации зверя на опытных площадях, которые были обозначены в подлесках лесных древесных пород, в кустарниках и полукустарниках.

Наземную вегетацию (вереск, черника, брусника) на опытных площадях мы скашивали и сжигали. У площадей с лесными древесными породами и кустарниками мы считали экземпляры зверей по отдельным видам и для каждого вида устанавливали среднюю высоту молодых побегов, а вес их вычислялся на основании таблиц, специально составленных для этой цели. Вес вегетации на опытных площадях пересчитывался на целые площади и таким образом мы получали данные о размещении, составе и запасах всей доступной для зверей пищи. Наконец, в зависимости от степени повреждения отдельных видов и с учетом цели разведе-

ния, мы устанавливали процент пищи, который можно пожертвовать зверю и только это количество, выраженное в кг, принималось за основу для питания зверя.

Установленные зимние запасы пищи мы сравнивали с потреблением данного поголовья зверя и установили допустимое его поголовье.

При установлении потребления пищи мы исходили из опыта, полученного ботаническими анализами содержимого 318 рубцов оленей и косуль.

Для практических целей мы считаем, что суточное потребление пищи одним оленем составляет около 10 % его живого веса.

У косуль мы считали, что суточное потребление пищи составляет 2 кг. Ввиду того, что при установлении зимних запасов пищи мы планировали только наличие доступных запасов древесных пород, кустарников и полукустарников, при составлении окончательного баланса не принимался во внимание общий вес сстравленной вегетации, но только вес «древесной» доли рациона, которая у оленей составляет 42 %, а у косуль — 61 % общего суточного рациона.

Wirtschaftlich ertragbare Hochwildbestände in der Forstwirtschaft

Das Problem einer verlässlichen Festsetzung wirtschaftlich ertragbarer Wildbestände kann nur in dem Falle erfolgreich gelöst werden, wenn wir eine reale Vorstellung von den Wintervorräten und dem Verbrauch erreichbarer Nahrung durch einen gegebenen Wildbestand haben werden.

Die Nahrungsvorräte wurden in den Gebieten der Winterkonzentrationen des Wildes festgestellt, u. zw. auf den Versuchsflächen, die in dem Unterwuchs der Holzarten, Sträucher und Halbsträucher angelegt wurden.

Die Bodenvegetation (Heidekraut, Heidel- und Preiselbeere) auf den Versuchsflächen wurde gemäht und gewogen; was die Holzarten und Sträucher anbelangt, wurden alle Einzelpflanzen auf den Versuchsflächen je nach den Arten zusammengezählt, für jede Pflanzenart ihre durchschnittliche Höhe ermittelt und das durchschnittliche Gewicht der Jahrestriebe nach den spezifischen, für diesen Zweck konstruierten Tabellen errechnet. Die Gewichte der auf den Versuchsflächen wachsenden Vegetation wurden auf das ganze Gebiet umgerechnet und somit haben wir eine Übersicht über Dislokation, Zusammensetzung und Vorräte der ganzen zur Verfügung stehenden Nahrung erhalten. Wir haben schließlich nach dem Maße der Pflanzenbeschädigung sowie mit Rücksicht auf das Anbauziel festgesetzt, wieviel Prozent der Nahrung dem Wild geopfert werden könnte, und nur diese in kg ausgedrückte Menge wurde als Grundlage für die Wildernährung in Erwägung genommen.

Der festgestellte Vorrat der Winternahrung wurde mit dem Verbrauch des gegebenen Wildbestandes verglichen und danach die wirtschaftlich ertragbaren Wildbestände festgesetzt.

Bei der Festsetzung des Nahrungsverbrauches stützten wir uns auf die Erfahrungen, die bei den botanischen Analysen der 318 Panseninhalte des Rot- und Rehwildes erworben wurden.

Für den praktischen Bedarf rechnen wir, daß die tägliche Nahrungsration für ein Stück Rotwild ungefähr 10 % seines Lebendgewichtes entspricht. Beim Rehwild rechnen wir mit täglicher Ration 2 kg. Da wir bei der Feststellung des Wintervorrates nur mit den erreichbaren Hölzern, Sträuchern und Halbsträuchern arbeiten, ziehen wir bei der endgültigen Erwägung nicht das ganze Gewicht der täglich abgeästen Vegetation in Betracht, sondern nur das Gewicht jenes Teiles, welches auf die „holzartige“ Nahrung entfällt, d. h. beim Rotwild 42 % und beim Rehwild 61 % des gesamten Tagesbedarfes.

Úbytek početních stavů divokých kachen

УБЫЛ ЧИСЛЕННОСТИ ДИКИХ УТОК

Zum Rückgang der Wildentenbestände

Dr. István BERTOTY

vedoucí oddělení myslivosti ministerstva zemědělství a lesního hospodářství Ma-
ďarské lidové republiky

V celé Evropě je pokles početních stavů divokých kachen, k němuž dochází ve všech státech, vážnou starostí ochrany přírody, ornitologů a myslivců. Jako příčina jsou často udávány různě se vyskytující nákazy. Tato skutečnost však dosud nebyla ve větším rozsahu s jistotou prokázána.

V Maďarsku docházelo v posledních letech rok od roku k znatelnějšímu úbytku početních stavů kachen, který však podle našich poznatků nelze odůvodnit nákazami, nýbrž těmito příčinami:

Pokrokem zemědělské kultury se životní prostředí vodní zvěře stále více zužuje, neboť odvodňování močálů, urovnání nížin se spodní vodou a zemědělská kultivace zaplavovaných oblastí omezuje stále více hnízdění vodní zvěře.

Podle našich pozorování umožňuje nedostatečná kontrola myslivosti citelné škody na početních stavech kachen v dosud stávajících hnízdištích, neboť dochází k vybírání vajec a chytání mladých kachen, které dosud nejsou schopny letu.

V Maďarsku byla doba lovu divokých kachen po desetiletí stanovena od 1. července do 31. března. To rovněž škodilo početním stavům kachen, neboť v červenci mnoho mladých kachen dosud není schopno létat a případný odstřel matek působí značné ztráty. Tyto ztráty se zvyšují i tím, že při lovu na kachny v červenci je velmi mnoho mladých nelétajících kachen pochyťáno loveckými psy.

Také odstřel trvající až do 31. března značně škodil početním stavům kachen. V zimě, když většina vodních ploch byla zamrzlá, shromažďovaly se kachny na teplejších vodách, které nezamrzaly, a tím se shlukovaly kachny z celých oblastí — ať byly jejich početní stavy sebemenší — na malých otevřených vodách. Při takových příležitostech mohou pak myslivci prořídlým hejnům způsobit zrovna neuvěřitelné škody.

Odstřel kachen v březnu, kdy některé již kladou, znamená ovšem také ztráty na přírůstek početních stavů.

Ačkoliv v posledních letech byla tato dlouhá doba odstřelu zkrácena, došlo teprve v roce 1957 k podstatnému zkrácení doby odstřelu. Několik výjimečně krutých zim v předchozích letech rovněž způsobilo obrovské ztráty jak při hnízdění, tak i na početních stavech mladých kachen.

Podle našich poznatků jsou to shora uvedené příčiny, které způsobily značné snížení stavů jak hnízdících, tak i protahujících kachen.

Aby bylo zabráněno dalšímu poklesu stavů, byla doba lovu kachen od roku 1958 stanovena na období od 1. srpna do 31. prosince. Došlo tedy k velmi značnému zkrácení doby lovu.

Zvýšená opatření k ochraně zvěře, zavedená v našich nových loveckých nařízeních, zajistí také zvýšení početních stavů kachen, neboť organizovaná ochrana myslivosti značně omezí ztráty na vejcích a kachňatech.

Doporučuji, aby podobná opatření byla prosazována také v ostatních zemích. Jsme přesvědčeni, že tato nařízení — budou-li zavedena v celé Evropě — zabrání dalšímu poklesu početních stavů divokých kachen a povedou k jejich značnému zvýšení.

Убыль численности диких уток

В последние годы в Венгрии из года в год наблюдается значительная убыль численности уток, вызываемая, очевидно, следующими причинами:

Интенсификация сельского хозяйства ограничивает жизненную среду водного зверя в результате осушки болот, а сельскохозяйственная культивация затопляемых и низменных областей постоянно все более и более суживается.

Недостаточный контроль отстрела и недостаточная охрана охотничьего хозяйства дают возможность до сих пор выкрадыванию яиц и молодых уток в гнездовьях. В последние годы срок охоты на уток продолжался от 1 июля до конца марта, что вызывало недопустимые потери в численности уток как в результате отстрела не умеющих еще летать молодых уток летом, так и охоты на стаи уток, группирующихся на незамерзших водных пространствах в течение зимнего периода. В последнее время этот срок охоты был сильно сокращен и продолжается только от 1 августа до 31 декабря..

Введение аналогичных мероприятий по всей Европе означало бы значительный прирост численности уток.

Zum Rückgang der Wildentenbestände

In Ungarn trat im Verlauf der letzten Jahre ein von Jahr zu Jahr deutlicher Rückgang der Entenbestände ein, der auf folgende Ursachen zurückzuführen sein dürfte:

Durch die Intensivierung der Landwirtschaft wird der Lebensraum des Wasserwildes infolge Entwässerung der Sümpfe und landwirtschaftlicher Kultivation der Überschwemmungs- und Niederungsgebiete immer mehr eingeengt.

Ungenügende Jagdkontrolle und Jagdschutz ermöglichen bisher einen Eierraub und das Abfangen von Jungenten an den Brutplätzen. In den letzten Jahren dauerte die Jagdzeit für Enten vom 1. Juli bis Ende März, was untragbare Verluste der Entenbestände durch Abschuss noch flugunfähiger Enten im Sommer, sowie durch Jagd auf Entenschwärme an den nicht zugefrorenen Wasserstellen während der Winterzeit ermöglichte. In neuester Zeit wurde die Jagdzeit stark verkürzt und dauert nur vom 1. August bis 31. Dezember.

Die Einführung ähnlicher Maßnahmen in ganz Europa könnte wieder eine beträchtliche Zunahme der Entenbestände herbeiführen.

Divoká kachna — hlavní tažná zvěř v ČSR

Дикая утка — главная перелетная птица Чехословакии

Wildente — das wichtigste Zugwild in ČSR

Inž. dr. Josef NEČAS

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ČSAZV, pracoviště Nosislav
u Židlochovic

Divoké kachny jsou myslivecky nejdůležitější vodní a tažnou zvěří v ČSR. Z druhů, které se u nás vyskytují, má největší význam kachna divoká, březňačka (*Anas platyrhynchos* L.), která tvoří patrně více než 80 % všech úlovků kachen u nás. Na dnešním našem území bylo podle Farského (1935) uloveno v letech 1924—1929 ročně 20.400—53.400 divokých kachen, průměrně 35.800. Úlovky z let třicátých leží rovněž v těchto mezích a ani v současné době patrně nejsou, vzhledem k zvětšené rozloze vodních ploch, úlovky podstatně nižší.

V českých krajích byly již odedávna nejvydatnějšími hnízdišti kachen hojně rybníky. Na jižní Moravě mimo rybníků a na Slovensku téměř výhradně jsou hlavní hnízdiště divokých kachen v lužních lesích a v bažinách inundačního povodí řek Moravy, Dunaje a Tisy.

V posledních letech vzrostl rozsah území, na němž by kachny mohly hnízdit, zejména obnovováním a zakládáním nových rybníků i na umělých jezerech některých přehrad, pokud mají břehové porosty. Hnízdění je však všeobecně omezovalo racionalizací a vzestupem intenzity rybníčního hospodářství, také polního a zčásti i lesního hospodářství, vysekáváním rybníčních porostů, měněním výšky hladiny rybníků, regulací toků, vysoušením a meliorací bažin, ústupem zbytků porostních ředin, zejména hlavatých vrb.

V roce 1957/58 uskutečnily Československá myslivecká jednota a Sváz polovníckých ochranných združení ve spolupráci s Výzkumným ústavem lesa a myslivosti celostátní inventarizaci kachen na hnízdištích a zimovištích. Podle výsledků tohoto soupisu hnízdilo v ČSR celkem 34.250 párů březňaček, z toho 19.190 v českých krajích a 15.760 na Slovensku.

Podle odhadů provedených v jednom z termínů mezinárodního sčítání vodní zvěře (19. I. 1958) přezimovalo u nás 75.960 březňaček, z toho 43.840 v čes-

Sestavení zimovišť kachen divokých (*Anas platyrhynchos* L.) k 19. I. 1958 a hnízdišť podle krajů, povodí a podle hlavních druhů biotopu v ČSR.

Kraj	Povodí řek	Přezimovalo k 19. I. 1958 kusů	Hnízdilo r. 1957 párů	Z toho na:			
				baži- nách	řekách, potocích, kanálech	rybní- cích	jeze- rech
České kraje:							
Praha	Labe (Labe, Vltava)	4850	1550	2	20	75	3
Č. Budějovice	Labe (Vltava)	8400	4760	—	—	100	—
Plzeň	Labe (Berounka, Vltava)	3210	1300	—	—	100	—
K. Vary	Labe (Ohře)	1640	900	—	5	95	—
Ústí n. L.	Labe (Ohře)	1400	310	11	42	47	—
Liberec	Labe (Jizera, Ploučnice)	2100	1100	—	5	95	—
Hr. Králové	Labe (Labe)	1560	650	—	3	96	1
	Odra (Stěnaava)						
Pardubice	Labe (Labe)	3510	1360	—	11	98	1
Jihlava	Labe (Sázava, Želivka)	710	880	—	1	89	—
	Dunaj (Jihlava, Dyje)						
Brno	Dunaj (Dyje, Svratka)	7010	2450	4	25	71	—
Olomouc	Dunaj (Morava)	2660	810	1	70	29	—
	Odra (Opava)						
Gottwaldov	Dunaj (Morava)	3580	660	—	55	45	—
Ostrava	Odra (Odra, Opava, Ostravice, Olza)	3210	2460	—	3	97	—
Celkem české kraje:		43840	19190	1	12	87	—
Slovensko:							
Bratislava	Dunaj (Dunaj, Morava, Váh)	12580	6820	8	89	3	—
Žilina	Dunaj (Váh)	600	120	—	58	—	50
Nitra	Dunaj (Dunaj, Váh, Nitra, Hron)	17970	7950	7	52	41	1
B. Bystrica	Dunaj (Hron)	520	210	33	11	2	54
	Dunaj-Tisa (Slaná)						
Košice	Dunaj-Tisa						
	(Hornád, Bodrog)	100	480	54	39	3	4
Prešov	Dunaj-Tisa						
	(Torysa, Ondava, Ondava, Laborec, Uh)	400	180	53	47	—	—
Slovensko celkem:		32120	15760	10	66	22	2
ČSR celkem		75960	34250	5	37	57	1

kých krajích a 32.120 na Slovensku. Mimoto přezimovalo 10.100 kachen jiných druhů. Při odhadech počtu přezimujících březňáček bylo zjišťováno v průměru o 10–20 % větší množství kačerů než kachen. Současně je také zjišťováno, že se uloví poněkud více kachen než kačerů, což může mít jistou souvislost. Otázce poměru pohlaví přezimujících kachen je v současné době věnována pozornost i v cizině a bude nutno ji sledovat i nadále.

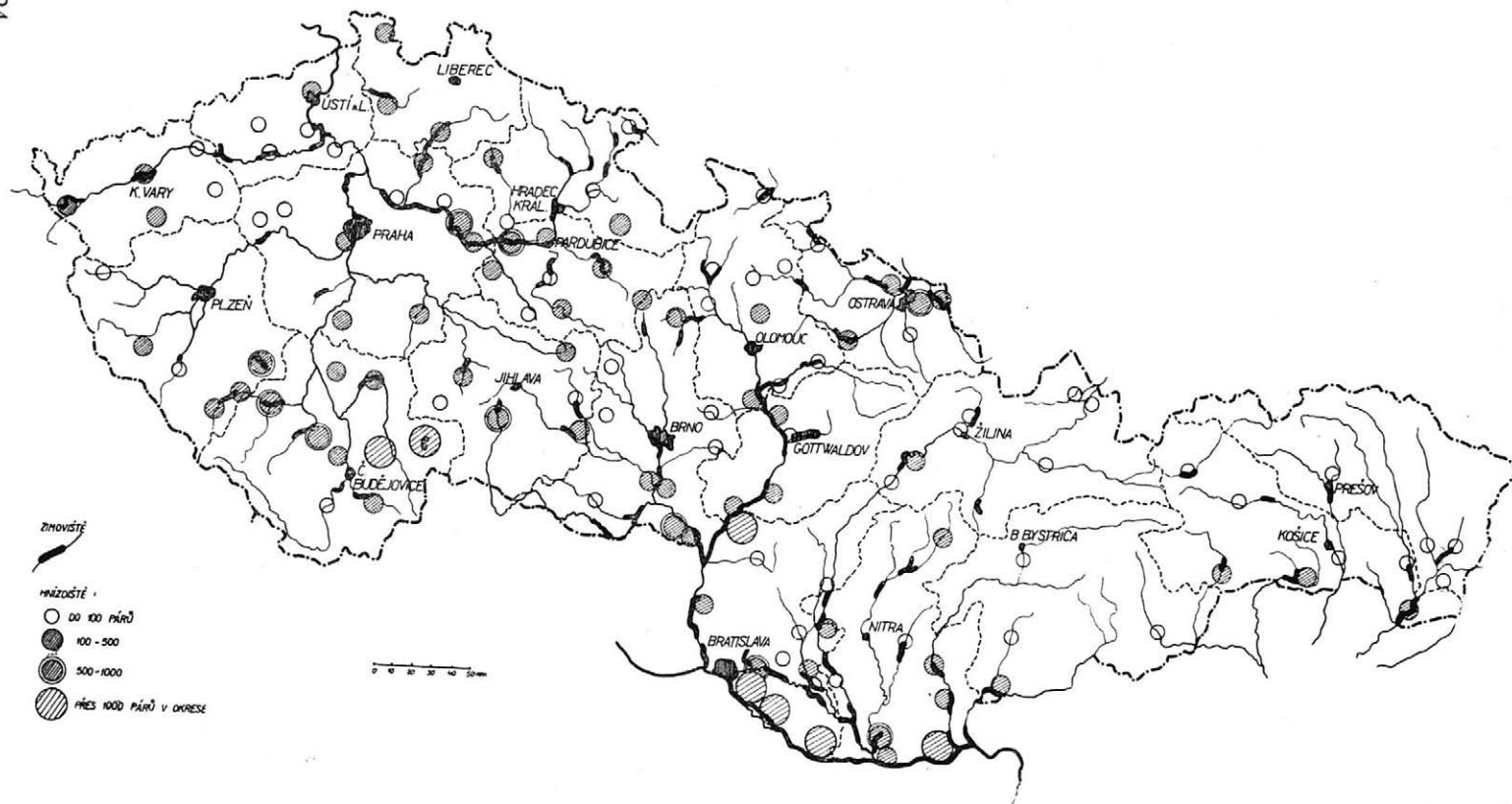
Současně s počtem hnízdicích kachen bylo zjišťováno, jaké vlivy poškozují nejvíce hnízdění. Z 98 Okresních mysliveckých sdružení v českých krajích uvádí 43. vysekávání rybníčních porostů, 27 vyrušování lidmi, 14 škodnou zvěř, 13 pyláctví a ničení hnízd, 11 střídavé zvedání hladiny rybníků v době hnízdění, 7 sečení luk, 3 vysoušení bažin, 3 přemnožení racků chechtavých a 7 ostatní příčiny. Na Slovensku, kde hnízdí kachny převážně v pobřežních porostech řek a v bažinách, uvádí 41 Okresních polovníckých ochranných združení tyto vlivy: 11 vyrušování lidmi a pasení dobytka, vybírání vajec, 6 vysušování močálů, 5 regulaci vodních toků, 4 povodně, 2 senoseče a 1 vysekávání rybníčních porostů.

V českých krajích, kde hnízdí převážná většina kachen na intenzivně obhospodařovaných rybnících, závisí možnost bezpečného hnízdění nejvíce na způsobu rybníčního hospodářství. Nejvíce poškozují hnízdění kachen bezohledné vysekávání rybníční buřeně, hlavně přímo v době hnízdění a pak střídavé zvedání vodní hladiny rybníků v této době.

V pokrokovém rybníkářství se však počíná uplatňovat zkušenost, že úplné vysekání pobřežních porostů zcela vystavuje břehy rybníka účinkům větru a vln, což poškozují trvale úrodnost pobřežních mělčin. Ukazuje se dokonce jako vhodné i rozdělení hladiny rybníka úzkými pruhy buřeně, které mají účinek větrolamů a podporují oteplování vody rybníka (D y k, 1957). Nepříznivým účinkům zvedání vodní hladiny lze předejít dohodou, aby byla držena právě v době nasedání kachen maximální voda. Pak již změny výšky hladiny neohrožují hnízda.

Nejsou tedy nepřekonatelné překážky pro hnízdění kachen ani na intenzivně obhospodařovaných rybnících. Mimoto zkušenosti s farmářským chovem domácích kachen na rybnících ukazují, že kachny, žijící v přiměřeném množství na rybníce, ovlivňují svým trusem příznivě tvorbu planktonu a tím zlepšují výživu ryb. Naopak zastaralé názory o přímé škodlivosti kachen požíráním rybího potěru jsou již většinou překonány. Proto je možno vzájemnými dohodami a spoluprací myslivců s rybníkáři uchovat hnízdiště kachen na našich rybnících k prospěchu obou hospodářských odvětví. Je třeba jen vybudovat vzájemné pochopení a získat úctu k práci a snažení druhého.

Jako další hlavní příčina poškozování hnízdění, na Slovensku nejdůležitější, je vyrušování hnízdicích kachen lidmi, vybírání vajec a ničení hnízd. Je to příčina velmi závažná a nemá hospodářské zdůvodnění. Na tomto úseku výchovy mládeže a občanstva čeká na naše myslivce ve spolupráci se školami veliký úkol přesvědčovat o významu a národohospodářské hodnotě zvěře. Právě v ochraně hnízdicích kachen jsou ukryty značné rezervy produkčních možností, které mohou do



Hnízdiště kachny divoké (*Anas platyrhynchos* L.) a zimoviště (k 19. I. 1958) v ČSR
 Размещение зимовищ и гнездовищ диких уток (*Anas platyrhynchos* L.) (на 19. I. 1958 г.) в ЧСР.
 Nist- und Winterungsplätze der Wildente (*Anas platyrhynchos* L.) (zu 19. I. 1958) in ČSR

značné míry nahradit úbytek hnízdních možností, vzniklý z vážných národohospodářských příčin.

Současně byl zjišťován rozsah hynutí kachen v krutých zimách v posledních letech. Ze 138 okresů bylo hlášeno v 38 případech hynutí kachen silnými mrazy koncem zimy v r. 1956 a jen ve 3 případech v jiných letech posledního desetiletí. K záchraně kachen soustředěných v případě nouze k nezamrzlým úsekům řek jsou zřízeny u Krajských mysliveckých sdružení krmivové fondy.

Kachny jsou u nás loveny hlavně společnými hony na rybnících, či na jiných vodách, na nichž, či v jejich okolí, vyhnízdlily. Až do konce doby odstřelu (30. XI.) je povolen omezený lov kachen při večerním a ranním tahu. Podle zjišťování v honitbách státních lesů (1957) činí ztráty postřelením a nedohlédáním kachen na honech 10—35 %, při večerním čekání 20—50 %. Výše ztrát ovšem závisí do značné míry na použití loveckých psů k dohledávce. Je snaha odstřel kachen na tahu co nejvíce omezit. Úplný zákaz tohoto způsobu lovu by však nebyl vhodný již proto, aby byl zachován zájem co nejširších kruhů myslivců o kachny, jejich chov a ochranu. Účelnější cestou je prohlubování výchovy myslivců k ukázněnosti ve střelbě a dbání dobrých mysliveckých zásad při lovu.

Srovnáme-li pravděpodobný počet ročně u nás ulovených březňaček (uvažujeme 85 % z celkového odstřelu kachen) s počtem u nás hnízdících párů, ulovíme ročně (s připočtením 30 % ztrát vzniklých nedohlédáním postřelených) na jeden hnízdící pár 1,07 kachny. Zůstává tedy splněna dobrá myslivecká zásada, aby každý sklízel jen to, co si odchová. Budiž snahou našich myslivců, aby podporou hnízdění a ochranou divokých kachen byl zvýšen přírůstek na 1 hnízdící pár, aby mohly vzrůstat výřady, aniž by byla porušována uvedená zásada.

K podpoře dosažení tohoto cíle byla vytvořena komise pro kachny při Československé myslivecké jednotě, která vytyčila tyto cesty k zvelebení chovu kachen: Zavádět cílevědomý myslivecký chov kachen, příkrmováním v zimě pečovat o strádající kachny, zříditi ve všech krajích krmivové základny. Příkrmováním udržovat kachny v oblastech, podporovat všemožně jejich hnízdění, používat umělých zařízení k podpoře hnízdění, případně využít i chovu polodivoček, zvýšiti ochranu při hnízdění. Sjednávat dohody s rybníkáři o podpoře chovu kachen. Mimo dosavadních rezervací zřizovat podle návrhů místních složek chráněné oblasti pro kachny s omezeným, případně podle potřeby s dočasně zastaveným lovem. Způsoby lovu přizpůsobit plně potřebám chovu a ochrany kachen, dosáhnout mezinárodní úpravy doby lovu kachen a přizpůsobit se jí.

