

Putování po Zlaté stoce za přírodním dědictvím Třeboňska

Velmi pestrá příroda Třeboňska odjakživa láká k exkurzím odborníky mnoha profesí. Hlavní osou je řeka Lužnice společně s přítoky Nežárkou, Dračicí a dalšími vodními toky, na nichž postupně vznikalo už od středověku několik rybníčních soustav. Díky nim se zde uchovaly ukázky lesních i nelesních biotopů vázaných na zaplavované polohy kolem tekoucích i stojatých vod, na rašeliniště a otevřená stanoviště vátých písků a říčních teras. Druhotné bezlesí udržuje svou hospodářskou činností člověk a řada reliktních druhů vázaných na primární stanoviště zde přežívá v neorefugiích – druhotných útočištích (např. těžné pískovny a rašelinné plochy). Podrobnější popis vlastního toku Zlaté stoky s významem pro okolní krajinu přináší článek na str. XLVIII–L kuléru této Živy.

Srovnáme-li Třeboňsko s jinými pánevními oblastmi v Čechách, z hlediska podobnosti přírodních poměrů má blíže k Jestřebické kotlině než k sousednímu Blatensku. S Podkrušnohořím nebo východním Polabím je pojí jen značný (historický) podíl vodních ploch. Unikátnost Třeboňska tak spočívá ve vysoké míře zachovalosti až dvouřetinové rozlohy lesních porostů, vysokém podílu otevřených vodních ploch

a relativně nízkém stupni zúrodnění zemědělských půd. Území si poměrně dlouho zachovalo charakter lesnaté oblasti s převážujícími jehličnany na říčních terasách a v jejich přílehlém okolí. Lesy leží na chudých, písčítých nebo rašelinných půdách, na nichž se dalo hospodařit jen s obtížemi, resp. s využitím poněkud netradičních postupů, např. zaplavení. Přirozené porosty listnáčů se nacházely přímo v aluvii řeky,

v mokřadních depresích ležících mnohde na hlubších třetihorních usazeninách, a pak až na úrodnějších půdách na vyvýšených chlumních polohách moldanubika. Naše putování podél stoky se sice bude držet nižších víceméně podmáčených poloh, avšak pro případný vícedenní pobyt si uvedeme i několik zajímavých odboček.

Hned ta první bude nad jezem Pilař, kde Zlatá stoka začíná. Jen kus proti proudu Lužnice jsou novodobé pískovny. Těžba štěrkopísků a následně opakované obnažování písčiny pláží hostí řadu písčomilných druhů. Z rostlin jde většinou o přehlížené časné jednoleté jarní efeméry, např. osívku jarní (*Erophila verna*), rozrazil jarní (*Veronica verna*) nebo nahoprutku písčinnou (*Teesdalia nudicaulis*). Z trav jsou to třeba mrvka myší ocásek (*Vulpia myuros*, obr. 2), paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*) a úzkolisté kostřavy ovčí (*Festuca ovina* agg.). Blankytně modrozlutou kombinací zaujmou pavinec horský (*Jasione montana*) s mochnou jarní a m. stříbrnou (*Potentilla verna*, *P. argentea*), nenápadná hvězdicovitá bíle ojměná rostlina je bělolist rolní (*Filago arvensis*, obr. 3). Když se budeme držet toku Lužnice, uvidíme zachovalé pobřežní porosty s odstavenými rameny a tůněmi, v nichž lze při troše štěstí spatřit např. žebatku bahenní (*Hottonia palustris*), stulík žlutý (*Nuphar lutea*) nebo bílé kvetoucí porosty lakušníků (*Ranunculus* sect. *Batrachium*). Ta „trocha štěstí“ vyjadřuje jednu obecnou vlastnost jak makrofytní vegetace vodních rostlin, tak vegetace otevřených stanovišť. Ze střednědobého hlediska jde o dočasnou vegetaci, která podléhá proměnlivosti dané povodněmi, resp. narušováním povrchu substrátu. Písčiny přirozeně zarůstají nejen konkurenčně silnějšími vytrvalými druhy a posléze dřevinami, ale šíří se zde i druhy nepůvodní. V posledních letech se to týká třeba severoamerického psinečku řídkokvětého (*Agrostis scabra*). Z ptačí fauny jsou na obnažované stěny pískoven vázány břehule říční (*Riparia riparia*) a opět s nezbytnou přízní štěstěny můžeme zaslechnout, i vidět, dudka chocholátého (*Upupa epops*) a v okolních borových lesích žije skrytý nenápadný lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*), aktivní v noci.