Protože není dosud dostatečně známa ekologie kachen v novém měnicím se prostředí, má komise také za úkol podporovat výzkum biologie, zvláště bionomie, populační dynamiky i chovu kachen, na němž by se účinně podílely i široké kruhy myslivců.

Protože nemáme, hlavně z poslední doby, dostatek vlastních údajů o tahu a zimovištích našich kachen, zvláště nejdůležitějšího druhu březňačky, navrhujeme rozšířit soustavné značkování u nás vyvedených i protahujících kachen nejnověj-

šími způsoby. Proto navrhuje zřídit, případně obnovit po jedné kačenárně v jihočeské rybniční oblasti, dále na hlavní průtahové cestě vedoucí od Odry a Visly „Moravskou branou“ a navazující na dunajskou cestu (Veselí na Mor. nebo Břeclavsko) a konečně na východním Slovensku v povodí Bodrogu. Navrhujeme navázat na tomto úseku výzkumu úzkou spoluprací se sousedními státy.

Literatura

Československá myslivecká jednota 1958: Materiál o inventarizaci kachen provedené Okresními mysliveckými sdruženími. — Dyk V., 1957: Vodní pernatá zvěř a moderní rybníkářství, přednáška vydaná ČSMJ. — Farský O., 1935: Hodnota a význam naší myslivosti, Brno. — Státní lesy 1958: Materiál o šetření poměru pohlaví kachen a ztrát při lovu.

Дикая утка — главная перелетная птица Чехословакии

Дикая утка является самой важной водоплавающей и перелетной птицей Чехословакии. Отстрел составляет в среднем 35.800 уток в год. В том числе около 80 % представляют краковые утки (*Anas platyrhynchos* L.).

В чешских областях главные гнездовища диких уток находятся на прудах с интенсивным рыбководческим хозяйством. В Словакии утки гнездуют в пойменных лесах и болотах на заливаемой территории в бассейнах рек Моравы, Дуная и Тиссы.

Площадь водяных зеркал за последние годы возросла, гнездование уток, однако, ограничивается повышением интенсивности прудового, сельского и лесного хозяйства, удалением прудовой растительности, регуляцией токов, осушением болот, сокращением лесных прибрежных редкостоев.

В 1957—1958 годах была проведена инвентаризация гнездящихся и зимующих диких уток. Результаты приведены в таблице на странице 522.

Вопросы охраны гнездящихся уток при интенсивном прудовом хозяйстве можно решить. Беспощадное выкашивание береговой растительности вредит разведению рыб и подвергает берега прудов вредным влияниям. Утки на прудах улучшают образование планктона. Решение этого вопроса зависит от согласованности и тесного сотрудничества обеих отраслей — прудового и охотничьего хозяйства.

Отстрел уток в Чехословакии производится от 1/IX до конца ноября в основном на коллективных охотах на прудах и вдоль рек, где они гнездуют. Охота во время вечернего и утреннего перелета разрешается только в ограниченном порядке. На одну гнездящуюся пару в среднем убивается 1,07 утки; таким образом соблюдается хороший охотничий принцип, чтобы каждый собирал только то, что сам вывел, даже в международных рамках.

При Чехословацком объединении охотников была создана комиссия по уткам, которая работает над следующими заданиями: внедрять целеустремленное разведение диких уток, путем подкормки заботиться об утках, которые голодают при сильных продолжительных морозах, для чего организуются фонды кормов. Путем подкармливания удерживать уток в областях, поддерживать их гнездование,

в случае необходимости также применением искусственных гнезд и разведением полудиких уток. Пропагандировать охрану гнездящихся и зимующих уток. Создавать охранные области с ограниченной или даже приостановленной охотой. Способы охоты полностью приспосабливать требованиям разведения и охраны уток, достигнуть международного урегулирования периода охоты и приспособиться к нему. Поддерживать участие широких охотничьих масс в сотрудничестве с исследованием биологии и особенно экологии уток в меняющейся среде.

В интересах углубления знаний о перелете уток и зимовьях гнездящихся в ЧСР уток рекомендуется организовать или возобновить утятники для отлова и клеймения уток в большом масштабе (южная Чехия, долина реки Моравы и низовье Бодрога). Установить тесное сотрудничество с соседними странами.

Wildente — das wichtigste Zugwild in ČSR

Wildente ist das wichtigste Wasser- und Zugwild in der Tschechoslowakei. Die Jahresbeute beträgt durchschnittlich 35 000 Stück, wovon cca 80 % auf die Märzenten (*Anas platyrhynchos* L.) zufallen.

Hauptbrutplätze der Enten in den Böhmisches Ländern sind die Teiche mit intensiver Teichwirtschaft, in der Slowakei die Auwälder und Sümpfe des Inundationsgebietes im Flußgebiete der Morava, Donau und Theiß.

In letzten Jahren das Ausmaß der Wasserflächen stieg, das Brüten der Wildenten wird aber durch intensive Teich-, Land- und Forstwirtschaft, durch Entfernung der Teichpflanzenbestände, Regulierung der Wasserwege, Melioration der Sümpfe und Regulierung der forstlichen Uferräume mehr und mehr beschränkt.

Im Jahre 1957/58 wurde die Inventarisierung der brütenden und winternden Wildenten durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Tabelle S. 522 angegeben.

Die Schutzprobleme der brütenden Wildenten sind auch bei intensiver Teichwirtschaft lösbar. Rücksichtsloses Abmähen der Teichpflanzenbestände beschädigt die Fischzucht, setzt die Teichufer den schädlichen Einwirkungen aus. Die Wildenten auf den Fischteichen verbessern auch die Bildung des Planktons. Die Lösung liegt in einem Übereinkommen und enger Zusammenarbeit der beiden in Frage kommenden Wirtschaftsgebiete, d. h. der Teichwirtschaft und des Jagdwesens.

Die Wildenten werden in ČSR vom 1. IX. bis zum 30. XI., meistens auf Fischteichen und längst der Brutflüsse gejagt. Die Jagd beim Morgen- und Abendstand ist nur beschränkt gestattet. Auf ein brütendes Paar werden durchschnittlich 1.07 Enten erlegt. Der gute weidmännische Grundsatz, daß jeder nur das abschießen solle, was er gehegt hat, wird deshalb auch im internationalen Rahmen eingehalten.

Bei der Tschechoslowakischen Jägerunion wurde eine Kommission für den Wildentenschutz mit folgenden Aufgaben gebildet: Einführung einer zielbewußten Entenhege; Winterfürsorge um die darbenenden Enten durch Zufüttern (zu diesem Zwecke sind Futtervorratsfonds errichtet); Erhaltung der Entenbestände in einzelnen Gebieten durch Zufütterung; Unterstützung ihres Brütens, gegebenenfalls auch mittels künstlichen Nestern und Aufzucht der halbwilden Enten; Bildung der Schutzgebiete mit beschränktem, bzw. eingestellttem Abschuß; Anpassung der Jagdarten den Bedürfnissen der Entenzucht und Entenschutz; Erzielung einer internationalen Regelung der Entenjagdzeit und Angleichen an dieselbe; Unterstützung der Teilnahme und Zusammenarbeit der weiten waidmännischen Kreise in der Forschung der Biologie und insbesondere Ökologie der Wildenten in ändernder Umwelt.

Zwecks Vertiefung der Kenntnisse über den Zug und die Überwinterungsplätze der in der Tschechoslowakei brütenden Wildenten wird es empfohlen die Entenköjen zu errichten, bzw. zu erneuern, in welchen die Wildenten abgefangen und systematisch bezeichnet würden (Südböhmen, Fluß Morava und Flußgebiet Bodrog). Es ist auch notwendig eine enge Zusammenarbeit mit den benachbarten Staaten anzuknüpfen.

Mezinárodní úprava doby lovu a ochrany tažného ptactva

Международное урегулирование срока охоты на перелетных птиц и их защита

Über die internationale Regelung der Jagd- und Schonzeiten der Zugvögel

Docent dr. Walter ČERNÝ

biologická fakulta Karlovy university, Praha

K významnějším druhům lovné pernaté zvěře, patřícím ke stěhovavým čili tažným ptákům, čítáme na území Československa: kachnu divokou (březňačku — *Anas platyrhynchos*), lžičáka obecného (*Anas clypeata*), čírku obecnou (*Anas crecca*), čírku modrou (*Anas querquedula*) a poláka velkého (*Aythya ferina*), které jsou nejvíce lovenými divokými kachnami, dále husu velkou (*Anser anser*), lysku černou (*Fulica atra*), sluku lesní (*Scolopax rusticola*), a bekasinu otavní (*Capella gallinago*), holuba hřivnáče (*Columba palumbus*), a jediného z našich stěhovavých kurů křepelku polní (*Coturnix coturnix*). Tažné ptactvo, jak je z přehledu vidět, mezi našimi druhy pernaté zvěře dokonce převažuje a nejsou-li zrovna mezi tažnými ptáky nejvýznamnější druhy pernaté zvěře, je to právě tím, že při nestálosti v honitbách je regulace stavů migrující zvěře neobvykle obtížná, čímž stěhovavá zvěř ztrácí neprávem na významu.

Stálá zvěř nepůsobí větších obtíží při obhospodařování stavů, poněvadž myslivecký hospodář může řídit jak produkci, čili chov zvěře, tak regulaci odstřelu, tj. lov zvěře. Je možno dosti snadno dosáhnout souladu mezi výší produkce a rozsahem odstřelu zvěře, když obě stránky myslivecké činnosti leží v jedné ruce. Oč těžší je regulace stavů u zvěře stěhovavé, když na jejím odstřelu se může podílet nekontrolovatelné množství lovců.

Stěhovavá zvěř, hlavně tažní ptáci, přesahuje hranice loveckých revírů, přesahuje i hranice státních území a tím se vymyká loveckým normám, které byly stanoveny k cílevědomé regulaci stavů zvěře v závislosti na určitých, často lokálních, ekologických podmínkách. Proto nalézáme mnohou mizící zvěř právě mezi tažnými druhy ptáků. Lov takových druhů zvěře vyžaduje mezinárodní regulace, avšak mezinárodní řízení odstřelu zvěře je dosud v samých začátcích (např. úsilí Mezinárodního výboru pro ochranu ptactva — International Committee for Bird Preservation — a Conseil International de la Chasse) a je proto třeba hledat cesty k širší mezinárodní koordinaci lovu zvěře vůbec.

Všimněme si, jakým loveckým podmínkám je naše stěhovavá zvěř vystavena během svého ročního rozšíření. O jejích migracích jsme získali mnoho poznatků kroužkováním. Velmi intenzívně byly kroužkovány různé druhy kachen v evropské části Sovětského svazu. (Práce Vučetiče a Tugarinova, 1939, Michejeva, 1948, Tamancové a Ševarevové, 1954,

Treuse, 1957.) Z nich vyplývá, že v hejnech divokých kachen, které se u nás objevují na podzim a v zimě, je mnoho březňaček, čírek a lžičáků z SSSR (zvláště z oblastí Ilmenského a Ladožského jezera). Od nás táhnou tyto cizí kachny společně s našimi březňačkami dále k západu a k jihu, jak ukázaly kachny chytané a kroužkované v někdejší kačenárně u Břeclavi na jižní Moravě (Legler, 1936), které byly nalezeny v severní Itálii, ve Francii až Španělsku a v Jugoslávii. Populace kachen se tedy rozptýlí po rozsáhlém území v celé střední a západní Evropě. Kachny jsou při tak velkém rozptýlu vystaveny velmi různým podmínkám lovu. V mnohých zemích západní a východní Evropy byly donedávna loveny dlouho do jara, z některých kroužkovacích zpráv vyplývá, že kachny byly odstřelovány v severněji položených územích ještě koncem května a již brzo v létě je v odstřelu pokračováno. Kachny, které přiletí z oblastí dlouhotrvajícího lovu do zemí s raným letním odstřelem kachen, nemají skoro po celý rok žádnou dobu hájení. Nenalezají klidu ani na svých hnízdištích ani v oblastech, v nichž v létě pelichají a jsou dočasně letu neschopné, ani ve svých zimovištích. Kachny hnízdící u nás jsou loveny sice po dobu poměrně krátkou v létě a na podzim (od 16. srpna do konce října, resp. listopadu), ale jakmile odletí do některých jiho- a západoevropských zimovišť, jsou odstřelovány až do konce zimy, případně až do začátku jara.

Z divokých hus hnízdí u nás na ojedinělých hnízdištích husa velká (*Anser anser*). Kroužkováním housat v jihočeských hnízdištích bylo zatím zjištěno, že naše husy velké přezimují v jižním Španělsku v ústí řeky Guadalquivir. Husy se normálně vrací na hnízdiště již ve druhé polovině února a velmi brzo začínají klást vejce. (Kux, 1952, Figala a Hanák, 1957, Hachler, 1959.) V některých západoevropských zemích jsou husy v té době ještě loveny, tedy v době, která je už na samém počátku hnízdění. Odstřelem jsou postiženy husy, které se vrací na svá hnízdiště. Protože žijí v trvalé monogamii, jsou husy, které ztratily svého partnera, vyřazeny z hnízdního procesu často navždy.

Dalším lovným ptákem, o jehož tahu jsme nyní už velmi dobře informováni, je lyska (*Fulica atra*). U nás kroužkované byly nalézány v zimě na Alpských jezerech v Rakousku, Švýcarsku a jižním Německu a dále ve všech zemích jižní Evropy, od Španělska až po Řecko. Lysky z Československa se tedy na zimu také rozptýlí po velkém území, kde jsou vystaveny intenzivnímu, a co do doby odstřelu velmi různému lovu až do jara.

Z hlediska biologického trpí nesprávným odstřelem sluka lesní (*Scolopax rusticola*), která je jedním z velmi charakteristických tažných ptáků. Její migrace silně závisí na okamžitých meteorologických vlivech (Schenk, 1924). Sluky kroužkované jako mláďata v Československu byly nalezeny v zimovištích ve Francii (4), na Korsice (1) a v Anglii (1). Odstřel sluky lesní nejen u nás, ale i ve většině západoevropských a jihoevropských zemí se děje v době podzimní a zimní, a ke škodě stavům sluk v Evropě také na jaře na hnízdištích.

Velkým mezinárodním problémem v celé Evropě se stala ochrana křepelky polní (*Coturnix coturnix*), která je jediným naším stěhovavým kurem. Její evropské stavy velmi kolísají a většinou hrozivým způsobem klesají. Máme mnoho nálezů kroužkovaných křepelk z Československa, které nasvědčují tomu, že hromadně protahují Itálii při cestě do zimovišť v Africe a při návratu do střední Evropy; některé protahují i Francii. Zatímco na velké části našeho státního území je křepelka po celý rok hájena a jinak je lovena jen v době po hnízdění, existuje v jižní Evropě intenzivní lov i v době jarního tahu, čímž je hnízdění křepelk v Evropě citelně narušováno.

Jistě nemůžeme všechny příčiny úbytku tažné zvěře pernaté spatřovat jen v intenzivním a nekoordinovaném lovu, vždyť ztráty vznikající pozměňováním

hnízdniho prostředí jsou jednou z hlavních příčin úbytků zvěře. Jsou až příliš dobře známy ztráty na stavech divokých kachen a hus, které vznikají vysoušením a meliorací pozemků, nepříznivými hospodářskými zásahy na vodních plochách a regulací i znečišťováním vodních toků. Nevhodně volené doby a způsoby lovu mohou však působit stejně zhoubně na stavy zvěře a nedbání biologických požadavků zvěře, zvláště v době množení, brání někdy úplně regeneraci stavů.

U kachen, hlavně březňačky (*Anas platyrhynchos*), působí z hlediska biologie zimní a jarní odstřel, jak se dosud děje v mnohých zemích, značné škody. Kachna divoká vytváří soudržné páry již v době podzimní, kdy u ní začíná páření. Zimním a předjarním odstřelem se páry rozbíjejí a musí se tvořit nové; u ptáků tak brzo hnízdicích to má zřejmě nepříznivý vliv na průběh hnízdicího procesu a vznikají tím neúnosné ztráty na stavech divokých kachen.

U husy velké (*Anser anser*) jsou škody působené pozdním odstřelem v době předjarní ještě větší, poněvadž husy hnízdí velmi brzo na jaře a po zneklidňování na hnízdišti často opouštějí snůšky a někdy i hnízdiště. Považují pozdní odstřel, i když byl vykonáván mimo hnízdiště za tahu a v zimovištích, za jednu z hlavních příčin, proč husy zmizely z četných dřívějších hnízdišť ve střední a západní Evropě. Přísná ochrana a hájení hus velkých, jak je v některých zemích prováděna, vedla naopak ke zřetelnému zmnožení na některých hnízdištích a je tedy slibným předpokladem pro zvýšení stavů hus.

Tradiční jarní odstřel sluky lesní zasahuje nesporně hluboko do hnízdniho cyklu sluky a je podle mínění většiny ornitologů hlavní příčinou rapidního úbytku sluk. Odstřelem jsou postiženi nejvíce tokající samečkové, což způsobuje nepříznivý pohlavní poměr a nedostatek samců v populacích. O slukách lesních je známo, že mohou hnízdit dvakrát do roka (Steinfatt, 1938, Knight, 1944); při nedostatku tokajících samců v pozdějším jaru stává se však druhé hnízdění nepravděpodobné a jeho vynechání nepříznivě ovlivňuje růst populací a je příčinou vymírání druhu. Otázka ochrany sluky lesní byla už často projednávána Mezinárodním výborem pro ochranu ptactva, dosáhlo se i dočasného zastavení jarního odstřelu v některých zemích západní a střední Evropy, ale ochrana byla opět odvolána, protože nebyla přijata okolními státy, takže účinnost zákazu odstřelu byla pochybná. Nejednotná lovecká praxe v jednotlivých navzájem sousedících zemích je tedy dosud hlavní brzdou ochrany sluky.

Podobné příčiny vedou k zániku stavů křepelek polních; jarní odchyt a odstřel při tahu středozemními zeměmi trvale redukuje evropské stavy křepelek, a ani dlouholetá úplná ochrana na hnízdištích, jak je prováděna v Československu a některých jiných zemích, nemohla zatím přivodit zlepšení. Radikální mezinárodní ochrana je nevyhnutelná tím spíše, že i mechanizace zemědělství a velkoplošné hospodaření brzdí rozmnožování křepelek na hnízdištích.

Z uvedeného vyplývá především nutnost těchto opatření:

a) Odstranit jarní lov zvěře, který je biologicky nesprávný, protože u jednotlivých druhů hluboce narušuje celé jejich rozmnožování. Pro naše území je to nutné zvláště u sluky lesní. Tento požadavek je v soulase i se stále více uplatňovanou mysliveckou zásadou, že každá zvěř má mít v době rozmnožování klid a s úsilím mezinárodních organizací pro myslivost a pro ochranu ptactva o úplné odstranění lovu tokajících sluk lesních.

b) Sjednotit doby lovu a hájení zvěře na celém území ČSR, přičemž podle regionálních podmínek mohou být některé druhy zvěře v některém území zcela zahájeny.

c) Věnovat zvýšenou pozornost hájení zvěře a péči o zvěř při extrémních meteorologických podmínkách, jako jsou déletrvající tuhé mrazy a vodní záplavy.

d) Podporovat zřizování velkých rezervací pro lovnou zvěř, v nichž bude hospodářské využití regulováno v souladu s potřebami zvěře. Tyto rezervace mají poskytovat tažným ptákům klidný pobyt při rozmnožování nebo nerušené zimoviště.

e) Vyvíjet větší úsilí na poli mezinárodní koordinace hájení a lovu zvěře.

f) Zlepšit řízení odstřelu naší zvěře na vědeckém podkladu zajištěním spolehlivých odstřelových a fenologických výkazů, vhodných ke statistickému zpracování.

Souhrn

Hospodárný a šetrný lov stěhovavé zvěře, především tažných ptáků, se nedá uskutečnit jenom na letních stanovištích, nýbrž vyžaduje koordinaci doby lovu v celých areálech rozšíření jednotlivých druhů zvěře. Vede to nutně k mezinárodnímu řízení doby lovu naší zvěře, přičemž je třeba hledět k místním podmínkám v jednotlivých zemích.

U některých druhů lovných ptáků zasahují doby lovu až do periody množení (např. u husy divoké a křepelky polní v jižní a západní Evropě, u kachny divoké v severní Evropě, dále sluky lesní aj.) a tím se ovlivňují nežádoucím způsobem kmenové stavy zvěře. Vyplývá z toho potřeba několika opatření k zesílení ochrany zvěře, a to odstranění jarního odstřelu zvěře, zesílení ochrany při mimořádných meteorologických podmínkách, zřizování velkých rezervací pro lovnou zvěř a mezinárodní koordinace odstřelu stěhovavé zvěře.

Literatura

Figala J. a Hanák V., 1957: Hnízdění husy velké (*Anser anser* L.) v rezervaci „Velký Tisý“. Ochrana přírody 12, str. 174-177. — Hachler E., 1959: Tah divokých husí v lednické rezervaci. Sylvia 16, v tisku. — Knight J. A., 1944: Woodcock. Str. 1-161. New York. — Kux Z., 1950: Příspěvek k biologii kachen zrzohlavých (*Netta rufina* Pall.) a hus velkých (*Anser anser* L.) na ornithologické rezervaci v Lednici. Časopis moravského musea 35, str. 190-215. — Legler F., 1936: Beringungsergebnisse südmährischer Enten. Ornith. Mitt. d. Vogelwarte Lotos, 1936, str. 50-57. — Micheev A. V., 1948: Novye dannye o sezonnom razmeščenii i migracii utok (podsm. Anatinae). Trudy Centralnogo Bjuro kolcevaniya, vyp. 7, Moskva. — Schenk J., 1924: Der Zug der Waldschnepfe in Europa. Aquila 30-31, str. 75-120. — Steinfatt O., 1938: Das Brutleben der Waldschnepfe. Journal f. Ornithologie 86, str. 379-424. — Tamanceva L. S. a Ševareva T. P., 1957: K biologii šilochvosti i krjakvy. Trudy vtoroj pribaltijskoj ornitologičeskoj konferencii, str. 27-54, Moskva. — Treus V. D., 1957: Sezonnoe razmeščenje i migracii seroj utki (*Anas strepera* L.) po dannym kolcevaniya. Trudy Bjuro kolcevaniya, vyp. 9, str. 162-186, Moskva. — Treus V. D., 1957: Sezonnoe razmeščenje i migracii širokonoski (*Anas clypeata* L.) po dannym kolcevaniya. Trudy Bjuro kolcevaniya, vyp. 9, str. 187-207, Moskva. — Vučetič V. N. a Tugarinov A. Ja., 1937: Sezonnoe razmeščenje i migracija utok (podsem. Anatinae) po dannym kolcevaniya v SSSR. Vyp. 1, krjakva, vyp. 2, šilochvosť, Moskva.

Немигрирующая дичь при ее разведении не вызывает больших затруднений, потому что защита ее, так же как и отстрел могут подвергаться постоянному текущему контролю. Напротив, гораздо более трудной проблемой является регулирование численности мигрирующей дичи, потому что в ее отстреле может принимать участие неподдающееся контролю число охотников. Мигрирующая дичь, в особенности перелетные птицы, летят через границы охотничьих угодий, через государственные границы, а потому особенно желательна международная координация сроков охоты и охраны.

О мигрировании некоторых видов пернатой дичи были приобретены уже многие конкретные данные, с помощью кольцевания. Так, например, проводилось кольцевание уже многих видов уток в европейской части СССР и были опубликованы отчеты о кольцеваниях (Вучетич и Тугаринов в 1937 г., Михеев в 1943 г., Таманцева и Шеварева в 1957 г., Треус в 1957 г.), показавших, сколько имеется диких уток (крякв), чирков полевых и трескунков, и широконосок в стаях диких уток из СССР, которые у нас ежегодно появляются осенью и зимой. От нас эти чужие дикие утки вместе с нашими кряквами летят далее на запад и юг, что было когда-то подтверждено путем ловли и кольцевания диких уток у Бржецлавы в южной Моравии (Леглер 1936 г.). При таком широком рассеянии по всей средней и юго-западной Европе птицы попадают в весьма различные условия охоты. Из сообщений о кольцевании ясно, что в некоторых североевропейских странах охота на уток еще до недавнего времени проводилась вплоть до конца мая и продолжалась еще и в начале лета. Утки, прилетающие из областей с долго продолжающимся отстрелом в страны с ранним летним отстрелом, не пользуются в течение всего года почти никакой охраной. Охота на наших гнездящихся уток проводится у нас в сравнительно краткий срок (от 16 августа до конца октября, или до конца ноября), но в южноевропейских и западноевропейских зимовках они подвергаются отстрелу вплоть до конца зимы.

Дикие гуси серые (*Anser anser*), окольцованные в гнездовицах в южной Чехии, были в единичных случаях отстрелены в южной Испании в устьи реки Гвадалquivир. Обычно серые гуси возвращаются в свои гнездовья уже во второй половине октября и вскоре начинают нести яйца (Кукс 1952, Фигала и Ганак 1957, Гахлер 1959), однако в некоторых странах западной и южной Европы на них охотятся и в это время. Ввиду того, что гуси живут в постоянном единобрачии, те из них, которые теряют супружеского партнера, часто навсегда исключаются из процесса гнездования.

В подобных весьма разнообразных и неэкономических условиях охоты находится также лысуха (*Fulica atra*) в местах зимовки. Поскольку речь идет о лысухах из Чехословакии, они зимуют на альпийских озерах в Австрии, в Швейцарии и в южной Германии, а кроме того, и во всех странах южной Европы от Испании вплоть до Греции.

Обычный традиционный отстрел вальдшнепов (*Scolopax rusticola*) должен был бы быть полностью запрещен в период токования. Вальдшнеп гнездится — по исследованиям Штейнфатта (1938) и Кнайта (1944) — дважды в год. Однако при сильном отстреле токующих самцов весной, второе гнездование маловероятно, а поэтому причиной сильной убыли популяции вальдшнепов надо искать именно здесь. Вальдшнепы из Чехословакии зимуют — как об этом свидетельствуют часто встречающиеся кольцованные вальдшнепы — во Франции, на Корсике и в Англии. Осо-

бенно же в южной Европе непрерывный отстрел зимующих вальдшнепов сильно снижает численность этой пернатой дичи.

Во всех европейских странах большой международной проблемой является целесообразная защита перепелки (*Coturnix coturnix*). Большое количество найденных кольцованных перепелок свидетельствует о том, что их перелет из Чехословакии на зимовку в Африку проходит через Италию и частично через Францию. В то время как в Чехословакии большая часть пользуется круглогодичной защитой, в южной Европе перепелка подвергается интенсивной охоте (также и ловле в сети), которая продолжается вплоть до весны и сильно снижает гнездящиеся стаи в странах, лежащих севернее. Здесь, как кажется, для охраны этой птицы, необходимы в первую очередь радикальные международные мероприятия по ее защите, тем более еще и потому, что повышение интенсивности сельского хозяйства весьма неблагоприятно отражается на численности гнездящихся перепелок.

Из приведенного выше вытекает, в первую очередь, необходимость следующих мероприятий:

1. Устранение весеннего лова пернатой дичи, которое биологически неправильно и чувствительно нарушает ее размножение (Это касается, главным образом, диких гусей, вальдшнепов и перепелки).

2. Установление единого срока охоты и охраны зверя на всей территории Чехословакии, причем в зависимости от региональных условий отдельные виды в известных областях могли бы полностью находиться под охраной.

3. Повышенная охрана зверя и уход за ним при наличии чрезвычайных метеорологических условий (долго продолжающихся сильных морозах, наводнениях и т. п.).

4. Устройство более крупных охотничьих охраняемых угодий, где птица могла бы спокойно гнездиться и линять, а также спокойных зимовок для водоплавающей птицы.

5. Активация международной координации сроков охоты и охраны охотничьей мигрирующей пернатой дичи.

6. Составление поскольку возможно самых надежных статистик отстрелов и фенологических основ для статистического обследования.

Über die internationale Regelung der Jagd- und Schonzeiten der Zugvögel

Das Standwild bildet bei der Regelung der Wildbestände keine großen Schwierigkeiten, da die Hege des Wildes, als auch der Abschuss, unter laufender Kontrolle gehalten werden können. Umso schwieriger ist die Regulation der Bestände des Wanderwildes, da sich an seinem Abschuss eine unkontrollierbare Anzahl von Jägern beteiligen kann. Die Zugbewegungen des Wanderwildes, besonders der Zugvögel, reichen über die Grenzen der Jagdreviere und über die Grenzen der Staatsgebiete hinaus und es ist daher eine internationale Koordination der Jagd- und Schonzeiten sehr erwünscht.

Über die Wanderungen einiger Federwildarten sind durch intensive Beringung der Vögel bereits viele konkrete Kenntnisse gewonnen worden. Es wurden z. B. viele Entenarten im europäischen Teil der UdSSR beringt und die Ringmeldungen veröffentlicht (Vučetič u. Tugarinov 1937, Micheev 1948, Tamanceva u. Ševareva 1957, Treus 1957), und dadurch wurde gezeigt in welchem Maße

an den Entenscharen, die sich bei uns alljährlich im Herbst und Winter aufhalten, Stockenten, Krickenten, Knäkten und Löffelenten aus der UdSSR beteiligt sind. Von uns ziehen diese fremden Enten gemeinsam mit unseren Stockenten weiter gegen Westen und Süden, wie durch Beringung der Wildenten im früheren Entenfang bei Břeclava in Südmähren gezeigt wurde (Legler 1936). Die Enten sind bei ihrer großen Zerstreuung über ganz Mittel- und Südwesteuropa sehr verschiedenen Jagdbedingungen ausgesetzt. Aus Beringungsberichten geht hervor, daß in einigen nordeuropäischen Gebieten noch vor kurzem die Jagd auf Enten bis Ende Mai dauerte und der Abschluß schon bald im Sommer fortgesetzt wurde. Enten die aus den Gebieten mit lang andauernder Jagdzeit in Länder mit früher Sommerjagd wandern, genießen während des ganzen Jahres fast keine Schonzeit. Unsere Brutenten werden bei uns zwar verhältnismäßig kurze Zeit gejagt (vom 16. August bis Ende Oktober, resp. Ende November), aber sind in den süd- und westeuropäischen Überwinterungsgebieten dem Abschluß bis zum Ende des Winters preisgegeben.

An den Brutplätzen in Südböhmen beringte Graugänse (*Anser anser*) wurden vereinzelt in Südspanien in der Guadalquivir-Mündung erlegt. Graugänse kehren an ihre Brutplätze bereits in der zweiten Hälfte Februar zurück und beginnen sehr früh mit der Eiablage (Kux 1952, Figala u. Hanák 1957, Hachler 1959), werden aber zu dieser Zeit in einigen Ländern West- und Südeuropas noch gejagt. Da die Gänse in dauernder Monogamie leben, können sie bei Verlust des Ehepartners oft für immer aus dem Brutprozeß ausgeschaltet werden.

Ähnlichen recht mannigfaltigen und unökonomischen Jagdbedingungen ist auch das Bläßhuhn (*Fulica atra*) im Wintergebiet ausgesetzt. Was die Bläßhühner aus der Tschechoslowakei anbetrifft, überwintern sie auf den Alpenseen in Österreich, der Schweiz, Süddeutschland und werden außerdem in allen Ländern Südeuropas von Spanien bis Griechenland gefunden.

Der übliche traditionelle Abschluß der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) zur Balzzeit greift ohne Zweifel tief in den Brutzyklus der Schnepfe ein und sollte deshalb ganz beseitigt werden. Die Waldschnepfe nistet nach den Untersuchungen von Steinfatt (1938) und Knight (1944) zweimal jährlich; bei dem starken Abschluß der balzenden Männchen im Frühling wird aber die zweite Brut unwahrscheinlich und hierin ist wohl der Grund des starken Rückganges der Schnepfenpopulationen zu suchen. Waldschnepfen aus der Tschechoslowakei überwintern, wie mehrere Funde beringter Schnepfen zeigen, in Frankreich, auf Korsika und in England. Namentlich in Südeuropa werden durch ununterbrochenen Abschluß der überwinternden Schnepfen die Bestände dieses Federwildes stark reduziert.

In allen europäischen Ländern bildet ein großes internationales Problem der zweckmäßige Schutz der Wachtel (*Coturnix coturnix*). Viele Funde beringter Wachteln zeigen, daß ihr Zug aus der Tschechoslowakei nach den Winterplätzen in Afrika über Italien und zum Teil durch Frankreich führt. Während die Wachtel in der Tschechoslowakei größtenteils einen ganzjährigen Schutz genießt, ist sie in Südeuropa einer intensiven Jagd (auch durch Netzfang) ausgesetzt, die bis in das Frühjahr dauert und die Brutbestände in den nördlicher liegenden Ländern stark herabsetzt. Radikale internationale Schutzmaßnahmen scheinen dringend nötig zu sein, und zwar um so eher, als auch die Intensivierung der Landwirtschaft recht ungünstige Einflüsse auf die Brutbestände der Wachtel ausübt.

Aus dem Angeführten geht vor allem die Notwendigkeit folgender Maßnahmen hervor:

1. Beseitigung der Frühjahrsjagd auf Zugvögel, welche biologisch unrichtig ist und die Vermehrung des Federwildes empfindlich stört (betrifft besonders Wildgänse, Waldschnepfe und Wachtel).

2. Vereinheitlichung der Jagd- und Schonzeiten auf dem ganzen Gebiet der Tschechoslowakei, wobei einzelne Arten in gewissen Gebieten je nach den regionalen Bedingungen vollkommen geschont werden können.

3. Erhöhte Schonung des Wildes bei extremen meteorologischen Bedingungen (bei andauernden starken Frostperioden, bei Überschwemmungen u. ä.).

4. Errichtung größerer Jagdchutzgebiete zur Bildung ungestörter Brut- und Mauserplätze sowie ruhiger Überwinterungsplätze für Wasservögel.

5. Aktivierung der internationalen Koordination der Jagd- und Schonzeiten jagdbarer Zugvögel.

6. Schaffung möglichst genauer Abschußstatistiken und phänologischer Unterlagen für statistische Untersuchungen.

Stručný přehled nejnovějších parazitologických výzkumů u lovných savců v Polsku

Краткий обзор новейших паразитологических исследований охотничьих
млекопитающих в Польше

Kurze Übersicht der neuesten Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Parasitologie
Jagdsäugetiere in Polen

Wiesław ŚLUSARSKI

Ústav parazitologie Polské akademie nauk, Varšava

Parazitofauna a invazní nemoci lovné zvěře v Polsku jsou předmětem podrobných výzkumů teprve odedávna. Publikací vydaných před poslední válkou, které nám poskytují určité zprávy v tomto oboru, lze uvést jen několik. Avšak i tyto práce byly vždy výsledkem sice velmi cenných, avšak jen náhodných pozorování a zabývaly se jen morfologickými nebo biologickými výzkumy, aniž by se přihlíželo k zjištěným druhům parazitů (Kowalewski, 1894, 1896, Ruszowski, 1925, Ejsmont, 1932, Wiśniewski, Lukasiak, 1935, 1939). Proto nás nemohou poučit ani o parazitofauně, ani o parazitárních nemocech zvěře, které mají význam pro myslivost. K tomu můžeme dospět jen na základě komplexních a všestranných výzkumů závislých na aktuálních hospodářských a vědeckých požadavcích, schválených podle předběžně stanoveného perspektivního plánu. Avšak takto chápané naprosto aktuální výzkumy se u nás dříve nikdy nekonaly.

Na nebezpečí některých parazitárních chorob zvířat se soustředila v poslední době pozornost vědeckých pracovníků — parazitologů na lovnou zvěř, která má velký hospodářský význam. Obrovské nebezpečí, které znamená pro zdraví a život člověka parazitární onemocnění a velké ztráty, které působí chovu kožešinové zvěře, myslivosti a rybářství, včelařství a chovu bource, vyžaduje naléhavě, aby bylo proti němu bojováno. V zájmu zdravotního stavu chovné zvěře a jakosti úlovků začali jsme konat výzkumy, jejichž cílem je poznávat nejen parazitofaunu těchto zvířat, ale také stupeň škodlivosti některých druhů parazitů. Předpokládá se, že někteří paraziti působí na hostitele nejen přímo, ale také aktivací jiných organismů, kteří na něm sídlí. Proto jsme nuceni zkoumat cizopasníky zvířat komplexně, zjišťovat jejich vzájemnou závislost v konkrétních podmínkách chovu a exploatace zvířat. Úzká spojitost a vzájemná souvislost existuje nejen přímo mezi parazity, parazity a jejich hostitelem, ale také mezi parazity a vnějším prostředím, včetně přenašečů a mezhospitelů. Jenom při tak důkladném postupu napadení můžeme správně pochopit patogenezi onemocnění, diagnostikovat a stanovit správné způsoby jejich likvidace a profylaxní metody.

Dokonce ani v prvních letech po ukončení poslední války nesledovaly výzkumy v Polsku uvedené insence. Bylo to hlavně tím, že četné vědecké veterinární instituce soustředily pozornost na rychlé zdolání nebo lokalizaci některých tehdy nebezpečných epizootických nakažlivých nemocí domácích zvířat. Až teprve v posledních letech parazitologické výzkumy týkající se lovné zvěře byly zařazeny do vědecko-výzkumných plánů vědeckých institucí v naší zemi. Tyto výzkumy se konají v oboru poznávání parazitofauny domácích zvířat i zvěře v Polsku. Jejich základ byl již dávno položen hlavně z podnětu akademika V. S t e f a n s k é h o a jsou koordinovány Parazitologickým výborem Polské akademie věd. Jsme toho názoru, že při řešení uvedených parazitologických úkolů je především nutné znát druhové složení parazitů jednotlivých druhů zvěře, vyskytujících se v tom či onom prostředí. Proto je nutné přesně vymezit parazity, odlišovat podobné druhy, jejichž význam bývá často velmi rozdílný. Stanovení druhu může být správné jen při důkladném zkoumání celého vývojového cyklu jeho představitelů. Tak ve výzkumných úkolech plánovaných a uskutečněných v posledních letech v Polsku, i když jich není mnoho, můžeme již postřehnout určité výsledky, dokazující jejich úspěšný rozvoj.

Polsko je země, kde odedávna se chová v rezervacích a v zoologických zahradách velmi mnoho zubrů (*Bison bonasus*), kteří tvoří velmi cenný pozůstatek bývalé evropské zvěře. Péče o dobrý zdravotní stav představitelů tohoto druhu, vymírajícího v přírodních podmínkách, a také vědecko-teoretický zájem, hlavně o vyřešení zoogeografických problémů a otázek filogeneze přežvýkavců — to vše bylo součástí výzkumného plánu v oboru parazitofauny a invazních nemocí zubrů. Parazitologická laboratoř Veterinární fakulty ve Varšavě pracuje na parazitofauně volně žijící spárkaté zvěře (*Bison bonasus*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Dama dama*). První, dosud nedokončenou práci z této série je zejména helmintofauna zubra (D r ó ž d ž, 1958). K výzkumu bylo použito již dosti bohatého materiálu (19 nálezů v Polsku při početním stavu zubrů 99 jedinců). U zubrů bylo dosud zjištěno (D r ó ž d ž, 1958) 16 druhů helmintů *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Paramphistomum cervi*, *Moniezia* sp., *Thelazia gulosa*, *Thelazia skrjabini*, *Setaria labiato-papillosa*, *Cooperia oncophora*, *Cooperia mcmasteri*, *Nematodirus helvetianus*, *Ostertagia ostertagi*, *Trichuris ovis*, *Haemonchus contortus*, *Oesophagostomum radiatum*, *Dictyocaulus viviparus* i *Capillaria* sp. Za nebezpečné pro zubra pokládá D r ó ž d ž (1958) hlístice *Haemonchus contortus*, *Dictyocaulus viviparus* a motolici *Fasciola hepatica*. Lze očekávat, že boj proti těmto parazitům se omezí na masové léčení zvěře a dezinfekci vnějšího prostředí bez podávání protiparazitárních přípravků a léčení jednotlivých zvířat.

Práce v parazitofauně jelenů (*Cervus elaphus*) značně pokročila díky výzkumům, které se konají v parazitologické laboratoři Veterinární fakulty ve Varšavě a v parazitologické laboratoři Polské akademie věd. Obširnější závěry faunistické, zoogeografické a ekologické nebyly doposud uveřejněny. Máme však dvě dřívější dobře známé práce pouze o některých parazitech jelena. T a r c z y ń s k i (1954) první v Evropě zjistil v Polsku vlasovce *Wehrdickmansia cervipedis*, který žije v podkožní tkáni hostitele. Tento vlasovec je v evropské fauně novým cizopasníkem. Další výzkumy o anatomicko-patologických změnách, které způsobuje, přispěly k poznávání tohoto druhu velmi rozšířeného u *Cervidů* v Polsku (T a r c z y ń s k i a Ś l u s a r s k i, 1956, P r e i b i s c h, 1956).

V roce 1955 uveřejnil Ś l u s a r s k i rozsáhlou práci, v níž uvedl vlastní výzkumy evropských představitelů motolice druhu *Fasciola magna*, která je parazitem žlučovodů jater jelena; vyskytuje se jen vzácně v Evropě, ale je velmi rozšířena v Severní Americe. Tento druh objevil autor v posledních letech u jelena

v Silezii v Polsku. Nalezení jedinci dosahovali 70 mm; někdy byli zjištěni v játrech téhož hostitele současně s *Fasciola hepatica*. Autor rovněž zjistil, že oba příbuzné druhy vystupující současně v jednom orgánu se usazují v příslušných částech jater a vyvolávají diferencované, specifické patologické změny. *Fasciola hepatica* sídlí téměř výhradně v silných žlučovodech jater, zatímco *Fasciola magna* zaujímá periferní části jater, kde vytváří tenkostěnné cysty, vyplněné hnisem, které nemají tendenci k pertifikaci; tyto cysty se vyskytují pod vlastním obalem orgánu. *Fasciola magna* je velmi nebezpečným parazitem skotu a ovcí v Severní Americe; američtí jeleni však mohou snášet i silnou invazi parazita bez větší újmy na zdraví. Pozorování Šlusarského ukázala, že u evropských jelenů invaze tohoto parazita naopak značně zhoršuje kondici hostitele, u něhož se často projevují symptomy těžké fasciolózy. Vysvětluje se to skutečností, že *Fasciola magna* je v Evropě pro jeleny novým parazitem, takže se ještě nevytvořila rovnováha v systému parazit—hostitel. Z toho vyplývá, že za příznivých podmínek, v nichž je umožněn styk našich domácích zvířat, zvláště ovcí, s *Fasciola magna*, může být tato motolice příčinou epizootie s velmi rychlým průběhem. Je třeba předpokládat, že *Fasciola magna* je v Evropě omezena na enzootická centra. V Polsku je tento parazit v některých lokalitách Silezie rozšířen dosti hojně. Dosti často se u nás zjišťuje rovněž výše uvedený druh *Wehrdickmansia cervipedis*.

Oba autoři (T a r c z y ń s k i, 1954, Š l u s a r s k i, 1954, 1955) souhlasně konstatují americký původ *Wehrdickmansia cervipedis* stejně jako *Fasciola magna*. Parazit byl přenesen do Evropy spolu s typickým hostitelem — americkými jeleny vapiiti (*Cervus elaphus canadensis*), kteří byli ve druhé polovině 19. století dovezeni do Evropy a rozmístěni v různých zoologických zahradách a v některých honitbách k „osvěžení krve“ místních jelenů. V poslední době K o t r l ý a T a r c z y ń s k i (1958) pracují — v rámci polsko-československé vědecké spolupráce — na výzkumu vlasovců z podčeledi *Filariinae*, kteří cizopasí v podkožní tkáni jelenů v ČSR a Polsku. Při výzkumech epizootologie plicních helmintóz převýkavců zjistil Š w e i t l i k o w s k i (1958) u jelenů *Dictyocaulus viviparus*.

Srnc (*Capreolus capreolus*) a daněk (*Dama dama*) patří v Polsku k volně žijícím převýkavců, kteří jsou z parazitologického hlediska méně prozkoumání. Š w i e t l i k o w s k i (1958) zjistil parazita zaživacího ústrojí téhož hostitele, vzácného v Evropě *Ostertagia asymnetrica*. V současné době se pokračuje v rozsáhlých parazitologických výzkumech u srncí a dančí zvěře.

Mnohem lépe je v naší zemi prozkoumána fauna další lovné zvěře.

Tak obsáhlá práce T a r c z y ń s k é h o (1956) je věnována výzkumu parazitů čeledi *Suidae*. Umožnila sestavit tabulku helmintofauny černé zvěře (*Sus scrofa scrofa*) v naší zemi. Tabulka obsahuje 16 druhů parazitů, a to: 4 druhy motolic (*Alaria alata-metacercaria*, *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Echinochasmus perfoliatus*), 1 druh tasemnice (*Taenia hydatigena-cysticercus*), 9 druhů hlístic (*Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum*, *Globocephalus urosubulatus*, *Metastrongylus elongatus*, *Metastrongylus salmi*, *Metastrongylus pseudotectus*, *Ascarops strongylina*, *Physocephalus sexalatus*, *Trichocephalus trichiurus*, *Trichinella spiralis*) a 1 druh vrtejš (*Macracanthorhynchus hirudinaeceus*).

Ze 61 zkoumaných divočáků bylo napadeno cizopasníky 95 %. Podle T a r c z y ń s k é h o bývá u divočáků zjišťován větší počet druhů parazitů častěji než u prasete domácího. Pozornosti zasluhuje skutečnost, že druh *Trichinella spiralis* je u černé zvěře velmi vzácný; vůbec se nevyskytuje echinokokóza. Současně je třeba zdůraznit úlohu černé zvěře jako shromažďovatele a přirozeného přenašeče

Fasciola hepatica a *Dicrocoelium dendriticum*, tj. motolic, které mají velký epizootologický význam a proto i hospodářský význam v chovu domácích i volně žijících přežvýkavců. Předpokládá se, že další výzkum na tomto úseku jak v Polsku, tak i v jiných zemích bude velmi užitečný.

Zmíním se ještě o parazitologických výzkumech lišek (*Vulpes vulpes*), které sice nebyly dosti souvislé, ale přesto se podařilo získat některé údaje o druhovém složení helmintofauny tohoto zástupce *Carnivora*. Přehled parazitních červů lišek objevených do dnešní doby v Polsku byl sestaven na základě výzkumů těchto autorů: Furmaga a Wysocki (1951), Zarnowski (1956), Kozłowska (1957). V tomto přehledu jsou uvedeni tito paraziti: motolice (*Alaria alata*, *Euparyphium melis* a *Mammorchipedium isotomum*), tasemnice (*Mesocostoides lineatus*, *Taenia polyacantha*, *Taenia crassiceps*, *Taenia hydatigena*, *Taenia taeniaeformis*, *Taenia multiceps*, *Taenia sp.* Furmaga et Wysocki, *Taenia sp.* Kozłowska, *Dipylidium caninum*), hlístice: *Toxascaris leonina*, *Toxocara canis*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichinella spiralis*, *Capillaria plica*, *Thominx aerophilus*, *Thominx böhmi*, *Crenosoma vulpis*.

Z uvedených prací vyplývá, že střevní hlísti nevyvolávají u volně žijících lišek dosti zřetelné klinické a anatomicko-patologické změny, jaké lze často pozorovat u chovaných lišek ve voliérách, jejichž původcem jsou hlavně někteří měchovci a škrkavky (*Uncinaria stenocephala*, *Toxocara canis*). Volně žijící lišky jsou v dobrém tělesném stavu, i když jsou někdy značně postiženy helmintózou. Naproti tomu byla parazitologickým vyšetřením jednoho nalezeného vlka (*Furmaga et Wysocki*, 1949) zjištěna masivní invaze, která způsobila uhynutí.

Často se setkáváme s dosti značnými rozdíly v družích helmintofauny mezi divoce žijícími a chovanými liškami ve voliérách. Je to nesporně vlivem způsobu jejich krmení. Typickým příkladem toho bývá často výskyt tasemnice *Mesocostoides lineatus* u volně žijících lišek (Furmaga a Wysocki, 1951) a skutečnost, že na liščích farmách se tasemnice neobjevuje vůbec (Kozłowska, 1957). Je to pochopitelné, uvědomíme-li si, že přechodným hostitelem tohoto parazita jsou drobní polní hlodavci, s nimiž lišky ve voliérových odchovech nepříjdou do styku.

Rád bych se zmínil o vzácném případě zjištění *Ixodes ricinus* v podkožní tkáni volně žijící lišky. Tito paraziti však nevyvolali v kůži zánětlivé ani jiné změny a liška byla v dobrém tělesném stavu (Drózd, 1958).

Také zajíc (*Lepus europaeus*) byl předmětem parazitologických šetření. Při zjišťování ohnisek tularemie u volně žijících hlodavců zjišťoval se výskyt parazitních členovců u zajíců (Lachmajer et Skierska, 1957, Wegner, 1957). Byly zjištěny dva druhy blech (*Ctenophthalmus assimilis*, *Spilopsyllus cuniculi*), mezi nimi známí přenašeči tularemie a též 3 druhy vší (*Haplopleura acanthopus*, *Haemodipsus lyriocephalus*, *Haemodipsus ventricocus*). Dále byli zjištěni cizopasníci (*Drygas et Pietrowski*, 1955) u 617 zajíců jednoho kraje, a to: 2 druhy tasemnic (*Mosgovoya pectinata*, *Andrya rhopalophala*) a 3 druhy hlístic (*Trichostrongylus retortaeformis*, *Graphidium strigosum*, *Trichuris sylvilagi*). Autoři předložili své poznatky o spojitosti mezi stářím hostitele s jeho parazitární invazí, jakož i hospodářským významem zjištěných hlístů. Výzkumy probíhaly sice v ročním cyklu, týkají se však pouze určitých měsíců. Nejčastějším střevním parazitem je cizopasník *Trichuris sylvilagi*. Autoři se domnívají, že by mohl být zajícům škodlivý a předpokládají, že jeho schopnost vyvolat onemocnění závisí na intenzitě invaze. Za parazity vyvolávající choroby považují rovněž tasemnice a hlístice *Trichostrongylus retortaeformis*.

V poslední době se řeší výzkum zajíců komplexně, jehož se zúčastní odborníci v ekologii, anatomii, epizootologii a parazitologii. Účelem těchto výzkumů je prošetřit tuto lovnou zvěř, která má tak značný hospodářský význam.

Pokud jde o divoké králíky (*Oryctolagus cuniculus*), bude s příslušným parazitologickým výzkumem u nás teprve započato.

Tento stručný přehled parazitologických šetření zvěře je pouze povšechným nástinem prací v tomto oboru, s nimiž bylo započato před nedávnem. Doufáme, že vbrzku bude možno na toto téma říci mnohem více. Opravňují nás k tomu výzkumné práce, které jsou každým rokem všestrannější a přinášejí mnoho nových poznatků.