1



1 Přestože je Zlatá stoka uměle vybudovaný kanál, působí po většinu toku zcela přirozeným dojmem. Lemují ji pobřežní porosty potočných olšin a vrbín.

2 a 3 Pískovny hostí zpravidla jednolité druhy počátečních sukcesních stadií, později přerůstáné konkurenčně silnějšími druhy s převahou vegetativního růstu a šíření. Mrvka myší ocásek (*Vulpia myuros*, obr. 2) a bêlolíst rolní (*Filago arvensis*, 3) jsou zatím ještě poměrně hojné na okrajích velkých pískoven, nevdají jim ani mechanické narušování sešlapem.

4 Branská pískovna hostí vysazené vzácné vodní rostliny, jako jsou vodánka žabí (*Hydrocharis morsus-ranae*) a řezan pilolistý (*Stratiotes aloides*), v pozadí sítina rozkladitá (*Juncus effusus*).

5 a 6 Pstřeň dubový (*Fistulina hepatica*, obr. 5) a trsnatec lupenitý (*Grifola frondosa*, 6) v přírodní památce Branské douby **7** Starček potoční (*Tephrosia crispa*) potkáme roztroušeně v okrajích vlhkých luk a podél odvodňovacích struh.



Další asi kilometrovou odbočkou od stoky může být zhruba v polovině cesty mezi Majdalenou a Třeboní přírodní památka Soví les, ležící na křižení Široké se Slepou alejí. Ty v současnosti označují spíše cesty než vysazená stromořadí. Strouhami odvodněná podmáčená smrčina na rašelině dnes hostí jen podrost bêlomechu sivého (*Leucobryum glaucum*) s místy hojnější plavuní pučivou (*Lycopodium annotinum*) a běžnými druhy chudých vlhkých půd. Bohatší je zdejší ornitofauna, jak název lokality napovídá, uvádějí se tu např. kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*) nebo sýc rousný (*Aegolius funereus*). Reálně zastihneme spíše běžné drobné pěvce.

Za akvaduktem, kde Zlatá stoka nadtéká Podřezanskou stoku, se nachází sníženina, jejíž název Borkoviště napovídá o způsobu jejího vzniku – těžila se tu (a v pravobřeží Podřezanské stoky dosud těží) rašelinná slatina pro potřeby lázní. Plochu Borkoviště dnes už porůstají převážně náletové lesy s topoly, břízami, vrbami, olšemi, smrkem a borovicí. Na obnažené rašelině se mohou uchytit i vzácnější druhy, podobně jako na nedaleké těžebně rašelině v Branné, která byla teprve nedávno opuštěna, např. nehto-

vec přeslenitý (*Illecebrum verticillatum*). Další vzácné druhy rostoucí v oligotrofních, tedy živinami chudých tůních mineme celý kilometr od akvaduktu v místech, kde cesta křížuje stoku a obrací se jižním směrem k obci Branná. Nachází se tam malá lesní pískovna (obr. 4), kde v přírodních podmínkách rostou vysazené některé atraktivní vodní rostliny, např. vodánka žabí (*Hydrocharis morsus-ranae*), řezan pilolistý (*Stratiotes aloides*) a další méně nápadné vzácné druhy. Lze je také společně s ohroženými druhy rašeliníšť vidět v jedinečné sbírce vodních a mokřadních rostlin v areálu Botanického ústavu AV ČR v Třeboni (pro veřejnost je volně přístupná, se skupinou lze předem domluvit odborný výklad).