Literatura

1. Dróždž J. (1958): Pronikání klíštěte obecného (*Ixodes ricinus* L.) pod kůži živitele. *Acta Parasitol. Polon.*, 6, 18, 1958, 383-385. — 2. Dróždž J. (1958): Vzácný cizopasník srnce obecného (*Capreolus capreolus* L.) — *Ostertagia asymetrica* Ware, 1925 — poprvé zjištěna v Polsku. *Wiadomości Parazytologiczne*, 4, 5/6, 723-724. — 3. Dróždž J. (1958): Helminthofauna zubra evropského (*Bison bonasus* L.) v Polsku. *Wiadomości Parazytologiczne*, 4, 5/6, 1958, 717-719. — 4. Drygas M., Piotrowski F. (1955): Z morfologie *Trichuris sylvilagi* Tiner, 1950. *Acta Parasitol. Pollon.*, 2, 18, 1955, 343-359. — 5. Drygas M., Piotrowski F. (1955): Příspěvek k fauně cizopasných červů zaživacího ústrojí zajíce polního (*Lepus europaeus* Pall.) *Acta Parasitol. Polon.*, 3, 15, 1955, 377-396. — 6. Ejsmont L. (1932): Parafasciolopsis fasciolaemorphia n. g. n. sp., u losa evropského (*Alces alces* L.) C. R. Soc. Biol. Varsovie, CX, 1932, 1087. — 7. Furmaga S., Wysocki E. (1949): Příklad silného napadení vlka cizopasnými červi. *Medycyna Weterynaryjna*, 5, 6, 1949, 452-453. — 8. Furmaga S., Wysocki E. (1951): Helminthofauna lišek ve vojvodství lubelském. *Annales UMCS, Lublin, Sec. DD.*, 6, 5, 1951. — 9. Kotrlý A., Tarczyński S. (1958): Filariinae Stiles 1907 podkožní cizopasnici jelena evropského (*Cervus elaphus* L.) v Polsku a v Československu a jejich systematické zařazení. *Wiadomości Parazytologiczne*, 4, 5/6, 1958, 721-722. — 10. Kowalewski M. (1894): Cizopasnická helminthofauna našich domácích zvířat a užitečných rostlin i člověka. *Rocznik Kraj. Wyż. Szkoły Roln. v Dublanach*, 1894. — 11. Kowalewski M. (1894): Příspěvek k parazitické helminthofauně Polska. *Sprawozd. Kom. Fizyogr. Akad. Um.*, 31, Krakov, 1896. — 12. Kozłowska J. (1957): Z výzkumu helminthofauny lišek chovných i divokých. *Acta Parasitol. Polon.*, 5, 10, 1957, 181-192. — 13. Lachmajer J., Skierska B. (1957): Blechy vystupující na hraboši polním (*Microtus arvalis* P.) i jiných malých savcích nebo ptáčích ve vojvodství štétinském. *Acta Parasitol. Polon.*, 5, 5, 1957, 91-105. — 14. Łukasiak J. (1935): *Eucoleus aerophilus* (Crepin, 1839) a *Crenosoma vulpis* (Dujardin, 1845), červi dýchacího ústrojí psa a lišky. *Wiadomości Weterynaryjne*, 84, 1935. — 15. Łukasiak J. (1939): Výzkum helminthofauny Polska. *Fragm. Faun. Mus. Zool. Polon.*, 4, 1939. — 16. Prejbisch J. (1956): Anatomickopatologické změny vyvolané u jelena evropského (*Cervus elaphus* L.) cizopasníkem *Wehrdickmansia cervipedis* (Wehr et Dickmans, 1935) Caballero, 1945. *Acta Parasitol. Polon.*, 4, 4, 1956, 101-106. — 17. Ruzkowski J. S. (1925): Příspěvek k helminthofauně Polska, č. I., *Sprawozd. Kom. Fizjogr. PAU*, Krakov, 1, 60, 1925. — 18. Ślusarski W. (1954): Rozšíření motolice obrovské (*Fasciola magna* B.) Ward, 1917 v Evropě jako příklad vlivu člověka na zeměpisné rozšiřování cizopasníků. *Kosmos III*, 3(8), 1954, 338-340. — 19. Ślusarski W. (1955): Studie evropských zástupců motolice obrovské (*Fasciola magna* B.) Stiles, 1894. I. Opětne zjištění ohniska invaze u jelenů ve Slezsku. *Acta Parasitol. Polon.*, 3, 1, 1955, 1-59. — 20. Ślusarski W. (1956): Další vyšetřování evropských zástupců motolice obrovské (*Fasciola magna* Bassi 1875) Stiles, 1894. II. Rozšíření a biologie cizopasníka v Polsku. *Wiadomości Parazytologiczne*, 2, 5, Suppl., 1956, 165-166. — 21. Świetlikowski M. (1958): Výzkum morfologie červa z rodu *Dictyocaulus* Railliet et Henry, 1907, odebraných z přežvýkavců. *Wiadomości parazytologiczne*, 2, 5, Suppl., 1956, 461-463. — 22. Tarczyński S. (1954): *Wehrdickmansia cervipedis* (Wehr et Dickmans, 1935) Caballero 1945, cizopasníkem jelena evropského (*Cervus elaphus* L.) v Polsku. *Acta Parasitol. Polon.*, 2, 9, 1954, 209-222. — 23. Tarczyński S. (1956): Cizopasní červi prasat domácích i divokých v Polsku. *Acta Parasitol. Polon.*, 4, 20, 1956/57, 663-774. — 24. Tarczyński S., Ślusarski W. (1956): Nové údaje o roz-

šíření Wehrdickmansia cervipedis (Wehr et Dickmans, 1935) Caballero 1945 u jelenovitých (Cervidae) v Polsku. Wiadomości parazytologiczne, 2, 5, Suppl., 1956, 163-164. — 25. Wegner Z. (1957): Vší vyskytující se na malých savcích ve vojvodství štétínském. Acta Parasitol. Polon., 5, 8, 1957, 163-176. — 26. Wiśniewski L. W. (1937): Vývojový výklus a biologie Parafasciolopsis fasciolaemorphia Ejsm. Mem Acad. Polon. Sc. Lettr. Cl.: Sc. Math. Natus. Ser. B. 11, Cracovie, 1937, 113. — 27. Żarnowski E. (1956): Liška obecná (Vulpes vulpes L.) jako přirozený hostitel Mammorchepedum isostomum (Rudolphi, 1819) syn. Orchipedium isostotum (Rudolphi, 1819). Acta Parasitol. Polon., 4, 17, 1956/57, 609-618.

Краткий обзор новейших паразитологических исследований охотничьих млекопитающих в Польше

Разработанный автором обзор важнейших литературных источников доказывает, что паразитофауна и инвазионные болезни охотничьего зверя стали в Польше предметом более серьезных и комплексных исследований только после второй мировой войны. Прежние научные исследования касались только морфологии или биологии некоторых видов паразитов. В последнее время в Польше было приступлено к всестороннему исследованию паразитов в связи с современными хозяйственными и научными проблемами. Научное исследование проводится систематически в рамках работ по эпизоотологии инвазионных болезней или паразитофауны домашних полезных животных в Польше. Начатые работы продолжаются уже несколько лет, причем некоторые из них были уже опубликованы. В этих работах подытожены результаты научного исследования паразитофауны зубра европейского (*Bison bonasus* L.), оленя благородного (*Cervus elaphus* L.), косули (*Cypraeolus capreolus* L.), лани пятнистой (*Dama dama* L.), кабана дикого (*Sus scrofa* L.), зайца русака (*Lepus europaeus* P.), кролика дикого (*Oryctolagus cuniculus* L.) и лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes* L.). У этих зверей было обнаружено 8 видов фасциол (*Trematoda*), 13 видов солитёров (*Cestoda*), 35 видов нематодов (*Nematoda*), 1 вид скребней (*Acanthocephala*), 5 видов насекомых (*Insecta*) и 1 вид клещей (*Acarina*). Авторы полагают, что самыми опасными паразитами для зубров являются фасциолы печеночные (*Fasciola hepatica*), стронгиляты (*Haemonchus contortus* R.) и диктиокаулез оленей (*Dictyocaulus viviparus* B.). Для оленей самым опасным паразитом является фасциола большая (*Fasciola magna* B.) и для зайцев особенно опасны представители семьи *Anoplocephalidae*, *Trichuris sylvilagi* и *Trichostrongylus retortaeformis*.

Kurze Übersicht der neuesten Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Parasitologie Jagdsäugetiere in Polen

Die von dem Autor verfaßte Übersicht über die bedeutsamsten literarischen Quellen beweist, daß die Parasitofauna und die seuchenartige Krankheiten des Jagdwildes in Polen ein Gegenstand ausführlicher und komplexerer Untersuchungen erst nach dem zweiten Weltkriege geworden sind. Die früheren Untersuchungen befaßten sich nur mit der Morphologie oder Biologie einiger Parasitenarten. In letzter Zeit wurde in Polen eine allseitigere Forschung eingeleitet, die von den aktuellen wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Anforderungen abhängig ist. Die Forschung wird systematisch durchgeführt im Rahmen der Arbeiten, die sich um das Kenntnis der Epizootologie der seuchenartigen Erkrankungen oder der Parasitofauna der Haustiere und des Wildes in Polen bemühen. Die eingeleiteten Arbeiten, die schon mehrere Jahre dauern und bereits teilweise publiziert wurden, beziehen sich auf die Forschung der Parasitofauna folgenden Wildes: Wisent (*Bison bonasus* L.), Rotwild (*Cervus elaphus* L.), Rehwild (*Capreolus capreolus* L.), Damwild (*Dama dama* L.), Schwarzwild (*Sus scrofa* L.), Hase (*Lepus europaeus*), Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus* L.) und Fuchs (*Vulpes vulpes* L.). Bei diesen Arten wurden 8 Drehwurmarten (*Trematoda*), 13 Bandwurmarten (*Cestoda*), 35 Nematodenarten (*Nematoda*), 1 Art Acanthocephalen, 5 Insektenarten und 1 Milbenart (*Ascarina*) festgestellt. Die Autoren nehmen an, daß für die Wisente der kleine Leberegel (*Fasciola hepatica*), *Haemonchus contortus* R. und *Dictyocaulus viviparus* B., für das Rotwild der große Leberegel *Fasciola magna*, und für den Hasen die Vertreter der Familie *Anoplocephalidae*, *Trichuris sylvilagi* und *Trichostrongylus retortaeformis* gefährliche Parasiten sind.

Některé údaje o parazitologických pracích u lovné pernaté zvěře v Polsku

Некоторые данные о паразитологических исследованиях охотничьих птиц в Польше

Einige Angaben über parasitologische Forschungen beim Federwild in Polen

Dr. Bogdan CZAPLINSKI

Ústav parazitologie Polské akademie nauk, Varšava

U pernaté lovné zvěře jsou rovněž cizopasníci velmi zajímavým objektem studia, nejen z hlediska bohatého materiálu, který může sloužit pro teoretické práce, ale také z praktického hlediska. Praktický význam cizopasníků u pernaté lovné zvěře je důležitý nejen z hlediska vlastní parazitace ptáků, ale též pro možnost přenosu cizopasníků na domácí drůbež. Všechny polské práce parazitologické z posledních let se týkají hlavně helmintologických výzkumů. Nejvíce pozornosti bylo v naší zemi věnováno kachnovitým ptákům. Na prvním místě byla zpracována *Anas platyrhynchos* — asi 300 případů, *Nyroca rufa* a *Querquedula querquedula*, oba dva druhy zkoumané na 67 případech. Ostatní ptáci: *Nettion crecca*, *Chaulelasmus streperus*, *Nyroca ferina*, *Mareca penelope*, *Glaucionetta clangula*, *Spatula clypeata*, *Fuligula fuligula*, *Dafila acuta*, *Mergus merganser* a *Mergellus albellus* byli zkoumáni asi po deseti exemplářích.

Na druhém místě je nutno se zmínit o koroptvích. Bylo prozkoumáno asi 270 koroptví, 210 lysek (*Fulica atra*), volavek šedých (*Ardea cinerea*), asi čtyřicet sluk (*Scolopax rusticola*) a *Capella gallinago*, z nichž byly některé kusy zkoumány jen ojedinelé.

Krátký přehled nynějšího stavu polských prací zaměřený pouze na nejdůležitější problémy:

1. Poznání parazitofauny v Polsku je nejvíc rozpracované. Tyto práce se týkají morfologie, systematiky a variability cizopasníků. Rozvedení těchto prací nás přivedlo k poznání šesti nových druhů plochých červů: čtyř druhů tasemnic divokých kachen (Czaplinski, 1956) jeden druh z *Fulica atra* (Rybicka, 1957) a jeden druh trematoda z kachny (Bezúbik, 1958). Dále byla potvrzena celá řada nových hostitelů, případně zjištění dosud neznámí hostitelé cizopasníků. Morfologicko-systematické výzkumy obohatily parazitologii o mnoho nových poznatků. Iniciátorem těchto prací je člen PAN prof. dr. W. Stevanski.

2. Oběh cizopasníků v biocenóze jezer. Takto byly nazvány celkové výzkumy konané kolektivně pod vedením v minulém roce zemřelého dr. W. L. Wisniewského (1955). Myslivecká parazitologie vděčí za uskutečnění tohoto výzkumu, za prohloubení našich vědomostí o cizopasnících lovné pernaté zvěře

kolektivu (Bažanska, 1956, Czaplinski, 1956, Jarecka, 1958, Rybicka, 1957, 1958, Sulgostovka, 1958, Styczynska, 1958).

Práce vykonané ve velké míře v tomto oboru stanovily rozšíření a souvislost prací morfologicko-systematických, které jsem uvedl vpředu. Zaměření prof. Wisniewského bylo velkou a důležitou prověrkou migrace parazitů nacházejících se v přirozených poměrech biocenózy. Práce celého kolektivu přinesly hodně nových faunistických, biologických údajů. Výsledkem těchto prací bylo, že se prokázalo asi čtyřicet neznámých vývojových cyklů parazitů, ať už při přirozeném nebo při umělém nakažení. Zajímavé jsou výzkumy o množství cizopasících parazitů u tasemnic na vzrůst a vývoj jednotlivců.

Z jiných problémů, kterých se týkají parazitologické práce, je nutno se zmínit o výzkumu specifičnosti parazitů k druhu hostitele, závislosti parazitofauny na výživě a ročním období, patogenitě, geografickém rozmištění parazitů aj.

Důležitá je epizootologická role, kterou hrají lovní ptáci při nakažení domácích ptáků. Porovnání složení druhů helmintů domácích kachen a divokých kachen ukazuje, že právě všechny druhy cizopasníků jsou pro ně společné. Zvláště porovnáme-li helmintofaunu domácí kachny a kachny březňacky. Divoké kachny hrají důležitou roli při přenášeni cizopasníků na kachny domácí. Jde především o tasemnice čeledi *Hymenolepididae*, které nacházíme ve větším počtu i druhu u divokých kachen. Z nejvíce patogenních helmintů domácích kachen přenášených divokými kachnami je nutno se zmínit:

1. o tetrameróze, kterou způsobuje *Tetrameres fisispina*, dosahující invaze až v 70 %. Samice nacházíme v žlázkách žláznatého žaludku, v důsledku čehož dochází k poruchám;

2. o echinurióze žláznatého žaludku vyvolávané nematodem *Echinuria uncinata*.

3. o kapilarióze jícnu (extenzivnost invaze je kolem 50 %);

4. o porrocekóze střeva;

5. o polymorfóze a fylíkolóze střeva vyvolávané vrtejší.

Pokud se týká tasemnic, nutno zdůraznit, že přes uznávanou teorii o specifičnosti *Hymenolepididae* pro celý řád *Anseriformes* bylo u nás zjištěno toto: Nejčastěji u domácích hus zjištěné tasemnice *Drepanidotaenia lanceolata*, *Drep. przewalskii*, *Hymenolepis setigera* i *Sphenacanthus fasciculata* nenacházíme vůbec u divokých kachen. Z toho vyplývá, že divoké kachny nejsou šířiteli nejvíce rozšířených tasemnic domácí husy. Z našich prací vyplývá, že divoké kachny nejsou šířiteli nebezpečného parazita domácích hus *Amidostomum anseris*. Tohoto cizopasníka pouze výjimečně nacházíme u divokých kachen. Ale u kachen nacházíme jiný druh téhož rodu *Amidostomum*, tj. *Amidostomum boschadis*, který neohrožuje husy. Můžeme proto tvrdit, že divoké kachny nejsou přenašeči helmintů domácích hus. Výjimku mohou tvořit některé Trematody méně specifické pro hostitele.

Podobný zjev spoluexistence cizopasníků možno potvrdit, když srovnáváme helmintofaunu koroptví (Bezúbik, 1958) a domácích slepic. Ze sedmi druhů helmintů, které zjistil zmíněný autor u koroptví, bylo zjištěno šest u domácích slepic. Je nutno zdůraznit, že u koroptví máme *Syngamus trachea*, který cizopasí v průdušnici a je velmi nebezpečný pro mladé ptáky.

Na konec tohoto krátkého přehledu odkazují na literaturu uvedenou zvlášť, kde je možno zjistit bližší podrobnosti. Zde jsou ovšem uvedeny jen hlavní práce týkající se studia parazitofauny u pernaté lovné zvěře v Polsku.

Literatura

1. Bazanska K.: Tasiemce ptaków niekaczkowatych jeziora Goldapiwo. Wiadomości Parazytologiczne II, 5 (Suppl.), 209-210, 1956. — 2. Bezubik B.: Materiały do helmintofauny ptaków wodnych Polski. Acta Parasit. Polon., 4, 2, 59-88, 1956. — 3. Bezubik B.: Helmintofauna dzikich kaczek (podr. Anatinae). Acta Parasit. Polon., 10, 407-510, 1956 (1957). — 4. Bezubik B.: Studies on Polymorphus minutus (Goeze, 1782) - syn. Polymorphus magnus Skrjabin, 1913. Acta Parasit. Polon., 5, 1, 1-8, 1957. — 5. Bezubik B.: Supplement to the study on the helminth fauna of wild ducks (subfamily Anatinae). Acta Parasit. Polon., 5, 9, 177-179, 1957. — 6. Bezubik B.: Strigea raabei sp. n., a new trematode from wild ducks of Poland. Acta Parasit. Polon., 6, 12, 309-317, 1958a. — 7. Bezubik B.: Badania nad helmintofauną dzikich kurowatych (Galliformes) woj. lubelskiego. I. Helminthofauna kuropatwy (Perdix perdix L.). Wiad. Parasit., IV, 5/6, 1958b. — 8. Czapliński B.: O tasiemcach z rodziny Hymenolepididae Fuhrmann, 1907 bytujących cychu niektórych ptaków blazskodziobych domowych i dzikich w Polsce. Wiad. Parazyt., II, 3, 293-298, 1956. — 9. Czapliński B.: Hymenolepididae Fuhrmann, 1907, (Cestoda) parasites of some domestic and wild Anseriformes in Poland. Acta Parasit. Polon., 4, 8, 175-373, 1956. — 10. Jarecka L.: Plankton crustaceans in the life cycle of tape-worms occurring at Drużno Lake. Acta Parasit. Polon., 6, 2, 65-111, 1958. — 11. Rybicka K.: Three species of the genus Diorchis Clero, 1903 occurring in european coot (Fulica atra L.). Acta Parasit. Polon., 5, 18, 449-480, 1907. — 12. Rybicka K.: O rozwoju larw tasiemca Diorchis ransomi Schulz, 1940 (Hymenolepididae) w żywicieli pośrednim. Acta Parasit. Polon., 5, 28, 613-644, 1958. — 13. Rybicka K.: Tasiemce ptaków (excl. Anseriformes) jeziora Drużno. Acta Parasit. Polon., 6, 4, 143-178, 1958. — 14. Styczyńska E.: Acanthocephala of the biocenosis of Drużno Lake. Acta Parasit. Polon., 6, 6, 195-211, 1958. — 15. Sulgostowska T.: Flukes of Birds of Drużno Lake (Parazitofauna of Drużno Lake - part II). Acta Parasit. Polon., 6, 3, 111-142, 1958. — 16. Sulgostowska T.: Przywry ptaków jeziora Mamry. Wiadom. Parazytol., IV, 5-6, 691-692, 1958. — 17. Szymanik-Koperska K.: Tasiemce ptaków kaczkowatych jeziora Goldapiwo. Wiadom. Parazytol., II, 5 (Suppl.), 205-206, 1956. — 18. W. L. Wiśniewski: Zagadnienia biocenologiczne w parazytologii. Wiadom. Parazytol., I, 7-41, 1955. — 19. Złotorzycka J.: Wszolę (Mallophaga) z ptaków jeziora Suminy pow. Bytów na Pomorzu. Wiadom. Parazytol., IV, 5/6, 787-789, 1958.

Некоторые данные о паразитологических исследованиях охотничьих птиц в Польше

Автор привел краткий обзор польских паразитологических исследований (особенно гельминтологических) у охотничьих птиц, осуществленных в послевоенный период. Рассматриваемая тематика касается прежде всего следующих двух вопросов:

1. изучение паразитофауны в Польше на основании исследований морфологии, систематики и вариабильности паразитов, и
2. циркуляция паразитов в биоценозе озер.

Результатом приведенных работ является оценка нескольких новых видов паразитов, множества циклов развития паразитов и некоторых условий, проявляющихся в паразитоценозе и влияющих на рост и развитие особей. На основании в преобладающем большинстве собственных исследований автор описал паразитов, которых можно часто обнаружить у диких уток, и которые являются очагом инвазии червей, подвергающих опасности домашних уток.

Der Autor führte eine kurze Übersicht der parasitologischen Forschungen (insbesondere helmintologischen) beim Federwild an, die in der Nachkriegszeit verwirklicht wurden. Das behandelte Thema betrifft vor allem folgende zwei Fragen: 1. Das Studium der Parasitenfauna in Polen auf Grund von Erforschungen der Morphologie, Systematik und Variabilität der Parasiten; 2. Zirkulation der Parasiten in der Biozönose der Seen. Das Ergebnis der angeführten Arbeiten bildet die Erkennung einiger neuen Parasitenarten, zahlreicher Entwicklungszyklen der Parasiten und einiger Verhältnisse, die in der Parasitozönose auftreten und das Wachstum sowie Entwicklung der Individuen beeinflussen. Auf Grund der größtenteils eigenen Forschungen beschrieb der Autor diejenigen Parasiten, die bei den Wildenten oft festgestellt werden können und die die Ursache der Wurminvasion vorstellen, von der die Hausenten bedroht sind.

Zdravotní stav lovné zvěře v Polsku

Состояние здоровья охотничьего зверя в Польше

Gesundheitsverhältnisse des Jagdwildes in Polen

Prof. MVDr. Jan HAY

Ústav hygieny masa veterinární fakulty Vysoké školy zemědělské, Varšava

Úvod

V Polsku se setkáváme s různými druhy lovné zvěře a velikostí jejich populace v souvislosti se strukturou území.

Zcela jiná je hustota populace daného druhu na územích s rozvinutým průmyslem nebo s vysokou kulturou zemědělství než na územích s nižší kulturou zemědělství nebo s převládajícím lesním hospodářstvím: vliv má rovněž řada jiných činitelů, jako podmínky klimatické a půdní, s čímž souvisí i zásoby potravy.

Rovněž zdravotní stav lovné zvěře se dosti různí, a to opět vlivem uvedených činitelů. Hynutí lovné zvěře sledují Krajské ústavy veterinární hygieny (Wojewódzki Zakład Higieny Weterynaryjnej — W. Z. H. W.). Systematickým výzkumem v tomto směru se zabývá výzkumné oddělení Polské myslivecké společnosti.

Výzkumy Polské myslivecké společnosti zachycují zdravotní stav lovné zvěře na územích obhospodařovaných mysliveckými kroužky a týkají se převážně drobné lovné zvěře.

Kromě průběžných výzkumů uhynulé zvěře jsou všechny chovatelské akce, jako odchyt a přemísťování zvěře na jiná území a zakládání nových chovatelských středisek, konány na základě předběžných veterinárních vyšetření, jimiž se zabývá výzkumné oddělení myslivecké společnosti. Tato vyšetření se týkají nejen zvěře a území, v nichž je zvěř odchytávána, ale i těch území, na něž mají být přemístěna.

Toto opatření dovoluje zabránit do určité míry přenosu jakékoli nemoci na území, kde se ještě nevyskytla a současně znemožňuje vysazování nové zvěře na nakaženém území, kde by brzy onemocněla a uhynula.

Materiál k výzkumu, tj. uhynulou nebo zvláště odstřelenou zvěř, zasílají vedoucí středisek nebo hospodáři jednotlivých místních mysliveckých kroužků. Povinností mysliveckého hospodáře je tedy stálá kontrola a dohled na honitbu, jak z hlediska administrativního, tak i chovatelsko-zdravotního.

Pojednáme zde o některých nemocech jednotlivých druhů lovné zvěře, které jsou do určité míry nebezpečné, kdežto o řadě méně významných nemocí se zmíníme jen jako o zajímavých náhodných případech.