Na hrázi rybníka Velké Stavidlo se můžeme obdivovat mohutnému dubu letnímu (*Quercus robur*) se sedmimetrovým obvodem. Takové monumentální stromy nás budou od nynějška provázet podél celé stoky a po hrázích současných i bývalých rybníků (např. na Hrádečku jsou mimořádně zachovalé exempláře). Poskytují dutiny nejen drobným pěvcům, ale i vzácné skupině hmyzu nebo hub vázaných na rozpadající se dřevo listnatých stromů. Ve

vykotlaných dutinách může kromě sršní a vos žít i přehlížený páchník hnědý (*Osmoderma eremita*), zato na prst široké otvory a chodbičky pod kůrou lze bezpečně přisoudit tesaříkovi obrovskému (*Cerambyx cerdo*). Pokud nás zajímají i dřevozijné houby, projdeme po hrázi Chodce do PP Branské douby. Kdysi, ještě v dobách Krčínova Nevděku (velký rybník na ploše přesahující dnešní Svět a Opatovický rybník), sem nedlouho zasahovala jeho výtopa, později ve vazbě na hospodářský dvůr tu vznikly vyhlídkové kočárové cesty lemované alejemi a okolní louky byly pastvinami s jednotlivě vysazenými duby. Ve 20. století byla část plochy zalesněna smrkem, ostatní zarostla náletovým lesem a desítky mohutných dubů nyní postupně dožívají. K rozkladu přispívají chorošovitě houby, např. nápadné druhy sírovec žlutooranžový (*Laetiporus sulphureus*) a pstřeň dubový (*Fistulina hepatica*, obr. 5), monumentální vějířovec obrovský (*Meripilus giganteus*) či trsnatec lupenitý (*Grifola frondosa*, obr. 6). Parkovou minulost dokládá třeba lesklorka tmavá (*Ganoderma adspersum*). Na hrázi Opatovického rybníka se v minulých letech vyskytl velmi vzácný hlinák šafránový (*Hapalopilus croceus*), druh pralesovitých lužních lesů (viz Živa 2018, 4: 198–201), který zde má potenciál v mohutných padlých kmenech. Původní lužní porosty na Třeboňsku tvořily střemchové doubravy, přecházející na místech s trvale zvýšenou hladinou podzemní vody do olšin. Podél stoky zůstaly jen zbytky s dominantní všudypřítomnou ostřicí třeslicovitou (*Carex brizoides*), květnatou variantou s hájovými druhy starobylých lesů uvidíte podél jiné známé Krčínovy vodohospodářské stavby, na rozvodí Staré a Nové řeky u Dlouhého mostu, nebo podél Lužnice severně Klece u Nadějské soustavy (viz ornitologická exkurze v Živě 2021, 4: 190–192).

Pod hrází Opatovického rybníka mineme mokřadní vrbiny s vrbou popelavou (*Salix cinerea*) a slatině olšiny, které se často nacházejí pod hrázemi na místech, kde prosakuje a stojí podzemní voda. Dál na východ se pod hrází Hrádečku rozkládají kyselé slatině mokré louky, plynuce nazvující na výtopu Rožmberka. Dnes jsou bohužel z větší části degradované jednak



přesetím psárkovou směsí, odvodněním a kejdováním z bývalého vepřínu Gigant, jednak absencí pravidelných jarních záplav. Na úkor nízkostébelných ostřicových porostů např. s ostřicemi obecnou, prosovou, bledavou, šedavou a třeslicovitou (*C. nigra*, *C. panicea*, *C. pallescens*, *C. canescens*, *C. brizoides*) převládly porosty vysoké ostřice štíhlé (*C. acuta*), třtiny šedavé (*Calamagrostis canescens*) a eutrofních rákosin s chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*) a zblochanem vodním (*Glyceria maxima*). Na loukách byl proto zaznamenán poměrně výrazný úbytek druhů ostřicových krátkostébelných a chudých bezkolencových luk. Zachovalejší jsou jen okraje pod Svatým Vítem. Obecně rašelinné a ostřicové louky degradují silným obohacováním živinami, trpí i jednotnou dotační politikou, hlavně pozdní sečí, mulčováním a ponecháváním sena v ploše luk.