Choroby pernaté zvěře

Největší ztráty u koroptví způsobuje v některých letech syngamóza (*Syngamus trachea*). Její výskyt však není naštěstí všeobecný, neboť jsou celá území,

v nichž se s touto nemocí setkáváme jen velmi vzácně; kdežto zase v jiných územích je její výskyt dosti značný. U bažantů byla v některých voliérových chovech zjištěna tak velká invaze nemoci, že bylo nutno zlikvidovat celý chov, neboť veškerá použitá opatření byla neúčinná. Aby se zabránilo přenosu syngamózy, přemísťují se koroptve a bažanti na nová území až v lednu a ještě lépe v únoru, kdy se ptáci již prakticky zbavili parazitů z minulé sezóny a nedošlo k novému nakažení.

Z infekčních nemocí je na prvním místě ospodifterie (*Difteria et epithelioma contagiosum avium*) koroptví; její výskyt je značný, zvláště v severozápadních krajích.

V poválečném období (1945—1947) jsme se již několikrát setkali s morem drůbeže (newcastelská choroba) u koroptví. Od té doby nebyly již zaznamenány případy moru drůbeže ani u koroptví ani u bažantů, ačkoliv bažantnice jsou často v místech, kde se vyskytuje mor drůbeže.

Přísné dodržování veterinárně sanitárních opatření dává, jak se zdá, dobré výsledky.

Doposud nebyla rovněž zjištěna cholera drůbeže (*Cholera avium*) u koroptví a bažantů.

U bažantů v uzavřených chovech se však nejednou objevila colibacilóza (*Echinococcus coli*) a septikemie, které způsobily velké ztráty, zvláště u mladých bažantů. V těchto případech ve voliérách bylo s úspěchem použito sulfaguanidinu a vhodných antibiotik.

V některých voliérových chovech bažantů, zvláště u dovezených bažantů, byly pozorovány četné případy tuberkulózy. U divoce žijících bažantů byla tuberkulóza zjištěna jen vzácně, a to jen na jednom místě. Tuberkulóza u koroptví byla zaznamenána jen výjimečně.

Nemoci zajíců

Nejzajímavějším objektem výzkumů je zajíc, a to pro různorodost chorobných procesů, které u něho probíhají; současně je však nejobtížnějším objektem při používání veterinárně sanitárních opatření.

Hustota populace zajíců je v Polsku největší na levém břehu Visly, kdežto na pravém břehu se stále zmenšuje směrem na východ.

Systematickým výzkumem zdravotního stavu zajíců se již řadu let od konce války zabývá Polská myslivecká společnost. Na podkladě výsledků těchto výzkumů, jež zahrnují materiál ze všech částí země, se došlo k závěru, že na přírůst zajíců mají kromě jiných činitelů vliv tyto nemoci:

Na prvním místě brucelóza, jejíž rozšíření je stejně velké jako v jiných zemích. Sérologicky reaguje na brucelózu pozitivně průměrně 22,7 % zkoumaných zajíců. Anatomicko-patologické změny ukazující na brucelózu, jsou však zjišťovány v menším procentu, podle místa. Kmeny izolované ze zajíců jsou typů *Brucella suis var. Thomsen*. Toto vysoké procento zajíců, kteří reagují sérologicky pozitivně, ukazuje na častý styk zajíců s původcem této nemoci.

Hromadný sérologický výzkum materiálu, který tvoří odstřelení zajíci, je při použití klasické metody aglutinace velmi obtížný, neboť zajíci se dostanou ke zkoumání obvykle nejméně několik hodin po zabití; v této době se již v jejich krvi rozpadly krvinky, takže nelze oddělit čisté sérum a odpočet aglutinace ve zkoumkách je obtížný. Aby se zabránilo této komplikaci, používá se přízpůsobené kroužkové metody jako u mléka, která umožňuje sérologické zkoumání zajíců dokonce až za několik dní po smrti i v teplém ročním období. Tlumení brucelózy

zajíců vyžaduje ještě dalšího výzkumu, neboť podle výsledků řady badatelů je nepochybné, že původce této nemoci má kromě zajíců i jiné hostitele.

Na druhém místě je třeba uvést hemoragickou septikemii (*Septicaemia haemorrhagica*), která za nepříznivých klimatických podmínek způsobuje velké ztráty. Nemoc pozorujeme od časného podzimu do dubna, kdy její intenzita začíná klesat. Můžeme pozorovat značnou pohyblivost intenzity nemoci, neboť jsou období, kdy po dva až tři roky výskyt choroby podstatně klesá a potom se opět zvětšuje.

Na třetím místě je pseudotuberkulóza (*pseudotuberculosis, rodentiosis*). Rovněž tato nemoc má léta výrazného vzestupu a poté opět poklesu. Její rozšíření je však značné a vyvolává značný úbytek zajíců; lze se s ní setkat asi u 3 % zkoumaných zajíců.

Uvedené tři nemoci jsou pro zajíce nejnebezpečnější.

U zajíců nebyla doposud zjištěna myxomatóza, kromě sporadických ohnisek u králíků v pohraničních jihozápadních krajích.

Poměrně často se setkáváme s případy stafylomykózy s akutním i chronickým průběhem.

V okolí Wroclawi byly zjištěny jednotlivé případy uhynutí zajíců na salmonely, a to *Salmonella typhi murium*.

Z parazitárních nemocí má největší význam kokcidióza střev, nikoli kokcidióza jater. Kokcidióza způsobuje uhynutí značného počtu mladých zajíců; hynou nejvíce v říjnu a v listopadu zajíci z pozdních vrhů.

Zajímavé je, že u dospělých zajíců vzniká v zimních měsících symbióza mezi cizopasníkem a hostitelem. Zajíci, kteří mají značný počet kokciidií ve střevech, jsou dobří ve zvěřině a mají mnoho tuku. Kokcidie jsou velmi rozšířené a na základě výzkumů lze potvrdit, že 91 % zajíců je má ve svých střevech. U jednoho jedince zjišťujeme současně invazi několika druhů kokciidií, specifických pro zajíce.

Z dalších parazitárních nemocí je značná červivost plic (4,5 %) a červivost zažívacího traktu (16,8 %).

Případy výskytu motolice jsou u zajíců vzácné, stejně jako tasemnice (2,4 %), které se však vyskytují častěji než motolice.

V myslivecké sezóně v r. 1958 bylo započato s výzkumem leptospirózy a toxoplasmózy u zajíců, které doposud nebyly v Polsku prošetřovány. Výzkumy se budou týkat nepříliš početného materiálu, asi 400 zajíců za rok.

Boubel (larva tasemnice *Taenia pisiformis*) se u zajíců vyskytuje poměrně vzácně; jsou ovšem místa, kde se vyskytuje častěji, což závisí na stavu červivosti psů a lišek.

Tak vypadá v celkových rysech zdravotní stav zajíců v Polsku na základě zkoumání ulovených zajíců.

Poněkud jiné kvantitativní poměry budou vyplývat z materiálu, který tvoří uhynulí zajíci. Zdá se však, že přesnější budou údaje ze zkoumání odstřelených zajíců, buď při normálních honech, nebo při tzv. „zdravotních“ odstřelech.

Zdravotní stav spárkaté a černé zvěře

Lovná zvěř spárkatá vykazuje na území Polska uspokojující zdravotní stav.

Doposud nebyl naštěstí zaznamenán výskyt žádné epizootie, která by vyvolala značné hynutí zvěře, přestože její hustota je v některých chovatelských obvodch značná.

Byly zaznamenány případy u jelení a srnčí zvěře, která uhynula na „nákazu skotu a zvěře“, což je způsobeno pasteurelou, avšak to byly sporadické případy. Známe rovněž případy salmonelózy u srnčí zvěře.

Jinak vypadá situace u invazních nemocí, jejichž intenzita je značná, samozřejmě však se různí podle místních poměrů. U jelení i srnčí zvěře je na prvním místě červivost plic, která způsobuje každý rok velké ztráty. Bylo však zjištěno málo případů motolice (*Fasciola hepatica*) a jen výjimečně případy malé motolice (*Dicrocoelium lanceolatum*).

U přežvýkavců nehrají infekční nemoci větší roli, kdežto u černé zvěře jsou velmi nebezpečné. Byly zaznamenány případy nákazy prasat (*pasteurellosis*), které způsobily uhynutí několika desítek procent černé zvěře v honitbě.

V jednotlivých případech způsobily uhynutí černé zvěře i salmonely, zvláště u mládat, a to i v místech, kde nebyl zaznamenán mor černé zvěře.

Zvláštní podíl v nemocech černé zvěře zaujímá mor vepřů (*Pestis suum*). K onemocnění černé zvěře morem vepřů dochází při výskytu moru u prasat domácích v okolí nakažených hospodářství. Na základě četných údajů lze potvrdit, že zdrojem nákazy černé zvěře jsou obvykle domácí prasata. I když se teoreticky může podařit opačný pochod, v praxi se vyskytuje jen velmi vzácně.

Mor černé zvěře je nemoc, proti které lze bojovat jen obtížně. Obvykle způsobuje uhynutí celého stáda, a někdy i veškeré černé zvěře v honitbě. Potírání moru vepřů vyžaduje těsnou spolupráci myslivců a státní veterinární služby. Prostředky k potírání moru černé zvěře, kterých používáme, spočívají v zajištění co největšího klidu v honitbě, podávání vhodné potravy podle ročního období a v odstraňování uhynulých a nemocných kusů. Tímto postupem má být především lokalizováno nemocné stádo, aby svým pohybem při hledání potravy nezařezalo nákazu na jiná území. Nemocné nebo z onemocnění podezřelé kusy může odstřelit pouze zkušený myslivec-chovatel; nikdy se nesmí zvířata odstřelovat v tzv. „zdravotních“ honech, jejichž důsledkem je značný pohyb vystrašených zvířat na jiná území a tím rozšiřování moru na nové terény.

Uvedený přehled zdravotního stavu lovné zvěře je celkovým pohledem na otázku jako celek v zemi; v jednotlivých krajích mohou být poměry zcela odlišné. Přesněji řečeno to, co v celostátním měřítku není problémem, může být na určitém místě velmi významné a může svědčit o nezdaru četných chovatelských opatření.

Состояние здоровья охотничьего зверя в Польше

В Польше самой частой причиной потерь охотничьего зверя являются следующие болезни: у куропадок — сингамоз и осподифтерит, у фазанов в вольерах — сингамоз, колибациллез и туберкулез, у фазанов, живущих на воле — сингамоз. У зайцев чаще всего встречаются бруцеллез, пастереллез, родентиоз и кокцидиоз. У коз, ланей и оленей самым важнейшим является червивость легких и у диких кабанов — чума свиней.

Gesundheitsverhältnisse des Jagdwildes in Polen

Die Ursache der am öftesten vorkommenden Verluste bei dem Jagdwilde in Polen sind folgende Krankheiten: bei den Rebhühnern Syngamose und Ospodiphtherie, bei den Fasanen in Volieren Syngamose, Colibazillrose und Tuberkulose, bei den in freier Natur lebenden Fasanen Syngamose. Bei den Hasen kommen am häufigsten Bruzellose, Pasteurelose, Rodentiose und Kokzidiose vor. Die bedeutsamste Krankheit bei dem Reh-, Dam-, und Rotwild ist die Lungenwurmkrankheit, und bei dem Schwarzwild die Schweinepest.

Trematoda spárkaté zvěře

Трематоды копытного зверя

Trematoden beim Schalenwild

Inž. Alois KOTRLÝ — MVDr. Jaromír PÁV

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ČSAV, Zbraslav n. Vlt.

Úvod

Při faunisticko-ekologickém průzkumu některých lokalit s intenzivním chovem spárkaté zvěře jsme získali určité poznatky, které mají též značný význam pro celou živočišnou výrobu. Získané poznatky jsou důležité proto, že tu lze uplatnit novodobé učení akademika J. N. Pavlovského o přírodní ohniskovosti a spárkatou zvěř lze tak zařadit jako rezervoárové živočichy, od nichž se šíří další invaze. Na druhé straně poznání biologie rezervoárových živočichů dává možnosti omezit rozšíření invazí a umožňuje opatření k likvidaci helmintóz.

Parazitofauna a invazní nemoci spárkaté zvěře jsou předmětem podrobných studií teprve od roku 1950. Do té doby se nepracovalo organizovaně a systematicky. Jednotliví pracovníci podávali zprávy o nálezech a výskytech některých druhů; byly to většinou práce zabývající se morfologií a biologií. Teprve po roce 1950 zásluhou pracovníků biologického ústavu ČSAV (Erhardová-Ryšá-vý), VÚLM (Kotrlý - Páv), Katedry parazitologie invazních chorob veterinární fakulty (Dyk - Zavadil) a helmintologické laboratoře SAV (Hovorka) koná se organizovaně, systematicky a komplexně výzkum parazitárních chorob lovné zvěře. To znamená, že se zkoumá vzájemná souvislost a spojitost nejen mezi parazity, ale i mezi parazity a hostitelem a též, a to hlavně, mezi parazity a vnějším prostředím. Jedině tímto způsobem můžeme dosáhnout hlavního cíle, tj. stanovit správné způsoby boje k podstatnému snížení parazitóz lovné zvěře. Přitom je ovšem též nutno dopodrobna znát nejen druhové složení cizopasníků u jednotlivých druhů zvěře, ale ověřit si adaptivní schopnost cizopasníků vyskytujících se u zvěře v různých prostředcích. Podobná situace, pokud se týče helmintóz spárkaté zvěře a jejich průzkumu, je též v Polsku (Šlusarski, 1958).

Materiál a metodika

V letech 1950—1958 jsme uskutečnili 937 helmintologických pitev střelené nebo uhynulé spárkaté zvěře, pocházející převážně z honiteb a obor v Čechách. Tak bylo zpracováno 669 kusů srnčí zvěře (*Capreolus capreolus* L.), 103 kusů jelení zvěře (*Cer-*

vus elaphus L.), 75 kusů dančí zvěře *Dama dama* L.), 55 kusů mufloní zvěře (*Ovis musimon* P.), 18 kusů kamzičí zvěře (*Rupicapra rupicapra* L.) a 17 kusů černé zvěře (*Sus scrofa scrofa* L.). Výskyt motolic jsme zjistili jak u zvěře chované v oborách, tak i ve volných honitbách.

Systematická část

U jmenované zvěře čeledi *Cervidae*, *Bovidae* a *Suidae* diagnostikovali jsme čtyři druhy motolic. Jsou to: *Fasciola magna* Bassi 1875, *Fasciola hepatica* Linné 1758, *Dicrocoelium lanceolatum* Rudolphi 1803 a *Paramphistomum cervi* Schrank 1790.

Uvádíme přehled zjištěných druhů motolic, jejich hostitelů a stupeň parazitace:

Trematoda

Řád Digenea

I. čeleď Paramphistomatidae

Rod *Paramphistomum* Fischöder 1901†

1. *Paramphistomum cervi* (Schrank 1790)

Syn.: *Amphistoma conicum*, Rudolphi

Hostitel: *Cervus elaphus*, *Dama dama*, *Capreolus capreolus*, *Ovis musimon*

Lokalizace: bachor, tenké střevo

Místo nálezu: Velký Žitný ostrov, obora Žehušice, Sitno

Extenzita invaze: 15

Intenzita invaze: 926

II. čeleď Dicrocoeliidae

Rod *Dicrocoelium* Dujardin 1845

1. *Dicrocoelium lanceolatum* (Rudolphi 1803)

Syn.: *Fasciola lanceolata* Rud., 1803; *F. denteritica* Rud., 1819; *Distomum lanceolatum* Mehlis, 1825; *Dicrocoelium lanceolatum* (Rud.) Dujard., 1945; *D. lanceatum* Stiles és Hassall 1896.

Hostitel: *Dama dama*, *Capreolus capreolus*, *Ovis musimon*,

Lokalizace: žlučovody

Místo nálezu: Radotín, Hluboká, Nižbor, Sitno, Topolčianky, obora Lány, Třebotov, Vodňany

Extenzita invaze: 21

Intenzita invaze: až 400 exemplářů

+ Rod *Paramphistomum* Fisch. 1901 nerozdělujeme na další druhy podle prof. Kotlána.

III. čeleď Fasciolidae

Rod *Fasciola* Linné 1758

1. *Fasciola hepatica* (Linné 1758)

Syn.: *Distoma hepaticum* Linné; *Fasciola humana* Gmelin, 1789; *Cladocoelium hepaticum* Stossich, 1892.

Hostitel: *Cervus elaphus*, *Dama dama*, *Capreolus capreolus*, *Ovis musimon*, *Sus scrofa scrofa*.

Lokalizace: žlučovody

Místo nálezů: Jíloviště, Bechyně, Žehušice, Nasavrky, Květov, Stará obora u Hluboké, Velké Meziříčí

Extenzita invaze: 11

Intenzita invaze: 60

2. *Fasciola magna* (Bassi 1875)

Syn.: *Fasciola magna* Bassi, 1875; *F. carnosus* Hassall, 1891; *F. americana* Hassall, 1891;

Hostitel: *Cervus elaphus*, *Dama dama*, *Capreolus capreolus*

Lokalizace: žlučovody

Místo nálezů: Dobříš, Lány, Hluboká, Blatná

Extenzita invaze: 9

Intenzita invaze: 53

I. Přehled zjištěných druhů motolic

Hostitel	Počet vyšetřova- ných kusů	Druh			
		<i>Fasciola magna</i>	<i>Fasciola hepatica</i>	<i>Dicrocoel. lanceolat.</i>	<i>Paramphist. cervi</i>
<i>Cervus elaphus</i>	103	5	2	—	2
<i>Dama dama</i>	75	2	2	1	10
<i>Capreolus capreoli</i>	669	2	3	3	1
<i>Ovis musimon</i>	55	—	3	17	2
<i>Rupicapra</i>					
— <i>rupicapra</i>	18	—	—	—	—
<i>Sus scrofa scrofa</i>	17	—	1	—	—

Zhodnocení výsledků

Při hodnocení dosažených výsledků jsme zjistili, že u jelení zvěře je nejčastějším a nejnebezpečnějším druhem motolice *Fasciola magna*, a to jak v oborách, tak i ve volných honitbách; zjistili jsme ji celkem v pěti případech, tj. 4,8 %. Intenzita invaze přes 30 exemplářů u jednoho dospělého kusu způsobuje uhynutí. *Fasciola hepatica* byla nalezena u dvou jedinců, tj. 1,9 % vyšetřovaných případů a *Paramphistomum cervi* rovněž zjištěna dvakrát, a to na Slovensku, kde se tento parazit velmi často vyskytuje u hovězího dobytka. Jelení zvěř je v ČSR pro druh *Paramphistomum cervi* novým hostitelem.

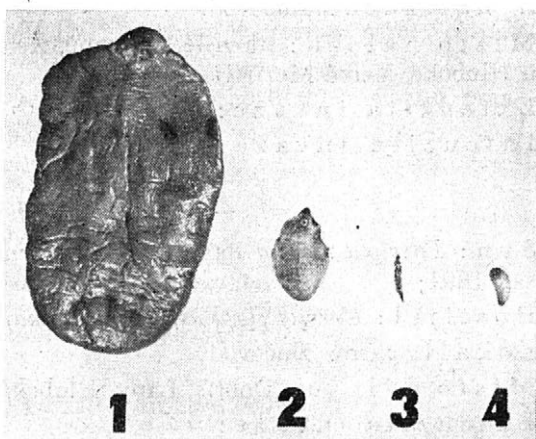
U dančí zvěře chované v oborách byly nalezeny 4 druhy motolic: *Fasciola magna* ve dvou případech, tj. 2,6 %, *Fasciola hepatica* rovněž dvakrát a *Dicrocoelium lanceolatum* v jednom případě a *Paramphistomum cervi* v 10 případech. Je třeba podotknout, že všechny napadené kusy pocházely z obor; motolichnatost u dančí zvěře ve volnosti dosud nebyla zjištěna. Rovněž tak nebyl zjištěn společný výskyt více druhů v jednom hostiteli. Intenzita i extenzita invazi mimo *Paramphistomum cervi* byla poměrně malá. Druhy *Fasciola magna*, *Fasciola hepatica* a *Paramphistomum cervi* byly zjištěny u dančí zvěře v ČSR poprvé.

U kamzičí zvěře, pocházející ze tří lokalit v ČSR, se nám nepodařilo trematodózy zjistit.

U srnčí zvěře jsme zjistili všechny čtyři druhy motolic, avšak intenzita a extenzita invazi byla velmi malá. *Fasciola magna* se vyskytla ve dvou případech, tj. 0,3 %, *Fasciola hepatica* ve třech případech 0,5 %. *Dicrocoelium lanceolatum* u třech kusů a *Paramphistomum cervi* pouze v jednom případě. Tyto nálezy potvrzují starou zkušenost, že srnčí zvěř, pokud má dostatek pastvin, se jen velmi nerada paství na místech, která jsou vypásána ovci, od nichž může přejmout jako nespecifický hostitel zejména fasciolózu a dicrocoeliózu. Vzhledem k malému počtu invadovaných jedinců (pouze 8 případů) nemůžeme posoudit vliv motolichnatosti na zdravotní stav této zvěře, ačkoliv srnčí zvěř je vůči ostatním parazitickým červům velmi citlivá, což se projevuje i úbytkem na tělesné váze až o 35 %.

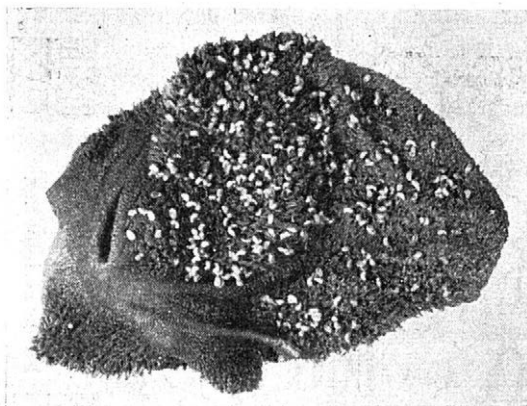
Mufloní zvěř, ač je jedním z nejvíce promořených druhů spárkaté zvěře motolicemi, je poměrně značně odolná vůči působení těchto parazitů. I při invazích přes 400 kusů *Dicrocoelium lanceolatum* nebo 70 kusů *Fasciola hepatica* jsme zjišťovali kusy dobré ve zvěřině. Kromě *Fasciola magna*, kterou jsme u mufloní zvěře nezjistili, byla nejčastějším nálezem dicrocoelióza, a to celkem v 17 případech, tj. 31 %; fasciolóza se vyskytla v 7 % vyšetřovaných případů. Ve dvou případech byla u muflonů z obor, v nichž je současně chována i zvěř jelení a dančí, zjištěna paramphistomatóza. V jednom případě jsme zjistili společný výskyt *Fasciola hepatica* (2 kusy) a *Dicrocoelium lanceolatum* (331 kusů); v jiném případě *Fasciola hepatica* (60 kusů) a *Paramphistomum cervi* (77 kusů). Šlo o muflony, pocházející z obor, kde je současně chována dančí i jelení zvěř. Značná promořenost mufloní zvěře vyplývá v mnoha případech z nevhodného výběru lokalit a ze skutečnosti, že mufloní zvěř je fylogeneticky blízké příbuzná domácím ovčím. Na rozdíl od ostatní zvěře vyhledávají mufloni aktivně ovčí společnost i pastviny a tudíž velmi snadno přejímají i ovčí parazity. K nákaze přispívá nemalou měrou i jejich způsob pastvy, tj. spásání a vykusování trávy těsně při zemi a tím i větší možnost přejímání cercarií motolic než u ostatní zvěře.

U vyšetřované černé zvěře, chované v obore společně s jelení zvěří, jsme zjistili v jednom případě masivní invazi *Fasciola hepatica* (85 jedinců) společně s echinokokózou poprvé v ČSR.



1. Jednotlivé druhy motolic: 1 *Fasciola magna*, 2. *Fasciola hepatica*, 3. *Dicrocoelium lanceolatum*, 4. *Paramphistomum cervi*.

Fasciola magna byla zjištěna v poměrně malém procentu vyšetřovaných případů, avšak předpokládáme, že její výskyt je u nás mnohem větší. Byla sem zavlečena s dovozem některých druhů jelení zvěře z Ameriky koncem 60. let minulého století (jelen wapiti a jelenec virginský), kde podle literárních údajů způsobuje značné ztráty jak u zvěře, tak i u domácího zvířectva. Hromadné zavádění jelenů wapiti a jelenců do evropských lokalit se dělo z různých příčin, jako na osvěžení krve, zlepšení rasy, trofeje apod. Parazit našel v našich lokalitách vhodné vývojové podmínky, jakož i vhodné meziphostitele, dosud u nás neznámé a udržel se až dodnes, aniž by se dovážela nová zvěř. Tento druh je u nás rozšířen enzooticky,



2. Motolice jelení (*Paramphistomum cervi*)
v bachoru daňka.

a to jak v jednotlivých oborech, tak i ve volnosti a třebaže se vyskytuje již po delší dobu, dosud není vytvořena rovnováha mezi odolností hostitele a útočností parazita, což mnohdy potvrzují větší hynutí zvěře v jednotlivých zamořených oblastech. U ostatních druhů motolic jejich výskyt u zvěře souvisí se značným rozšířením chovu ovcí a skotu. Na některých lokalitách se vyvinula mezi zvěří sekundární ohniska parazitóz, která se udržují až dodnes, i když jejich specifičtí hostitelé, např. ovce, se na zmíněných lokalitách již nechovají. U všech druhů vyšetřované spárkaté zvěře se v 80 % vyskytovala motoličnast

nost zároveň s ostatní helmintofaunou. Největší adaptivní schopností se vyznačovala fasciolóza, která se vyskytovala u 4 druhů spárkaté zvěře. Srovnáme-li zamoření zvěře ve volnosti a v oborech, zjišťujeme, že dančí a mufloní zvěř je více promóřena v oborech než ve volných honitbách.

Motolici jelení (*Paramphistomum cervi*), kterou jsme zjistili u jelení, dančí, srnčí a mufloní zvěře, uvádíme pod jediným druhem, protože nám nebyla dosud přístupná literatura prof. K o t l á n a o rozdělení rodu *Paramphistomum*. Trvalý výskyt motoličnatosti, případně jednotlivých druhů v určitých honitbách, ať již ve volnosti nebo v oborech, je podmíněn především výskytem hostitelů, tj. divokých či domácích přežvýkavců, výskytem meziphostitelů a v neposlední řadě i trvalým zhoršováním pastevního charakteru luk a pastvin.

Z uvedených poznatků vyplývá důležitost koprologického vyšetřování odchytané zvěře, používané k zazvěřování honiteb, dále důkladná znalost zdravotního stavu spárkaté zvěře ve všech oborech, jakož i ve všech oblastech s intenzivním chovem. Vzhledem k značné adaptivnosti některých druhů motolic se též vncuje otázka, do jaké míry by byla ekonomicky únosná specifikace obor pro jednotlivé druhy zvěře. Metody boje proti motoličnatosti hospodářského zvířectva jsou již dosti značně opracovány. Uvážíme-li, že přímá terapie lovné zvěře není prakticky uskutečnitelná, je prvořadým úkolem boj proti meziphostitelům, poznání a průzkum jejich biologie, jakož i znát jejich druhové složení v jednotlivých zamořených oblastech. Toto bude naším dalším úkolem.

II. Rozšíření motolic spárkaté zvěře v ČSR.



Souhrn

1. Při helmintologickém vyšetření 937 kusů spárkaté zvěře čeledi *Cervidae*, *Bovidae* a *Suidae* na území ČSR byly zjištěny čtyři druhy motolic: *Fasciola magna*, *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceolatum* a *Paramphistomum cervi*.

2. Spárkatá zvěř v ČSR je novým hostitelem pro řadu druhů motolic: *Cervus elaphus* je novým hostitelem pro druh *Paramphistomum cervi*.

Dama dama je novým hostitelem pro druhy: *Fasciola magna*, *Fasciola hepatica* a *Paramphistomum cervi*.

Sus scrofa scrofa je novým hostitelem pro druh: *Fasciola hepatica*.

3. Nejčastější motolicí u jelení zvěře je *Fasciola magna*, u dančí zvěře *Paramphistomum cervi*, u srnčí zvěře *Fasciola hepatica* a *Dicrocoelium lanceolatum*, u mufloní zvěře *Dicrocoelium lanceolatum* a u černé zvěře zjištěna jedenkrát *Fasciola hepatica*.

4. U kamzičí zvěře nebyl zjištěn žádný druh motolic.

Literatura

1. Anczykowski F., Chowaniec W.: W sprawie pojawienia się masowej inwazji *Paramphistomum cervi* bydla w gromadzie O. Medycyna weterynaryjna, 9: 531-535, 1955. — 2. Bayer E.: Cizopasnici naší lovné zvěře. Brno 1938. — 3. Baylis H. A.: A Manual of Helminthology, Medical and Veterinary. London, 1929. — 4. Borchert A.: Lehrbuch der Parasitologie. Berlin 1954. — 5. Bouvier G.: Monographie des maladies du lièvre en Suisse. Schw. — 6. Erhardová B., Kotrlý A.: Cizopasní červi zaživacího ústrojí našich volně žijících přežvýkavců. Čsl. parasitologie II., 1955 Praha. — 7. Erhardová B., Kotrlý A., Páv J., Ryšavý B.: Choroby lovné zvěře. Praha 1954. — 8. Fiebiger J.: Die Tierischen Parasiten. Berlin-Wien 1936. — 9. Gäbler H.: Wildkrankheiten, Deutscher Bauerneverlag, Berlin 1957. — 10. Gebauer O.: Zur Kenntnis der Parasitenfauna der Gemse. Z. Parasitenk. 4, 147-219, 1932. — 11. Hundt M.: Welche Krankheiten verursachen unter Rehwild und Hasen die meisten Verluste? Deutsche Jagd 179-180, 1936. — 12. Hutyrá, Marek, Moczy: Die spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. Bd. II. Jena 1952. — 13. Chowaniec W., Drozd J., Wertek M.: Próby kompleksowego zwalczania motolicy wotrobowej u bydla w województwie rzeszowskim. Medycyna weterynaryjna Lipiec 1958. 14. Jírovec O.: Parasitologie pro zvěrolékaře. Praha 1948. — 15. Kotlán S.: Parazitologie. Budapešť 1953. — 16. Kotrlý A., Páv J.: Motolichnatost spárkaté zvěře. Referát z I. konferen. mysl. mezinár. ČSAZV Praha 1958. — 17. Krembs J.: Die Krankheiten des Wildes und ihre Bekämpfung. München 1939. — 18. Krull W. H.: The Snails *Pseudosuccinea columella* and *Galba balinoides* techella, New Hosts for *Paramphistomum cervi* (Schränk, 1790) Journ. of Parasit. 20: 108, 1953. — 19. Lübke R.: Vzostupná tendencia dikroceliósy na Slovensku. Českosl. parazit. 1958 V-2. — 20. Mottl S., Páv J.: Muflon jako hostitel motolic jelení. *Paramph. cervi* (Schränk 1790). Čs. par. 1958. Praha. — 21. Mönnig H. O.: Veterinary Helminthology and Entomology. Baltimov, 1938. — 22. Neveu-Lemaire: Traité Helminthologie med. et vet. Paris 1936. — 23. Olt-Strösse: Wildkrankheiten und ihre Bekämpfung. Neudamm 1914. — 24. Rieck W.: Wildkrankheiten. Das deutsche Waidwerk 7 Aufl. Berlin 1955. — 25. Ryšavý B., Erhardová B.: Paraziti ovčí. Praha 1953. — 26. Ryšavý B., Prokopič J.: Některé poznatky o helmintofauně lovné zvěře a volně žijících zvířat obory v Topolčankách. Biologia 1958. č. 7. — 27. Skrzabin K. I.: Trematody životných i čeloveka VIII. Moskva 1953. — 28. Sprehn C. E. W.: Helminthen und Helminthiasen der Schweines. Fischer Jena 1957. — 29. Stroh G.: Zur Distomatose beim Wild (Reh, Gemse, Hase, Rot und Damwild). Münchner Tierärztliche Wochenschrift 81, 385-389, 1930. — 30. Szidan L.: Über die Entwicklungsgeschichte und den ersten Zwischenwirt von *Paramphistomum cervi* Zeder, 1790 aus dem Magen von Wiedekäuern. Ztschr. f. Parasitenkunde 9: 1-19, 1936. — 31. Ślusarski W.: Dalsze studia nad europejskimi przedstawicielami *Fasciola magna* (Bossi 1875) Stiles 1894.

II. Rozmieszczenie i biologie pasożyta w Polsce. Wiadomości Parazytologiczne Warszawa 1956. — 32. Takenashi O.: Über die Entwicklungsgeschichte der *Paramphistomum cervi*. Ref. in Zeitschr. f. Ges. Hyg. 18:278, 1927. — 33. Tarczynski S.: Robaki pasożytnicze swin i dzikow w Polsce. Acta parasitologica polonica vol. IV. Warszawa 1956. F. 20. — 34. The helminth Parasites of Deer. Imperial Bureau of Agricultural Parasitology. Jour. of Helminthol. X. 1932.

Трематоды копытного зверя

1. При гельминтологическом обследовании 937 голов копытных зверей семейства *Cervidae*, *Bovidae* и *Suidae* на территории Чехословакии были установлены 4 вида фасциолы: *Fasciola magna*, *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceolatum* и *Paramphistomum cervi*.

2. Копытный зверь в Чехословакии является новым хозяином для ряда видов фасциолы: *Cervus elaphus* является новым хозяином для вида *Paramphistomum cervi*. Лань (*Dama dama*) является новым хозяином для видов: *Fasciola magna*, *Fasciola hepatica*, *Paramphistomum cervi*. Дикий кабан (*Sus scrofa scrofa*) является новым хозяином для вида: *Fasciola hepatica*.

3. Чаще всего встречается фасциолез (печеночно-глистная болезнь) у оленей *Fasciola magna*, у лань *Paramphistomum cervi*, у козулей *Fasciola hepatica* и *Dicrocoelium lanceolatum*, у муфлонов *Dicrocoelium lanceolatum* и один раз обнаружили у диких кабанов *Fasciola hepatica*.

4. У серн не было обнаружено никакого вида фасциолы.

Trematoden beim Schalenwild

1. Bei der helmintologischen Untersuchung von 937 Stück Schalenwild der Familie *Cervidae*, *Bovidae* und *Suidae* auf dem Gebiete der ČSR wurden 4 Leberegelarten festgestellt: *Fasciola magna*, *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceolatum* und *Paramphistomum cervi*.

2. Das Schalenwild in der ČSR ist ein neuer Überträger für eine Reihe von Leberegelarten: *Cervus elaphus* ist ein neuer Überträger für die Art *Paramphistomum cervi*. *Dama dama* ist ein neuer Überträger für die Arten: *Fasciola magna*, *Fasciola hepatica* und *Paramphistomum cervi*. *Sus scrofa scrofa* ist ein neuer Überträger für die Art: *Fasciola hepatica*.

3. Der häufigste Leberegel ist beim Rotwild *Fasciola magna*, beim Damwild *Paramphistomum cervi*, beim Rehwild *Fasciola hepatica* und *Dicrocoelium lanceolatum*, beim Muffelwild *Dicrocoelium lanceolatum* und beim Schwarzwild wurde einmal *Fasciola hepatica* ermittelt.

4. Beim Gemswild wurde keine Leberegelart festgestellt.

Plicní cizopasníci čeledi Cervidae, Bovidae a Suidae v ČSR a několik poznámek k jejich patogenitě v organismu

Легочные паразиты семейства Cervidae, Bovidae, Suidae в Чехословакии
и несколько замечаний к их патогенезу в организме

Lungenparasiten der Familie Cervidae, Bovidae und Suidae in ČSR und einige
Bemerkungen zu ihren Pathogenität im Organismus

Inž. Alois KOTRLÝ

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti ČSAZV, Zbraslav n. Vlt.

MVDr. Jaromír KRUL

Ústav pro patologickou morfologii veterinární fakulty Vysoké školy zemědělské
a lesnické, Brno

V našem referátě chceme poukázat na plicní cizopasníky čeledi Cervidae, Bovidae a Suidae a zabývat se některými otázkami patogenity, hlavně se zaměřením na plíce.

V posledních deseti letech byla věnována parazitární problematice živočišné výroby zvýšená pozornost vyvolaná ekonomickými požadavky moderního hospodářství. Tato problematika byla však zaměřena převážně na parazitologii domácích zvířat. Výzkum parazitofauny a invazních chorob lovné zvěře byl až na poměrně malé výjimky do nedávné doby zcela opomíjen, ačkoliv ČSR náleží chovem lovné zvěře a všeobecnou úrovní a širokou popularizací myslivosti mezi první státy nejen v Evropě, ale i na celém světě.

Zatímco u domácích zvířat jsou konána všemožná léčebná a preventivní opatření k zamezení těchto invazí, je u lovné zvěře ponecháván dosud tomuto zamoření parazitózami většinou volný průběh, přestože epizootie u obou skupin tvoří v mnoha případech nedílný celek. U lovné zvěře mohou být dokonce mnohdy větším nebezpečím než obdobná zamoření u domácích zvířat, neboť zachvacují celé geografické celky bez ohledu na státní hranice.

Obrana proti těmto chorobám zvěře je možná ovšem pouze tehdy, když dobře známe příčinu onemocnění. Velmi vážným onemocněním spárkaté zvěře jsou plicní strogylózy. Bylo proto účelem naší práce zjistit, které druhy cizopasných plicnívek u naší spárkaté zvěře se vyskytují, jak jsou rozšířeny a jaká je jejich patogenita. Vyšetřovaná zvěř byla z různých míst Československé republiky; cizopasníci byli získáváni metodou úplné helmintologické pitvy. Celkem byla zpracována plicní helmintofauna u 712 kusů zvěře, a to:

jelení zvěře (<i>Cervus elaphus</i> L.)	bylo vyšetřeno	45 kusů
dančí zvěře (<i>Dama dama</i> L.)		33 kusů
srnčí zvěře (<i>Capreolus capreolus</i> L.)		567 kusů
muflonů (<i>Ovis musimon</i> Pallas)		37 kusů
kamzičí zvěře (<i>Rupicapra rupicapra</i> L.)		15 kusů
černé zvěře (<i>Sus scrofa scrofa</i>)		15 kusů

Celkem bylo nalezeno 10 druhů plícnic. Jsou to:

<i>Dictyocaulus viviparus</i>	<i>Bicaulus sagittatus</i>
<i>Capreocaulus capreoli</i>	<i>Müllerius capillaris</i>
<i>Müllerius tenuispiculatus</i>	<i>Protostrongylus kochi</i>
<i>Neoststrongylus linearis</i>	<i>Metastrongylus elongatus</i>
<i>Metastrongylus pudendotectus</i>	<i>Metastrongylus salmi</i>

Čtyři druhy plícnic, a to *Bicaulus sagittatus*, *Metastrongylus elongatus*, *Metastrongylus pudendotectus* a *Metastrongylus salmi* byly zjištěny v ČSR poprvé. Rovněž pro druh *Bicaulus sagittatus* je daněk novým zjištěným hostitelem.

Při hodnocení dosažených výsledků se ukázalo, že zvěř jelení a dančí je hostitelem stejných druhů plícních cizopasníků. Rozdíl je jen v procentuálním napadení. Plícnivka *Dictyocaulus viviparus* byla zjištěna u jelenů v 55 % vyšetřovaných případů, kdežto u dančí zvěře jen v 10 %. Plícnivka *Bicaulus sagittatus* u jelenů v 17 %, u dančí zvěře ve 12 % případů. Je tedy dančí zvěř vůči *dictyocaulose* podstatně odolnější než zvěř jelení, zatímco invaze plícnivkou *Bicaulus sagittatus* postihuje oba druhy přibližně stejně.

U srnčí zvěře je nejčastějším cizopasníkem druh *Dictyocaulus viviparus*, který byl zjištěn ve 28 % vyšetřovaných případů. Druh *Capreocaulus capreoli* byl určen na základě nálezu dospělých jedinců ve 26 % případů. Zjištěné procento výskytu plícnivky *Capreocaulus capreoli* je však ve skutečnosti značně vyšší, neboť při 190 pitvách, což odpovídá 32 % provedených pitev, se nám nepodařilo vyizolovat imaga, avšak nativní vyšetření plícní tkáně bylo pozitivní na nález larev, o nichž lze předpokládat, že patří k druhu *Capreocaulus capreoli*. Tím se invaze celkově zvýšila na 58 %, takže nákaza druhem *Capreocaulus capreoli* nastupuje u srnčí zvěře na první místo. Druh *Müllerius capillaris* byl nalezen pouze v jediném případě, a to na lokalitě, kde se dříve chovaly ovce. V počtu vyšetřovaných případů činí procento výskytu pouze 0,2 %.

Při vyšetřování muflonů zvěře byla nejčastěji diagnostikována plícnivka *Müllerius capillaris*, a to v 59 % případů. *Protostrongylus kochi* byl zjištěn v 5 % a *Dictyocaulus viviparus* také v 5 % vyšetřovaných případů. Nález druhu *Dictyocaulus viviparus* u muflonů, který není v literatuře uváděn, si vysvětlujeme tím, že vyšetřovaná zvěř pocházela z lokality, kde žije současně jelení a srnčí zvěř.

U kamzičí zvěře byly zjištěny druhy *Neoststrongylus linearis* v 53 % a *Müllerius tenuispiculatus* ve 26 % případů. Nálezy těchto dvou druhů jsou zajímavé tím, že si kamzičí zachovávají svou specifickou helmintofaunu již od svého vysazení v roce 1913, ačkoliv žijí na stejném biotopu s vysokými stavy jelení a srnčí zvěře.

Nejčastějším cizopasníkem černé zvěře je druh *Metastrongylus pudendotectus*, zjištěný v 80 % vyšetřovaných případů. Z ostatních nalezených druhů byl *Metastrongylus elongatus* zjištěn v 53 % a *Metastrongylus salmi* ve 13 %. Procento napadení plicnívkami rodu *Metastrongylus* je u černé zvěře poměrně značně vysoké. Vysvětlujeme si to tím, že vyšetřované kusy pocházely z obor a měly poměrně nízkou tělesnou váhu.

Intenzita napadení se pohybovala od několika jedinců až do několika desítek kusů a byla přirozeně rozličná podle místních poměrů. Ačkoliv některé literární údaje udávají, že mezi suchými a vlhkými revíry není velký rozdíl, víme podle způsobu života a způsobu invaze (šneci), že jest větší možnost k nakažení ve vlhkých revírech a při vlhkém počasí. Z tohoto důvodu můžeme pozorovat i roční kolísání síly napadení.

Pokud se týká patogenity plicních cizopasníků, konali jsme u jednotlivých druhů zvěře histopatologická vyšetření z různých částí plicní tkáně a všimli si změn, které vyvolává parazit v plicním parenchymu. Hned z počátku musíme uvést, že plicní cizopasníky nemůžeme dělit na patogenní a nepatogenní, neboť takové rozdělení je vzhledem k parazitům nejen povrchní, ale i falešné, neboť vůbec neexistuje. Všeobecný výskyt plicních parazitů u zvěře můžeme prakticky rozdělit na tři hlavní skupiny, a to za prvé na vlastní plicní cizopasníky, to je na parazity pneumo- nebo bronchofilní, kteří náleží svým vývojem biologicky do plic, za druhé na parazity, kteří se dostanou do plic při pasáži organismem nebo náhodně, tj. buď pasážují plicní tkání nebo jsou sem zaneseni náhodně krevní cestou a za třetí na takové, kteří nemají žádnou specifickou afinitu k orgánům a svůj vývoj mohou prodělavat stejně dobře v plicích nebo v jiných orgánech. Z toho je jasné, že všechny druhy mohou prakticky vyvolávat změny v plicích. Ti, kteří se dostanou do plic náhodně nebo při pasáži plicní tkání, zůstanou v parenchymu plic vězet, dříve nebo později zanikají a jsou jako cizí tělesa opouzdřeni a zvápenatí. Avšak i vlastní plicní cizopasníci nemusí být sami o sobě vyvolavatelé chorobných zánětlivých změn. Zaujmu pouze určitou část bronchiolů a plicní tkáně, zmenší tím tedy plochu pro dýchání a cirkulaci a váží se samozřejmě na hostitele i vyživou. Ale každá zánětlivá obranná reakce v místě lokalizace parazita se úplně přiči jejich životním podmínkám a tedy tam, kde zánětlivé reakce najdeme, tam muselo dojít k zvláštním vlivům, které vyvolaly vznik obranné reakce. To bývá způsobeno buď přílišným počtem parazitů při silné jednorázové invazi, přimíšením bakteriální infekce nebo množením saprofytických mikrobů následkem zmenšení rezistence. Je známo, že rozšíření se parazitů příznivě ovlivňují všeobecné faktory, které oslabí přirozenou rezistenci a fyziologické obranné prostředky. Je to např. nedostatek potravy nebo nedostatek určitých látek v potravě, poruchy zažívacího ústrojí, nachlazení organismu apod. Mimořádně těžký a komplikovaný mechanismus onemocnění plicními červy je takto spjat nerozlučně s celým organismem a je jím určován. V této souvislosti můžeme poukázat na hynuť většího počtu zvěře, hlavně srnčí, v době přechodu zimních měsíců v jarní, kdy sice téměř vždy najdeme plicní červivost, avšak podle ostatního pitevního nálezu a konečně i vlastních změn na plicích nejsou parazité vlastní příčinou uhynutí. V těchto případech jde o oslabení organismu celým komplexem zevních i vnitřních podmínek a příčin, kterým organismus podléhá.

O změnách, které vyvolávají paraziti na plicní tkání, můžeme říci souhrnně toto: patoanatomický obraz je v převážném počtu případů charakterizován líhňovými uzly ve formě konusovitých nebo infarktoidních ohraničených uzlů, lokalizovaných převážně v diafragmatických lalocích. Uzly jsou veliké průměrně 2 cm,

dosahují však i dvojnásobné velikosti. Mimoto můžeme nalézt i zvápenatělé uzlíky, ložiska bezvzdušná i ložiska s nadměrnou vzdušností tkáně. Líhňové uzly jsou na řezu poměrně šťavnaté a vytlačíme z nich četné parazitární larvičky, pouze na přechodu do zdravé tkáně nacházíme úzkou špekovitou zónu. Teprve při dalších komplikacích dochází i k těžkým zánětlivým změnám, obvykle tím, že se přidruží mikrobiální infekce. Pak můžeme nalézt i různě velké abscesy, případně zánět přejde na pleuru a dochází k fibrinózně hnisavým zánětům pohrudnice.

Při histologickém vyšetřování vidíme jasně, že líhňové uzly nejsou zásadně ložiska pneumonická, tedy zánětlivá, ale pouze ložiska emfysematická. Při čisté plicní strongylóze nenacházíme zprvu vůbec zánětlivé procesy v plicích. Teprve s délkou doby lokalizace parazita v plicích nebo při opakovaných invazích vznikají změny, které jsou více kompenzatorního nebo reparativního charakteru než zánětlivého, a to: zesílení stěn alveol, kompenzatorní hypertrofie bronchiální muskulatury a někdy vznik obrovských buněk kolem zachvácených částí a zbytků parazitů.

Tyto změny jak makro-, tak i mikroskopické nacházíme u všech druhů spárkaté zvěře bez rozdílu, kterým druhem parazita byl jedinec napaden. Nezáleží tedy na druhu, ale na množství parazitů, jaké změny v plicích vyvolávají. Je samozřejmé, že mají velký vliv i podmínky prostředí.

Souhrn

1. Parazitologickým vyšetřením 712 kusů spárkaté zvěře čeledi *Cervidae*, *Bovidae* a *Suidae* bylo nalezeno 10 druhů plicnívek: *Dictyocaulus viviparus*, *Bicaulus sagittatus*, *Capreocaulus capreoli*, *Protostrongylus kochi*, *Müllerius capillaris*, *Müllerius tenuispiculatus*, *Neoststrongylus linearis*, *Metastrongylus elongatus*, *M. pudendotectus* a *M. salmi*.

2. Druhy *Bicaulus sagittatus*, *Metastrongylus elongatus*, *Metastrongylus pudendotectus* a *Metastrongylus salmi* byly zjištěny poprvé u lovné zvěře na území ČSR.

3. Pro druh *Bicaulus sagittatus* je daněk novým hostitelem.

4. Nejčastějším parazitem jelení zvěře je *Dictyocaulus viviparus* (55 %), dančí zvěře *Bicaulus sagittatus* (12 %), srnčí zvěře *Capreocaulus capreoli* (58 %), mufloní zvěře *Müllerius capillaris* (59 %), kamzičí zvěře *Neoststrongylus linearis* (53 %) a černé zvěře *Metastrongylus pudendotectus* (80 %).

5. Změny, které parazité vyvolávají v plicích, bývají zprvu nezánnětlivé a teprve při chronicitě procesu nabývají kompenzatorního až zánětlivého charakteru.

6. Obraz vyvolávaných změn je v podstatě u všech druhů parazitů stejný a záleží hlavně na síle invaze, jaké změny jsou vyvolány.

Literatura

Baylis H. A.: A manual of Helminthology medical and veterinary. Bailliere, Tindall-Cox, London 1929. — Bayer E.: Cizopasníci naší lovné zvěře, Brno 1938. — Erhardová B.: Plicní červi našich přežvýkavců. Věstník čsl. zool. spol., XXI,

2, 1957. — Fiebiger J.: Die Tierischen Parasiten. Berlin - Wien 1936. — Hobmaier A. M.: Life history of *Protostrongylus* (*Synthetocaulus*) *rufescens*. Proc. Exp. Biol. 28:156, 1930. — Hovorka J.: Helminthologická diagnostika, SAV, Bratislava 1954. — Jírovec O.: Parasitologie pro zvěrolékaře. Praha 1948. — Kotlán S.: Zur Frage der Wirtspecifität der Lungenwürmer. Ztbltt. aBkt. Paras. Infkht. 144: 411, 1939. — Krause C.: Pathologie und Pathologische Anatomie des Nutz- und Raubwildes. Ergb. allg. Path. und Path. Anat., Bd. 34, 226, 1939. — Krembs I.: Die Krankheiten des Wildes und ihre Bekämpfung. München, 1939. — Mönnig H. O.: Veterinary Helminthology and Entomology. Baltimore 1938. — Old-Strosse A.: Die Wildkrankheiten. Neudamm 1914. — Ryšavý B.: Spárkatá zvěř jako zdroj parazitárních onemocnění ovcí. Zool. a entomol. listy II/XVI, 2, Praha 1953. — Ryšavý B., Erhardová E.: Příspěvek k diagnostice helmintií ovcí a spárkaté zvěře. Zool. a entomol. listy 2:115, 1952. — Ruchljadev D. P.: Legočnaja nematoda *Neostrogylus linearis* (Marotell 1913) u dikich žvačnych Kavkaza. Trudy gelm. labor. IV.:133, 1950. — Schmid F.: Beitrag zur Kenntnis der kleinen Lungenwürmer von Schaf und Wild. Dtsch. tierärztl. Wschrft. 27:429, 1939. — Skrjabin K. I.: Opredelitel paraziticheskikh nematod. Strongiljaty. A. N. SSSR, Moskva 1952. — Sprehn C. E. W.: Helminthen und Helmintiasen des Schweines. G. Fischer, Jena 1957. — Tarczynski S.: Robaki pasozytnicze swin i dzikow w Polsce. Acta Par. Polonica IV, 20, Warszawa 1956.