Z Třeboně na hráz Rožmberka vede červená turistická stezka lemovaná podél Zlaté stoky mohutnými duby a vrby okrajem Mokřých luk. Dlouhodobě nesečené plochy zarůstají vrby, kromě běžných stromových druhů, v. křehké a v. jívy (*S. euxina*, *S. caprea*), jsou to křovité vrby – popelavá, pětimužná, košíkářská a vzácnější vrba trojmužná (*S. cinerea*, *S. pentandra*, *S. viminalis*, *S. triandra*). Pod čistítkou je soustava nedávno vybudovaných sedimentačních nádrží, které za zhruba dvě desetiletí už zarostly náletovou vegetací a dnes působí relativně přirozeně, uvidíme zde běžné až hojné druhy kachen – březňačku, tedy kachnu divokou (*Anas platyrhynchos*), poláka velkého a p. chocholačku (*Aythya ferina*, *A. fuligula*) nebo kopřivku obecnou (*Mareca strepera*). Při a po výlovu Rožmberka lze odsud pozorovat v jeho bahništi paběrkující různé druhy racků i volavky bílou a popelavou (*Ardea alba*, *A. cinerea*) a při troše štěstí majestátního orla mořského (*Haliaeetus albicilla*). Zkušenější pozorovatelé mohou zaznamenat různé druhy bahňáků. Kdybychom přešli přes železnici a silnici na konci hráze rybníka Káňov, můžeme u sochy sv. Jana Nepomuckého proniknout olšinou mezi Káňovem a Svatojánským rybníkem do zrušené rezervace Na Mšálech. Bývaly tady pastevní jalovcové porosty, které však následkem upuštění od pastvy zarostly náletovou vegetací a samotné porosty jalovců se bez obnovy rozpadly stářím.



- 8** Do nitra národní přírodní památky Ruda lze nahlédnout např. z posedu, za téměř neprůchodnými porosty bažinových vrbin se střídají rašelinná lada s nálety dřevin, což značí mimo jiné dlouhodobé vysychání okrajových částí.
- 9** Přírodní rezervace Písečný přesyp u Vlkova tvoří asi 5 m vysoká otevřená duna vátých písků udržovaná před zarůstáním pravidelným prořezáváním dřevin.
- 10** V pobřežních rákosinách se nacházejí bohaté populace prudce jedovatého rozpuku jízlivého (*Cicuta virosa*, nedotýkat se!), které místy pronikají až k hrázím.
- 11** Jedna z posledních přežívajících rostlin koniklece jarního (*Pulsatilla vernalis*) v přírodní památce Kozí vršek. V současnosti se na lokalitě vlastněné Českou botanickou společností nachází několik exemplářů vypěstovaných ze semen. Snímky T. Kučery

Bažinné olšiny a vrby lemují Zlatá stoka na více místech, kromě Mokřých luk protéká okrajem přírodní rezervace Olšina u Přeseky a pokračuje loukami po jižním okraji národní přírodní rezervace Velký a Malý Tisý. Zde se dostáváme doslova do ptačího ráje, navíc se zázemím ornitologické stanice pod hrází Velkého Tisého (bližší viz Živa 2018, 1: CI–CIV). Obdobně, jako se mění složení rostlinných společenstev, mění se v čase i přítomná avifauna. Některé druhy nenávratně zmizely jako historicky tetřívka obecná (*Lyrurus tetrix*) a vzácnější druhy bahňáků, ale jiné se nově objevují – v posledních letech třeba jeřáb popelavý (*Grus grus*). Další vděčnou lokalitou pro pozorování ptáků je Velký Lomnický rybník s vlastní naučnou stezkou a ptačími pozorovatelnami, z věže je vidět i do

nitra rákosiny. Zajímavé druhy ptáků lze spatřit na více místech, záleží spíše na náhodě a ročním období a také dobrém dalekohledu. Prakticky podél celé stoky nás doprovází ledňáček říční (*Alcedo atthis*), nad velkými rybníky či soustavami přelétá orel mořský a v době tahu lze na rybnících zaznamenat běžné i vzácné bahňáky nebo lovičího orlovce říčního (*Pandion haliaetus*).

Už od Dvořiště teče Zlatá stoka otevřenou zemědělskou krajinou a do lesního komplexu se vrací až u Ponědrážky. Přírodovědně zajímavé lokality leží v tomto úseku ve výtópách rybníků s mělkým občasně zaplavovaným litorálem, resp. přiléhají na mírně se svažujících březích. Na zrašelinělých okrajích rybníků a otevřených rašeliníšt se vyskytují rosnatky, nejhojněji r. okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*), zábělník bahenní (*Comarum palustre*) a vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*). Minerotrofní mechoostřicová rašeliníště na kaolinických nebo písčítých jílech mají slatinný charakter tvořený nízkými ostřicemi, přerůstají později vyšší ostřicovo-rašeliníkovou vegetací s ostřicemi plstnatoplodou, měchýřkatou a zobánkatou (*C. lasiocarpa*, *C. vesicaria*, *C. rostrata*) a expandujícím rákosem obecným (*Phragmites australis*). Společným rysem je ohrožení zarůstáním šířícími se rákosinami a náletovými dřevinami (obr. 8). Na Rudě velké plochy pokryly neprostupné křoviny tavolníku vrboлистého (*Spiraea salicifolia*). K tomu dochází zejména v důsledku odvodnění a eutrofizace prostředí, a to jak zemědělské půdy, tak rybníků. Právě porosty dřevin a odvodňovací stružky výrazně znemožňují volný pohyb po rašeliníštích (je třeba dodržovat i ochranné podmínky rezervací). Důrazně bych proto varoval před pokusy chodit na trasoviska nebo do odtěžených ploch, kde může být až několikametrová hloubka bahna. Zajímavosti můžeme totiž vidět ve vhodný čas přímo na okrajích nebo z turistické cesty.

Při průchodu mezi rezervacemi Hovízna a Ruda si kromě vyvýšeného náspu stoky všimneme rezavé barvy v odvodňovacích kanálech. Kdysi se zde údajně těžilo železo. V kanále přímo u cesty můžeme najít další ikonickou mokřadní rostlinu, dábílík bahenní (*Calla palustris*). A než dojdeme k terénní stanici Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy (viz např. Živa 2011, 2: XVIII), budeme procházet zachovalými luč-

ními porosty v depresích s běžnými druhy rašelinných luk. Kromě nízkých ostřic znamená např. kozlík dvoudomý (*Vale-riana dioica*), všivec lesní (*Pedicularis syl-vatica*, obr. na 2. str. obálky) nebo prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), v okrajích je nápadný starček potoční (*Tephroseris crista*, obr. 7). Před vápenkou lze nahlédnout do bývalé těžební plochy, dnes zarostlé náletem, ale po deštích rádně zvodnělé. Ježto jsme zatím pominuli borové lesy na šterkopískových náplavech, resp. terasách Lužnice, můžeme hned za stanicí vyjít do lesa na návrší s kótou 427 m (název Velký vršek může znít v rovinatém Třeboňsku poněkud nadneseně) a navštívit fragment suchého lišejníkového boru (blíže v Živě 2019, 2: 59–62). Kromě více druhů dutohlávek zde rostou běžné brusnicovité keříčky, jako brusnice borůvka a brusinka (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*), dále vřes obecný (*Calluna vulgaris*) a poléhavá metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*).

Při návratu k železniční stanici Vlkov, pokud zbývá čas, obejdeme naučnou stezku Veselské pískovny (Živa 2005, 6: 251–252), kde se dá na Horusické pískovně ukázat vliv eutrofizace (zde z rybníka Švarcenberk) na čistotu vody a zarůstání okrajů pískoven vysokými travino-bylinnými porosty a dřevinami. Stanovení míry intenzifikace rybochovného hospodaření ve vodách přetížených živinami je silně aktuální téma a výsledky současného výzkumu ukazují



rostoucí vliv heterotrofních mikrobiálních potravních sítí na biomasu planktonu a cykly živin. Problémem pak může být mimo jiné dočasný nedostatek kyslíku, zejména v teplých letních dnech, s následným úhynem ryb (viz také str. 75–77 a XLV–XLVII této Živy).