Легочные паразиты семейства *Cervidae*, *Bovidae*, *Suidae* в Чехословакии и несколько замечаний к их патогенезу в организме

1. При паразитологическом исследовании 712 голов копытных зверей семейства *Cervidae*, *Bovidae*, *Suidae* было обнаружено 10 видов легочных паразитов: *Dictyocaulus viviparus*, *Bicaulus sagittatus*, *Capreocaulus capreoli*, *Protostrongylus kochi*, *Müllerius capillaris*, *Müllerius tenuispiculatus*, *Neostrogylus linearis*, *Metastrongylus elongatus*, *M. pudendotectus* и *M. salmi*.

2. Виды *Bicaulus sagittatus*, *Metastrongylus elongatus*, *Metastrongylus pudendotectus*, *Metastrongylus salmi* были впервые обнаружены у охотничьих зверей на территории Чехословакии.

3. Для вида *Bicaulus sagittatus* лань является новым хозяином.

4. Чаще всего встречаемым паразитом у оленей является *Dictyocaulus viviparus* (55 %), у ланей *Bicaulus sagittatus* (12 %), у косуль *Capreocaulus capreoli* (58 %), у муфлонов *Müllerius capillaris* (59 %), у серн *Neostrogylus linearis* (53 %) и у диких кабанов *Metastrongylus pudendotectus* (80 %).

5. Изменения, вызываемые паразитами в легких, вначале не носят воспалительного характера и только при хроническом процессе приобретают компенсационный и даже воспалительный характер.

6. Картина вызванных изменений у всех видов паразитов в основном одинакова и от интенсивности инвазии главным образом зависит, какие изменения вызываются.

Lungenparasiten der Familie Cervidae, Bovidae und Suidae in der ČSR und einige Bemerkungen zu ihren Pathogenität im Organismus

1. Bei parasitologischen Untersuchungen von 712 Stück Schalenwild der Familie Cervidae, Bovidae und Suidae wurden 10 Strongyloidenarten gefunden: *Dictyocaulus viviparus*, *Bicaulus sagittatus*, *Capreocaulus capreoli*, *Protostrongylus kochi*, *Müllerius capillaris*, *Müllerius tenuispiculatus*, *Neostongylus linearis*, *Metastrongylus elongatus*, *M. pudendotectus* und *M. salmi*.

2. Die Arten *Bicaulus sagittatus*, *Metastrongylus elongatus*, *Metastrongylus pudendotectus* und *Metastrongylus salmi* wurden beim Jagdwild auf dem Gebiete der ČSR zum erstenmal festgestellt.

3. Für die Art *Bicaulus sagittatus* ist der Damhirsch ein neuer Überträger.

4. Der am meisten vorkommende Parasit beim Rotwild ist *Dictyocaulus viviparus* (55%), beim Damwild *Bicaulus sagittatus* (12%), beim Rehwild *Capreocaulus capreoli* (58%), beim Muffelwild *Müllerius capillaris* (59%), beim Gemswild *Neostongylus linearis* (53%) und beim Schwarzwild *Metastrongylus pudendotectus* (80%).

5. Die Änderungen die von Parasiten in Lungen hervorgerufen werden, pflegen erst nicht inflammatorisch zu sein und erst bei Chronizität des Prozesses nehmen sie einen kompensatorischen bis inflammatorischen Charakter an.

6. Das Bild der hervorgerufenen Änderungen ist im wesentlichen bei allen Parasitenarten dasselbe und es kommt hauptsächlich auf die Kraft der Invasion, welche Änderungen hervorgerufen werden.

Mor drůbeže u pernaté zvěře a jeho prevence

Чума птиц у пернатой дичи и ее профилактика

Die Geflügelpest beim Federwild und ihre Vorbeugung

MVDr. Ladislav ZIMA

Státní vědecký veterinární ústav, Praha

Úvod

Mor drůbeže (*Pestis avium*) je nakažlivá choroba, probíhající u nás pravidelně letálně. Jejím původcem je ultravizibilní, filtrovatelný virus. Podle vlastností viru se rozlišuje mor drůbeže na klasický mor a na pseudomor (newcastelskou chorobu). Oba typy moru mají poněkud odlišné příznaky a vlastnosti.

Choroba byla popsána ponejprv koncem minulého století v Itálii, potom v Německu, Belgii, Francii a rozšířila se na celou Evropu i do Ameriky a Asie.

Morem drůbeže onemocní velmi snadno především hrabavá drůbež — slepice a krůty; z lovné zvěře hlavně bažanti. První popsal mor drůbeže u bažantů Marconi v Itálii. U nás byl ojedinele zjišťován mor drůbeže u bažantů již před druhou světovou válkou a během ní. Touto otázkou se také zabývali Škoda a Žuffa (1956). Ojedinele jsou literární údaje o moru drůbeže u koroptví (Torrione, 1954). V poslední době (1957, 1958) popsal klinické i patologicko-anatomické příznaky klasického moru drůbeže i newcastelskou chorobu u koroptví Lucas. U křepelky popsal mor drůbeže Thompson (1955).

Z ostatních volně žijících ptáků jsou vnímaví vůči moru drůbeže špačci a vrabci, kteří mohou nákazu přenášet mezi jednotlivými chovy drůbeže a mohou ji také zavléci i do bažantnic. Dále byl virus moru drůbeže prokázán u celé řady jiných ptáků, jako je drozd, stehlík, kos, čížek, hrdlička, straka, jestřáb aj. Vodní ptáci jsou vůči viru moru drůbeže značně odolní.

Vlastní pozorování

Z hlediska významu myslivosti nás zajímá především výskyt moru drůbeže u pernaté lovné zvěře. K hromadnějšímu výskytu této choroby dochází zvláště u bažantů, v jejichž stavech bývají pak těžké ztráty uhynutím.

Bažant nežije pospolitě jen v době zimní nouze; na jaře se stýká větší počet bažantů na tokaništích, hnízda zakládají bažanti slepice v hustěji zazvěřených honitbách v nevelké vzdálenosti od sebe a během celého vegetačního období přicházejí jednotlivé rody bažantů častěji ve styk. Je tedy u bažantů možnost nákazy daleko větší než je tomu např. u koroptví, které žijí v monogamii a rody se

spolu mimo zimní období prakticky nesetkají. Proto také bývá mor drůbeže u bažantů zjišťován častěji.

Epidemiologicky je zajímavé, že se s morem drůbeže u bažantů setkáváme téměř pravidelně jen na jaře. Souvisí to s výskytem moru u domácí drůbeže a pravděpodobně též se zvýšeným ruchem mezi bažanty za toku.

Příčinou vypuknutí této nákazy u bažantů bývá:

1. Přímý styk bažantů s domácí drůbeží, kdy jsou domácí slepice drobných chovatelů (převážně zaměstnanců polesí) pouštěny volně do honitby nebo bažanti zalétají do drůbežáren.

2. Neodpovědné pohazování uhynulé drůbeže do vodních toků, kam chodí bažanti pít, případně odhození volně po lese, nebo v poli, aby ji majitel nemusel zakopávat.

3. Vyvážení infekčního hnoje na pole a roznášení infekce na botách lidmi ze zamořených hospodářství.

4. Zazvěřování bažanty, kteří přišli ve styk s nákazou, neprošli dostatečně dlouhou karanténou, případně jsou nosiči, vylučovateli viru.

5. Přenos jinými volně žijícími ptáky, kteří mohou virus přenášet, i když sami neonemocní.

6. Rozvlékání blátem na kolech aut a jiných vozidel.

Klinické příznaky moru drůbeže u bažantů jsou dosti dobře patrné. Je ovšem nutno si zdravotního stavu zvíře stále pečlivě všimat. Po 3—5denní inkubační době objevuje se u bažantů jako jeden z prvních příznaků řídký, bělavý průjem. Při vzletnutí defekuje bažant řídký trus, který na listí a trávě zanechává bělavé stopy. Ptáci jsou malátní, obtížně se pohybují. Onemocnění doprovází hořek a zvíře se stahuje k vodě, aby uhasila svou žízeň. Dýchání je ztíženo, ozývá se chrčivý, chráplavý zvuk; později se bažanti jen zmítají v křečích a po ochrnutí v krátké době hynou.

První uhynulé kusy nacházíme většinou v blízkosti vodních zdrojů. Jim musíme věnovat proto zvýšenou pozornost.

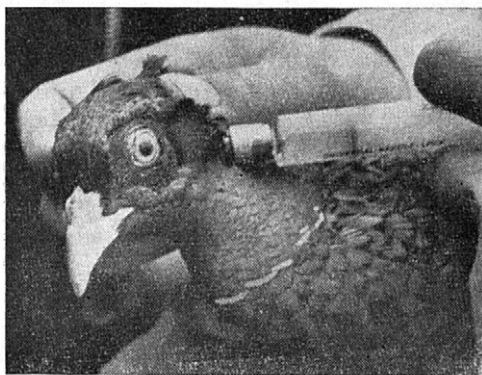
K dalšímu šíření nákazy dochází při ostruhování a přímém styku v počátečních stadiích inkubační doby moru, dále trusem a výměšky, vytékajícími při onemocnění z dutiny nosní a ze zobáku.

Pítevní příznaky bývají u bažantů velmi často zastřené, nejasné, takže ani po vypitvání více kusů nevedou nás zjištěné změny na orgánech k objektivní konečné diagnóze. Proto je třeba vždy znát důkladně anamnézu. Většinou nás jediné tyto údaje — počet onemocnělých a uhynulých bažantů, pozorované klinické příznaky u nemocných bažantů, výskyt nákazy v okolí bažantnice, nález pohozené uhynulé domácí drůbeže v bažantnicích apod. — upozorní na podezření moru drůbeže, které si ověřujeme laboratorní diagnostikou.

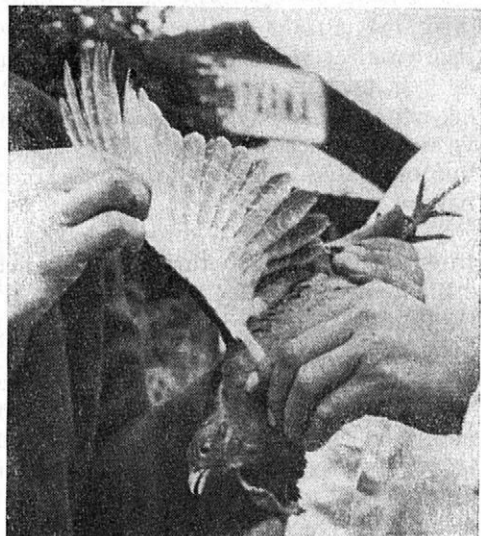
Nejčastějším pitevním příznakem u bažantů bývají krváceniny na žloutkových váčcích vaječníků, někdy i rozsáhlé krevní výrony, jako jediný příznak moru. Dále nacházíme ojediněle krváceniny na sliznici žláznatého žaludku, nikdy však v takovém rozsahu jako při onemocnění domácí drůbeže. Výraznější bývá ložiskový difteroidně nekrotický zánět střev; ložiska nacházíme především na bifurkaci slepých střev. Někdy bývají jediným příznakem drobné krváceniny na pohrudnici a pobřišnici, jindy je patologicko-anatomický obraz téměř zcela negativní, nejasný. Hynutí u bažantů bývá přes 80 %.

Při podezření z této nákazy u bažantů je nutno provést virologické vyšetření, spočívající v izolačním pokuse na kuřecích zárodcích. Sérologické vyšetření krve nemocných a zdravých bažantů, které má být součástí řádného virologického vyšetření, nelze prakticky u bažantů z volnosti uskutečnit, protože živé zdravé ba-

žanty nechytíme a nemocní uhynou dříve, než jsou doručeni do laboratoře. Také izolační pokusy na kuřecích zárodcích jsou dosud na mnohých ústavech technicky těžko proveditelné. Proto doporučujeme provést nejlépe infekční pokus na domácí nevakcinované drůbeži. Zajímavá jsou naše vlastní pozorování, že při naočkování infekčního materiálu (mozku, plic) z nemocných bažantů na domácí slepice probíhá u těchto mor drůbeže za výraznějších příznaků, než při spontánně probíha-



1. Odběr krve koroptví z křídelní vény



2. Ochranné očkování bažantů adsorbátovou vakcínou proti moru drůbeže provádíme podkožně v horní části krku

ající nákaze u domácí drůbeže a přenesení infekčního materiálu na slepice. Inkubační doba v prvním případě bývá kratší, klinické příznaky jsou výraznější a také patologicko-anatomický nález je u slepic výrazný a typický. Ověřili jsme si to ve více než třiceti případech. Lze si to vysvětlit pravděpodobně menší vnímavostí bažantů vůči viru moru drůbeže a tím zvyšování virulence viru.

Sérologické vyšetření krve živých bažantů a koroptví konáme prakticky pouze u komorované pernaté zvěře před odesláním k zazvěřování. Proti každé nakažlivině se organismus brání tvorbou protilátek, které se různými sérologickými metodami dají prokázat. Chceme-li zjistit koroptve, případně bažanty, kteří přišli ve styk s virem moru drůbeže, u nichž se vyvinuly protilátky a kteří by mohli být snad i případnými nosiči této choroby, používáme haemaglutinačně-inhibičního testu. K tomu účelu odebíráme koroptvím a bažantům z křídelní vény do zkumavky asi 1—1½ ml krve. Při této reakci se využívá známého fenomenu, že virus moru drůbeže aglutinuje slepičí krvinky. Při pozitivním haemaglutinačně-inhibičním (H. I.) testu je přidáný virus moru drůbeže vyvázan protilátkami ze séra koroptví nebo bažantů, které zabrání hemaglutinaci slepičích krvinek virem, k hemaglutinaci nedojde, krvinky sedimentují. V negativním případě dojde k hemaglutinaci, seskupování krvinek.

Poněkud jinak je nutno dívat se na mor drůbeže u koroptví. Svým způsobem života jsou koroptve mnohem méně vystaveny možnosti styku s nakažlivinou. Abych si ověřil vnímavost koroptví vůči moru drůbeže, zkusil jsem v roce 1953 biologický pokus. Naočkoval jsem mozkovou emulzi z bažanta, uhynulého na mor drůbeže koroptvím, které jsem měl před tím přes měsíc ve voliére. Koroptve třetího dne onemocněly, nakrčily se, při dýchání bylo slyšet chrčení; uhynuly

během pátého až šestého dne. Pitvou jsem nezjistil u žádné z nich charakteristické příznaky moru drůbeže. Proto jsem z mozku těchto koroptví naočkoval pokusně domácí slepice, které uhynuly šestý den po infekci. Klinický průběh u slepic byl typický a pitevně byly zjištěny zřetelně vyvinuté patologicko-anatomické příznaky moru. Tím jsem si prokázal experimentálně vnímavost koroptví vůči moru drůbeže.

Tento pokus potvrzují také v úvodu zmíněná italská práce *Torloniho* a pokusy, které konal ve Francii *Lucas*.

Přesto, že jsme při výskytu a zjištění moru drůbeže v různých lokalitách vždy důkladně pátrali po uhynulých koroptvích, nepodařilo se nám v posledních pěti letech nalézt ani jedinou koroptev, u níž by byl příčinou uhynutí mor drůbeže. Je však také možné, že jsou koroptve vůči přirozené infekci virem moru drůbeže tak málo vnímavé, že neuhynou, nebo aspoň ne v takové míře jako bažanti. *Lucas* ve svých pracích také potvrzuje vysokou odolnost koroptví vůči viru moru drůbeže, upozorňuje však také na to, že prý koroptve mohou být latentními nosiči a mohou nákazu rozšiřovat.

Právě proto, že u koroptví bývají patologicko-anatomické příznaky tak nepatrně vyjádřeny, doporučuje *Lucas* hemaglutinačně inhibiční test k snadnému zjištění moru v průběhu onemocnění. Při akutní formě zjistil třetí den pozitivní H. I. test v titru 1 : 80 a čtvrtý den, před uhynutím 1 : 160. Při vleklém průběhu zjišťoval titry jen 1 : 20 až 1 : 40. Negativní reakce dávaly krve koroptví až po 5. měsíci. *Lucas* upozorňuje ještě, že koroptve mohou být během vývoje choroby případným zdrojem infekce pro odrostlejší koroptví kuřátka. Potom by to mohla podle mého mínění být také jedna z příčin ubývání koroptví.

U nás však dosud nebylo prokázáno ani v jednom případě přenesení moru drůbeže vysazovanými koroptvemi nebo bažanty do honitby a nelze tedy prokázat, že by koroptve nebo bažanti byli v našich revírech latentními nosiči viru.

Preventivně je možno a nutno se výskytu moru drůbeže u bažantů účinně bránit. Dobře se nám osvědčilo v ohrožených oblastech očkování každého nově vysazovaného bažanta do bažantnice nebo do honitby adsorbátovou mrtvou vakcínou proti moru drůbeže. Bažanty očkujeme podkožně na horní straně krku. Bažantům slepicím dáváme 1—1,5 ml, kohoutům 1,5—2 ml vakcín. Neočkujeme do prsního svalu, abychom nezneškodňovali bažantům létání a hřadování a také z důvodů kulinářských, protože v místě vpichu zůstává někdy nevstřebané ložisko.

V letech než jsme zavedli toto hromadné očkování, docházelo ve velkých bažantnicích ke značným ztrátám, nyní se ztráty zmenšily na minimum.

Současně je nutno ovšem dodržovat všechna ostatní veterinárně ochranná opatření. Jde především o důsledné provedení jarního očkování veškeré domácí hrabavé drůbeže proti moru. Myslivci sami musí mít zájem a aktivně pomáhat přesvědčováním, zvláště drobných chovatelů slepic, aby svou drůbež přihlásili k očkování; jinak snadno může dojít k vypuknutí moru drůbeže v tomto ložisku nejmenšího odporu. Je samozřejmé, že zvláště v době jarní musí být přístup nepovolaným osobám do bažantnic úředně zakázán.

K zavlečení moru drůbeže může dojít také zmrazenou dováženou drůbeží, když se po vyčištění a vypláchnutí dutiny tělní vyhodí odpadky na dvůr a slepice je sezobou.

Každý případ výskytu onemocnění, které svými příznaky připomíná mor drůbeže, je nutno ohlásit veterinárnímu lékaři. Stejně tak je nutno zaslat k vyšetření veterinárnímu ústavu nalezené uhynulé kusy pernaté zvěře.

Proti moru drůbeže u bažantů je však možno do jisté míry bojovat i v tom případě, kdy už bažanti onemocní a v honitbě nacházíme uhynulé kusy. Je třeba různých veterinárních opatření. Můžeme vystřílením všech bažantů v určitém

užším spojovacím pásu, podle terénních podmínek, izolovat oblasti intenzivních chovů v bažantnicích. Rozšířil-li se již mor v bažantnici, kde na jaře většina slepis zasedla na hnízda, pak je možno z nařízení ONV odstřelovat staré kohouty, které po době toku již v honitbě nepotřebujeme a také bažantí slepice, které z jakéhokoli důvodu dosud nezasedly. Současně musíme pečlivě sbírat všechny uhynulé kusy, pálit je v jamách aspoň 1½ m hlubokých a jámy zahrabávat, dezinfikovat místa nálezu uhynulých bažantů, dezinfikovat a denně měnit vodu v napáječkách. Vajíčka, sebraná z opuštěných hnízd před vložením do líhně k dolíhnutí dezinfikujeme 1% roztokem louhu sodného. Zárodkům tato dezinfekce neuškodí a virus, který případně ulpěl na skořápkách, tím bezpečně zničíme.

Je prostě nutno získat nezbytný čas klidu, aby nákaza v honitbě zanikla do té doby, než budou vyvedena první kuřátka. Při včasných a rázných opatřeních a za dodržení všech hygienických předpokladů se nám to podaří.

Чума птиц у пернатой дичи и ее профилактика

Чума птиц является весьма заразным вирусным заболеванием, которое может быть очень опасным для поголовья фазанов, особенно в фазанниках и при концентрированном разведении.

Профилактически можно предотвращать инфекцию защитной прививкой, проводимой всем вновь выпускаемым фазанам. Одновременно необходимо проводить все ветеринарно-профилактические мероприятия и запретить весной песторонним лицам доступ в фазанники. Этим мероприятиям следует уделять серьезное внимание.

В случае вспышки чумы птиц у фазанов, можно на основании указания местных органов путем отстрела изолировать до сих пор незараженную область, или в зараженной области перестрелять старых петухов и не сидящих на яйцах самок. Таким образом можно способствовать подавлению чумы птиц до периода вывода фазанят.

В работе описан экспериментальный перенос вируса чумы птиц с фазанов на куропаток. Было доказано, что куропатки могут также заболеть чумой птиц. К естественной инфекции куропатки, однако, настолько мало восприимчивы, что случаи заражения встречаются исключительно редко.

Для доказательства наличия антител чумы птиц в крови фазанов и куропаток используется реакция на задержку гемагглютинации. Перенос чумы птиц куропатками, выпускаемыми в охотничьи участки, не был у нас отмечен.

Die Geflügelpest beim Federwild und ihre Vorbeugung

Die Geflügelpest ist eine sehr ansteckende virose Krankheit, durch welche die Fasanenbestände, insbesondere in den Fasanerien und konzentrierten Fasanenhegen gefährlich bedroht werden können.

Die Ansteckung kann durch die Schutzimpfung aller neu ausgesetzten Fasanen vorgebeugt werden. Gleichzeitig müssen alle veterinäre Schutzmaßnahmen eingehalten und im Frühling der Zutritt unberufener Personen in die Fasanengehege untersagt werden. Diesen Maßnahmen ist eine erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen.

Falls bei den Fasanen schon diese Geflügelpest ausbricht, besteht auf Grund der gültigen Vorschriften die Möglichkeit das unbetroffene Gebiet durch Abschub

zu isolieren, bzw. im besuchten Jagdrevier die alten Hähne und die nicht brütenden Hennen abzuschießen. Dadurch kann die Geflügelpest bis zu der Brutzeit gedämpft werden.

In der vorliegenden Arbeit wird eine experimentelle Übertragung des Geflügelpestvirus von Fasanen auf Rebhühner beschrieben. Es wurde erwiesen, daß auch die Rebhühner an Geflügelpest erkranken können. Gegen natürliche Infektion sind die Rebhühner so wenig empfänglich, daß nur in Ausnahmefällen Ansteckung erfolgt.

Zum Nachweis der Gegenstoffe gegen die Geflügelpest im Fasanen- und Rebhuhnblut wird mit Erfolg der Haemagglutinationshemmungstest benutzt.

Bei uns wurde bisher keine Übertragung der Geflügelpest durch die in die Jagdreviere ausgesetzten Rebhühner festgestellt.

Užitečnost a škodlivost lišky obecné (*Vulpes vulpes crucigera* Bechst.) v Bulharsku

Польза и вред, причиняемые лисицей

Die Nützlichkeit und Schädlichkeit des Rotfuchses — *Vulpes vulpes* (L.)

Dr. Neno ATANASOV

ředitel přírodovědeckého muzea, zástupce ředitele Zoologického ústavu Bulharské akademie věd

Liška obecná (*Vulpes vulpes crucigera* Bechst.) se v Bulharsku vyskytuje v zalesněných rovinách, v pahorkatinách, v údolích, v lesích, v předhořích a v horách do nadmořské výšky 1.800 m. Její biologie a zvláště povaha její výživy jsou nesporně ovlivňovány zeměpisnou polohou míst jejího pobytu a podmínkami jednotlivých ročních období.

Potrava lišky je rozmanitá podle toho, co má k dispozici a jak je tato potrava dostupná v různých letech a v různých krajích a biotypech. Je tedy krmná základna lišky různorodá. Při nedostatku jednoho druhu potravy se liška obvykle snadno přizpůsobuje jiné potravě, která je k dispozici, ale přesto se léta s hojností potravy či s jejím nedostatkem projevují v životnosti další generace a v jakosti kožešiny.

Potravu lišky v Bulharsku tvoří asi 10–15 druhů zvířat. Podle měnlivosti skupin zvířat, která poskytují lišce potravu v jednotlivých měsících, ročních obdobích a letech, lze — s určitými výjimkami — sestavit toto pořadí: na prvním místě myšovití hlodavci, na druhém zdechliny, na třetím rostlinná potrava, na čtvrtém divoké ptactvo, na pátém drůbež, na šestém zajáci, na sedmém hmyz, na osmém „jiní savci“, na devátém syslové, na desátém ježci, na jedenáctém plazi, na dvanáctém koroptve, na třináctém kočky domácí, na čtrnáctém dešťovky, na patnáctém slepýši atd. Klasifikoval jsem jednotlivé druhy potravy lišky podle získaných údajů; některé trofické skupiny se ukázaly hlavními, neboť se s nimi setkáváme po celý rok. Jiné druhy potravy jsou sezónní, další jsou pouze doplňkové a poslední jsou náhodné příměsi, jejichž výskyt je podmíněn různými příčinami.

Procento myší ve výživě lišky dosahuje 44,2 %, avšak není stejné v různých letech a v různých krajích a biotypech; nezávisí pouze na tom, zda je mnoho nebo málo hlodavců, ale i na tom, zda jsou lišce dostupní a zda má k dispozici také jiné druhy potravy.

Hromadný výskyt myší byl ve východním Bulharsku pozorován v letech 1930 a 1940. V roce 1952 se v obvodu měst Belogradčik, Lom, Gabrovo, Elena, Pa-

nagjurišče a Jambol objevilo velké množství myšovitých hlodavců v lesích, a to myšice křovinná (*Silvumus sylvaticus* L.) na polích pak v menším množství hraboš polní (*Microtus arvalis* Pall.). V těchto krajích byl též zjištěn větší počet lišek. Například v okolí vesnice Čuprene, okres Belogradčik, se v souvislosti s hromadným výskytem myši objevilo v roce 1952 i mnoho lišek. Potvrzuje to i skutečnost, že v tomto roce bylo zabito 68 lišek, tj. počet, jaký v tomto okrese nepamatují. Podobný úkaz byl pozorován i v okolí města Koprivščica a na jiných místech. Hromadný výskyt myši byl v Bulharsku pozorován i v roce 1955, zvláště v jižním Bulharsku. Rovněž tehdy byly zjištěny změny v početnosti lišek.

Myšovití hlodavci jsou v Bulharsku hlavní potravou lišek po celý rok. Na jaře a v létě jejich procento poměrně klesá, na podzim a v zimě stoupá. Největší význam v potravě lišek mají hraboš polní (*Microtus arvalis* Pall.), myšice křovinná (*Silvumus sylvaticus* L.), myšice lesní (*Silvumus flavicollis* Melch.), norník rudý (*Clethrionomys glareolus* Schreb.), hryzec vodní (*Arvicola terrestris* L.) a potkan (*Rattus norvegicus* Berk.).

Pohyblivost početnosti populací lišky je zřejmě třeba vysvětlit některými zvláštnostmi výživy, neboť zákonitě a přímo závisí na změnách v početnosti myšovitých hlodavců. Rovněž je nepochybné, že liška je na druhé straně velmi významným činitelem v životě celého ekologického komplexu, zvláště pokud jde o druhy, které tvoří její hlavní potravu. Tím, že reguluje jejich počet, je liška faktorem přirozeného výběru.

Liška, která ničí myšovitě hlodavce, přenašeče různých infekcí, nebezpečných pro člověka a některá zvířata, je velmi užitečná.

Druhé místo ve výživě lišky zaujímají zdechliny (29,6 %), k nimž se liška uchyluje při nedostatku jiné potravy, a to především v zimě. Požíráním zdechlin liška do značné míry ozdravuje území jak pro člověka, tak pro zvířata.

Pokud jde o rostlinnou potravu ve výživě lišky, ukazuje se, že tvoří větší podíl než ukazovaly naše dřívější výzkumy (22,9 %). Zvláště dobře to lze vidět na podzim v severním Bulharsku a v podhorských okresech. Plody plané hrušně, jabloně a hlohu jsou ve velkém množství na zemi i na stromech po celé zimní období a slouží lišce za potravu. I když tato potrava není plnohodnotná, zajišťuje lišce nezbytnou výživu při nezdaru na lovu nebo při nedostatku myšovitých hlodavců.

Divoké ptactvo patří v Bulharsku též k hlavní potravě lišky (20,3 %). Zvláště v období hnízdění se stává jejími oběťmi. Vysvětluje se to zvýšenou intenzitou výživy lišky v tomto období v souvislosti s jejím rozmnožováním.

Drůbež ve výživě lišky je zařazena až na páté místo (18,7 %). Napadení drůbeže liškou není vyloučeno na jaře a v zimě, není-li dostatečně chráněna. Stejně je to i na podzim a v létě. Liška napadá drůbež tehdy, když hospodář nezavře dobře kurkň ještě před západem slunce; může však odtáhnout slepici i za bílého dne, zvláště je-li hospodářství blízko lesa.

Zajíc tvoří ve výživě lišky 11,4 %. Obdobné číslice udávají sousední a vzdálenější státy. Zajíc však nejsou stálou hlavní potravou lišky. Na sofijských polích a na polích v severním Bulharsku, kde sníh často leží dva měsíce, jsou zajíci velmi nebezpeční školkám, na druhé straně však se počet zajíců v zimách s hojností sněhu zmenšuje, neboť jsou ničeni různými dravci, především liškou. Naše lišky nehledají myši pod sněhem, takže chtějí-li nalézt potravu, musí zvětšit obvod svých denních obchůzek. Najde-li liška ve svém obvodu myši, je nepravděpodobné, že potká zajíce. Je-li však mnoho sněhu, který dlouho leží, zvětšuje liška obvod

svých obchůzek až na 30 km v poloměru, což znamená, že pravděpodobně potká tento počet zajíců: na sofilských polích jednoho, v Dobrudži 5 a v trácké školce, kde množství zajíců je značné, až 40 zajíců.

Pokud jde o ničení zajíců, je škodlivost lišky zřejmá. Zmenšení počtu zajíců není však pouze dílem lišky. Měnlivost počtu populací zajíců je ovlivňována i jinými příčinami, které souvisí s rozmnožovacími cykly a s parazity zajíců. Kromě toho jsou nepřáteli zajíců i ovčáčí psi. Jejich počet je proto třeba omezit na minimální potřebné množství.

Z dravců z čeledi savců loví zajíce s různou pravidelností pouze liška. Ostatní druhy zvířat je loví jen náhodně a v nepatrném množství. Přitom je třeba zdůraznit, že v jednotlivých případech pocházejí zbytky nalezené v potravě dravců ze zdechlých zajíců nebo z částí jejich těl (např. tlapky), které lovci často odhazují.

Poněkud složitější je úloha lišky při kolísání počtu zajíců. Výsledky našich pokusů a literární údaje o výživě lišky ukazují, že procento zajíců ve výživě lišky není stejné v různých letech a na různých místech, že však je nízké. Úspěch lišky při lovu zajíců nezávisí ani tak na jejich počtu, jako na jejich dostupnosti.

V myslivecké praxi je dobře známo, že v letech epizootií neloví nemocné a zeslabené zajíce pouze lišky a vlci, ale i psi, včetně psů domácích. „Koeficient ochrany“ zajíců v těchto letech prudce klesá. Důsledkem toho je, že přes snížení počtu zajíců úloha dravců jako faktoru výběru stoupá. Velikost škod, které dravci a zejména lišky způsobují početním stavům zajíců, se bezesporu podstatně mění v jednotlivých letech. Ničení zajíců přímo závisí na počtu dravců. Větší význam však má biologický stav počtu obětí, který určuje jejich větší či menší dostupnost.

Úloha a činnost dravců (v našem případě lišky) tedy nezpůsobuje kolísání počtu zajíců, ale pouze mu napomáhá a zesiluje je.

Hmyz zaujímá podle našich výzkumů sedmé místo (10,4 %) ve skupině sezónní potravy. Jeho procento je zvláště vysoké v intenzivním období biologie lišky (na jaře a v létě). Značné procento tvoří škodlivý hmyz, ostatního je nepatrné množství.

Ostatní savci — veverka (*Sciurus vulgaris* L.) a křeček polní (*Cricetus cricetus* L.) — jsou jen doplňkovou potravou a zaujímají ve výživě lišky jen malé procento (5,7 %). Proto podle druhu potravy, sezóny, kraje a biotypu je liška v jednom případě užitečná, ve druhém škodlivá. Syslové (*Citellus citellus* L.) a ježci (*Erinaceus rumanicus* Barr. Ham.) mají rovněž jen sezónní význam a ve výživě lišky tvoří v Bulharsku pouze 3,1 %.

V celkovém ročním přehledu skupin zvířat, tvořících potravu lišky, jsou koroptve (*Perdix perdix* L.) až na dvanáctém místě (2 %).

Při zkoumání materiálu byly zjištěny rovněž zbytky kočky domácí (*Felis domesticus* Briss.), kterou je rovněž třeba pokládat za doplňkovou potravu lišky (2 %). Domácí kočka, která je toulavým zvířetem, je užitečná i škodlivá, neboť na jedné straně hubí myšovitě hlodavce, ale na druhé straně loví mláďata ptáků hnízdících na zemi.

Abychom získali jasnou představu o významu skupin zvířat, tvořících potravu lišky — což je měřítkem při stanovení její užitečnosti či škodlivosti — je třeba vycházet nejen z celoročního hodnocení, nýbrž i ze sezónních kolísání v jednotlivých letech. Charakteristickým biologickým stadiem v životě lišky na jaře je rozmnožování. Liška neodchází daleko od lišcat; její potrava je rozmanitá a na-

cháží ji všude: proces rozmnožování probíhá u myši, syslů a křečků, hmyz se objevuje téměř na každém kroku. — Liška je užitečná.

V létě je charakteristickým jevem v biologii lišky krmení mláďat. Postupně se však liška zbavuje těchto starostí a začíná lovit dále od nory. Přitom se setkává s mláďaty ptáků hnízdících na zemi. V tomto období je liška v revírech s hojností zvěře nesporně škodlivá; v našich nynějších podmínkách se však liška častěji setkává s myšmi a kobyilkami, než se zvěří. Proto v jejím žaludku nacházíme hmyz a myši častěji než ptáky a zajíce. Zvláště výrazně stoupá spotřeba myšovitých hlodavců na podzim. V této době se zvětšuje i význam rostlinné potravy, která v některých krajích tvoří až přes 80 %.

Za kruté zimy, kdy ptáci odletěli na jih a myši se ukryly pod sněhem, je liška donucena činit větší obchůzky; tehdy se její potrava skládá hlavně ze zajíců, koroptví a drůbeže. V tomto období je liška škodlivá, ale jsou-li zimy teplé a je málo sněhu, její škodlivost je menší.

Představíme-li si obraz biocenózy v zimní, studené, sněžné noci v severním Bulharsku, vidíme, že liška může najít na poli pouze raněné nebo mrtvé zvíře — koroptev nebo zajíce, neboť většina polního ptactva odlétá na jih a myši jsou ukryty pod sněhem. Tehdy liška v revírech nesporně škodí.

Zcela jiné podmínky jsou na polích v Thrákii. Zde jsou zimy se sněhem vzácné; napadne-li sníh, neleží dlouho a lišky mohou vždy nalézt myši nebo ptáky nocující na zemi. Proto liška nedělá velké obchůzky a zajíci nepřicházejí ke školkám. V těchto případech je liška zajícům méně nebezpečná, a zajíci opět jsou méně nebezpeční školkám.

Užitečnost a škodlivost lišky je v příčinné souvislosti s její výživou; význam však nemá pouze druh potravy, ale i její množství. Tato otázka není u nás dost podrobně a všestranně zpracována. Autoři obvykle uvádějí krátké údaje o užitečnosti a škodlivosti, ale nepředkládají dostatek důkazů a nesnaží se dokonale objasnit otázku.

Význam lišky pro zemědělství a lesnictví nebude bezpochyby v naší zemi úplně stejný, protože je určován několika prvky, lišicemi se kvantitativně v jednotlivých zeměpisných oblastech, okresech a místech. Jsou to tyto prvky:

- a) kladný význam lišky jako ničitele myšovitých hlodavců a jiných škůdců v zemědělství a lesnictví;
- b) kladná očišťující úloha lišky jako ničitele zdechlin;
- c) kladný význam lišky jako objektu myslivosti;
- d) záporný význam lišky jako ničitele užitkové zvěře, hlavně zajíců;
- e) záporný význam lišky jako ničitele drůbeže a užitečného divokého ptactva.

Srovnáme-li škodlivá zvířata zahubená liškou s užitečnými a s rostlinnou potravou, obdržíme poměr 57 : 27 : 16, tj. liška v Bulharsku poskytuje více užitku než činí škod. Její užitečná činnost je jasně dokázána. Podle údajů výzkumů jsou škody způsobované liškou poměrně malé, takže je třeba ji hubit s rozmyslem. Škodlivost lišky je podmíněna rovněž zvláštnostmi dané zeměpisné oblasti, kraje a bioty, jakož i sezónními změnami v počtu přítomné fauny. Proto je třeba vycházet při odstřelu lišek z konkrétních údajů o jejich škodlivosti v daném okrese a období v souhlasu s plánem lesního hospodářství. Otázku o užitečnosti a škodlivosti lišky je však třeba řešit na základě hodnocení celkové bilance její činnosti

vzhledem k hospodářství jako celku, a nikoli pouze vzhledem k jednomu jeho odvětví. Je třeba pečlivě zvážit všechny konkrétní podmínky daného roku, sezóny a okresu.

O užitečnosti a škodlivosti lišky bylo u nás uveřejněno mnoho populárních článků v novinách, časopisech i v odborné literatuře; všechna tato pojednání jsou však výsledkem náhodných pozorování nebo se opírají o literární údaje.

Hodnotíme-li kladnou a zápornou úlohu lišky v Bulharsku podle našich výzkumů, můžeme ještě jednou potvrdit, že liška je u nás užitečnější než škodlivější.

Význam lišky jako objektu myslivosti vyplývá jasně z údajů o exportu kožešin. Liška je na druhém místě za zajícem, ale někdy stojí i vedle něho. To potvrzuje i skutečnost, že liška zaujímá jedno z prvních míst mezi lovnou zvěří; pozornost myslivců je přirozeně zaměřena na zvířata, která svou kožešinou tvoří výnosný objekt.

Údaje o počtu zabitých lišek jsou však velmi nesourodé a ne vždy přesné. Myslivecká statistika je u nás stále ještě podceňována, ačkoliv je základnou pro přesná stanovení stavu jak užitkové, tak i škodlivé zvěře. Nemáme k dispozici přesné statistické údaje o počtu zabitých lišek v jednotlivých obdobích, letech a okresech, ale údaje, které uvádíme, mohou, i když jsou neúplné, přispět k vytvoření představy o kvantitativním hodnocení rozšíření lišky v Bulharsku.

Podle údajů Barněnské myslivecké společnosti odstřelili členové této společnosti v letech 1925—26 367 lišek, v letech 1926—27 327 lišek. V lovecké sezóně 1926—27 odstřelili členové Barněnské myslivecké společnosti v srpnu 6 lišek, v září 20, v říjnu 26, v listopadu 47, v prosinci 38, v lednu 20 a v únoru 6, celkem 163 lišek. V sezóně 1929—30 bylo podle neúplných údajů odstřeleno v 63 mysliveckých společnostech celkem 3.444 lišek. Podle údajů Sofijské myslivecké společnosti bylo v letech 1930—31 odstřeleno 25 lišek, v letech 1931—32 185 a v letech 1932—33 1 liška. Podobné údaje máme i z let 1937—38, kdy v belenském okrese bylo odstřeleno 384 lišek, v balbunarském 177, v běloslatinském 53 a v bračanském 188. V časopise „Lovec“, ročník XL, svazek 5 se uvádí, že od 1. srpna 1938 do 30. července 1939 bylo v Bulharsku odstřeleno 15.535 lišek.

V silistrenském okrese bylo v roce 1947 odstřeleno 11 lišek, v roce 1948 87 a v roce 1949 429. V letech 1950—51 odstřelili členové myslivecké společnosti v Svilengradu 282 lišek, v Topolovgradu 247, v Burgasu 230, v Mičurinu 192. V okrese Petriča bylo v roce 1952 odstřeleno 127 lišek, v roce 1953 115. V roce 1955 bylo v okrese Preslava odstřeleno 151 lišek.

Ústřední myslivecký svaz poskytl tyto údaje o počtu odstřelených lišek za poslední období: za rok 1947—48 11.786, za rok 1948—49 14.656, za rok 1949—50 17.200, za rok 1950—51 19.746, za rok 1951—52 17.000, za rok 1952—53 19.619 a za rok 1953—54 21.610.

Celkový vývoz liščích kůže dosáhl v roce 1931 9.030 kusů. Podle údajů Ústřední statistické správy ministerské rady bylo v roce 1935 zabito 11.081 lišek, v roce 1936 9.573, v roce 1938 14.530, v roce 1939 15.419, v roce 1953 26.662, v roce 1954 29.594 a v roce 1955 30.155.

Nemáme přesné statistické údaje o počtu zabitých zvěře včetně lišek, abychom na jejich podkladě mohli zhodnotit hospodářský význam lišky v Bulharsku. Množství a hodnotu zabitých lišek můžeme však přibližně odhadnout podle vývozu kůže. Za 42 let (1890—1931) bylo například vyvezeno 150.305 kg kůže, což se rovná 499.677 zabitým liškám v hodnotě 14.990.310 leva. Za rok bylo průměrně zabito 11.897 lišek. Hodnota jedné liščí kůže je propočtena v průměru

na 30 leva, protože u nás se v obchodní nomenklatuře rozlišují tři druhy liščích kožek: horská, podhorská a polní, jež jsou ohodnoceny třemi různými cenami.

Z uvedeného vyplývá, že průmyslový a hospodářský význam lišky v Bulharsku je značný. Je však třeba věnovat dostatečnou pozornost a péči tomu, aby počet lišek byl udržen a zvětšen v těch okresech, kde se jejich stav z různých příčin zmenšil. Je nutno zavést pořadí odstřelu a hájení lišky jako lovného a průmyslového objektu v naší zemi, tím spíše, že každoročně se v Bulharsku uloví více než 20.000 lišek. To znamená, že odrůstající generaci, tj. mladá liščata, je třeba chránit a ne bez užitku ničit.

V zemích, kde myslivecká kultura je na vysoké úrovni, se dokonce přistupuje k příkrmování lišek jak na podzim a v zimě, tak i na jaře a v létě. Příkrmováním lišek na podzim a v zimě soustřeďují myslivci lišky v okolí krmelců a tím usnadňují lov, neboť lišky pravidelně přicházejí ke krmelcům. Tím se zlepšuje celkový stav té části zvěře, která má zajistit rozmnožování v příští sezóně. Příkrmování lišek na jaře a v létě podporuje jejich intenzivnější rozmnožování, lepší růst a uchování mláďat, která pobývají po celé léto nedaleko nory. Pokračuje-li se v příkrmování, liščata se drží pohromadě a na podzim se shromažďují v určitých obvodech. Vzhledem k tomu, co bylo řečeno, je třeba pohlížet na příkrmování lišek jako na opatření přispívající ke zvýšení počtu lišek a k usnadnění lovu jednoho z nejvzácnějších druhů průmyslové zvěře. Na základě učení I. P. Pavlova o podmíněných reflexech je třeba vypěstovat u zvířat určité návyky k tomu, aby se tato zvířata soustřeďovala na podzim a v zimě na místech z hlediska myslivce výhodných. Tyto návyky se upevňují po celé období umístěním krmelců na stanovených místech.

Liška patří v Bulharsku k lovné zvěři, jejíž kožky jsou předmětem výroby a obchodu, takže i způsoby jejího získávání jsou velmi rozmanité. Lišky se loví číháním u nor, na stezkách a v okolí krmelců, vykuřováním nebo i honičím psy po stopě. Používá se též nadhánění s praporky. U nás se částečně používá i želez a v některých okresech i strychninu, což je ovšem nebezpečné a riskantní.

Kromě lovu by bylo třeba věnovat pozornost i jiné užitečné činnosti, která souvisí s biologii lišky. V okresech, kde to dovolují klimatické podmínky, by bylo třeba zavést do socialistické myslivecké praxe zakládání speciálních farem pro pěstování stříbrných, černohnědých a i jinak vybarvených lišek. Na těchto farmách by bylo možno konat pokusy pro zlepšení našich místních forem (*ab. melanogaster Bonap.*) lišky obecné křížením s černostříbrnou liškou, která se již u nás pěstuje.

Tímto způsobem se rezavý pigment naší *ab. melanogaster Bonap.* do značné míry zvýší. Projevilo by se to i v populacích *V. V. crucigera Bechst* v Bulharsku. Začalo by v nich převládat tmavší zbarvení, blízké k černohnědé aberaci, jejíž hospodářská hodnota je velmi značná.

Souhrn

Zpráva podává přehled o potravě lišky v Bulharsku. Bylo zjištěno 10 až 15 druhů zvířat. Při nedostatku obvyklé potravy přizpůsobuje se liška jiné potravě, jež je k dispozici. Složky potravy sestupně podle množství: myšovití hlodavci, zdechliny, rostlinná potrava, ptactvo, drůbež, zajáci, hmyz, syslové, ježci, plazi, koroptev, kočka domácí, dešťovky, slepýši a jiné. Procento myši dosahuje 42,2 % a kolísá podle prostředí a podle toho, zda má k dispozici i jiné druhy potravy.

Myšovití hlodavci jsou v Bulharsku po celý rok hlavní potravou lišek. Druhé místo zaujímají zdechliny 22,9 %, zajáci tvoří ve výživě 11,4 %, hmyz 10,4 % a ostatní savci 5,7 %. Koroptve jsou zastoupeny 2 %.

Užitečnost a škodlivost lišky je v přímé souvislosti s její potravou. Lišky nutno hodnotit kladně jako hubitele hrabošů a myší, ničitele zdechlin a z hlediska hodnoty jejich kožešin. Záporně jako hubitele drobné zvěře a užitečného ptactva. Škodlivost lišky nutno posuzovat se zřetelem k prostředí. V Bulharsku se pokládá liška více za užitečnou než za škodlivou. Práce dále podává stručnou statistiku ulovených lišek v jednotlivých letech a množství liščích kožešin vyvezených do zahraničí.

Literatura

A t a n a s o v dr. N.: Lisicata (*Vulpes vulpes crucigera* Bechst.) v Bulgariji, Vy-dáno Bulharskou akademií věd, Sofie, 1958. — N a u m o v S. P.: Ekologija zajca bel-jaka. Moskva, 1947. — R u s k o v M.: Izučvanija vyrchu vredata, kojato pričinja lisicata na lovnoto stopanstvo. Naučni trudove na Selskost. akad. „G. Dimitrov“, Leso-tech. fak., sv. II, Sofie, 1951. — Č i r k o v a A. F.: O podkormke lisic. Novosti ochot-ničego promysla. Trudy VNIO, č. 1, Moskva, 1952. — K o e n e n Fr.: Der Rotfuchs. Leipzig, 1952.

Польза и вред, причиняемые лисицей

Сообщение представляет обзор о пище лисицы в Болгарии. Было установлено, что в пищу лисицы входит 10—15 видов животных. При недостатке обычной пищи лисица приспосабливается к другой пище, которой можно располагать в дан-ном месте. Компоненты пищи по количеству: мышевидные грызуны, падаль, рас-тительная пища, птицы, домашняя птица, зайцы, насекомые, суслики, ежи, змеи, куропатки, кошка домашняя, дождевые черви, слепыши и др. Процент мышей до-стигает 42,2 % и колеблется в зависимости от среды и от того, имеются ли еще и другие виды пищи. Мышевидные грызуны в Болгарии являются в течение года основной пищей лисиц. Второе место занимает падаль 22,9 %, зайцы в питании лисицы составляют 11,4 %, насекомые 10,4 % а прочие млекопитающие 5,7 %. Куро-патки представлены на 2 %.

Полезность и вредность лисицы находится в прямой зависимости от ее пищи. Лисицу можно расценивать положительно как истребителя полевых и мышей, уничтожающего падаль, а также и как пушного зверя. Отрицательная оценка дается лисице как истребителю мелкой дичи и полезных птиц. Вредность лисицы необходимо рассматривать с учетом среды. В Болгарии лисица считается скорее полезной, чем вредной. Работа далее представляет краткую статистику убитых лисиц по отдельным годам и количества лисьих шкур, вывезенных за границу.

Die Nützlichkeit und Schädlichkeit des Rotfuchses — *Vulpes vulpes* (L.)

Der Bericht bietet eine Übersicht über die Fuchsnahrung in Bulgarien. Es wur-den 10 bis 15 Tierarten ermittelt. Bei Mangel an üblicher Nahrung paßt sich der Fuchs einer anderen zur Verfügung stehenden Nahrung an.

Die Nahrungskomponenten der Menge nach abfallend: mäuseartige Nagetiere, Fallwild, Pflanzennahrung, Vögel, Geflügel, Hasen, Insekten, Ziesel, Igel, Reptilien, Rebhuhn, Hauskatze, Regenwürmer, Blindschleichen u. a. Der Prozentsatz der Mäuse erreicht 42,2 % und schwankt der Umwelt nach und danach, ob auch andere Nahrungsarten zur Verfügung stehen. Mäuseartige Nagetiere sind in Bulgarien während des ganzen Jahres die Hauptnahrung der Füchse. Die zweite Stelle nimmt das Fallwild mit 22,92 % ein, die Hasen bilden 11,4 % Nahrung, die Insekten 10,4 %, die übrigen Säugetiere 5,7 %. Die Rebhühner sind mit 2 % vertreten.

Die Nützlichkeit und Schädlichkeit des Fuchses steht im direkten Zusammenhang mit seiner Nahrung. Die Füchse müssen positiv als Vertilger von Wühlmäusen und Mäusen sowie von Fallwild gewertet werden, weiter auch wegen ihrer Pelze. Negativ als Schädling von Kleinwild und der nützlichen Vögel. Die Schädlichkeit des Fuchses muß in Hinsicht auf die Umwelt beurteilt werden. In Bulgarien wird der Fuchs als ein mehr nützliches als schädliches Tier angesehen. Die Arbeit bringt eine kurze Statistik der erlegten Füchse in den einzelnen Jahren und die in das Ausland ausgeführte Menge von Fellen.