Za Vlkovskou pískovnou leží lesem stabilizovaná duna, jedinečná lokalita vátých písků PR Písečný přesyp u Vlkova (obr. 9). Kromě druhů otevřených písků uvidíme

správné zásady ochrannářského managementu spočívajícího v zamezení rozrůstání dominantních výběžkatých trav a dřevin, včetně problémových poléhavých ostružníků (*Rubus* spp.). Exkurzi ukončíme návštěvou lokality koniklece jarního (*Pulsatilla vernalis*, obr. 11) v PP Kozí vršek (kdo by snad viděl málo ostřic, může se zde podívat na o. vřesovištní – *C. ericetorum*).

Krajina Třeboňska je do určité míry v rámci České republiky jedinečná. Nikoli výskytem rybníků jako takových, ale diverzitou, která je na ně vázaná, a to i přes stávající intenzivní hospodaření. Podařilo se uchovat funkční provázání novodobých staveb se zbytky mokřadních přírodních stanovišť často až reliktního charakteru (též Živa 2015, 4: 162–164). Díky zachovanému vodnímu režimu v krajíně přetrvaly do současnosti a snad mají budoucí perspektivu i v podmínkách oteplování a vysušování klimatu. Zlatá stoka sice zajišťuje přísun okysličené vody, ta však v epizodách kyslíkového deficitu nemusí stačit. Je třeba počítat i s tím, že rybníky protéká velké množství živin, které by přirozené toky při rozumném hospodaření nepřinášely. Pohled na Zlatou stoku a její přínos je tedy určitě víceoborový a do budoucna bude zohledňovat nejen objemy vody, ale i čím dál důležitější přebytky živin.

Použitou literaturu a doplňující fotografie najdete na webových stránkách Živy.

Pavel Hubený, Pavla Čížková, Pavel Bečka

Historická podoba šumavských pralesů

Při vstupu do těchto svatých míst nerušeného působení přírody nás nejdříve zaujme to množství na všechny strany popadaného a z velké části mechem porostlého ležícího dřeva...

S jakým mrháním tu příroda hospodář, aby dosáhla takových výsledků, jak velká musí být hmota rostlin, která tu zaniká bez využití, a jaká síla musí být nashromážděná v půdě.

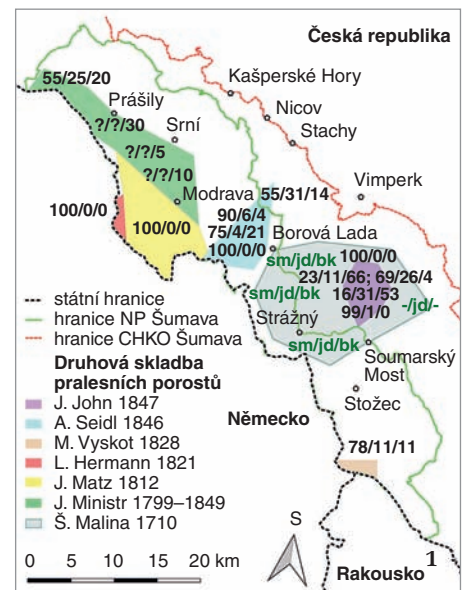
Adam Seidl (1846, překlad P. Bečka)

Jak vypadaly původní šumavské pralesy, jejichž rozlehlé plochy zmizely mezi polovinou 18. a koncem 19. století? Tato otázka se čas od času vynořuje při řešení problémů současnosti. Zajímá nás třeba, jak se liší současná druhová skladba od té původní. Nebo zda stojí za labilitou současných porostů převaha smrku (viz např. Živa 2021, 6: 278–281). A nakolik je převaha smrku v dnešních lesích ovlivněná hospodařením člověka? Není jisté od věci zanořit se do starých popisů pralesů a pokusit se z nich vyčíst, jak se vzhled původních lesů měnil, zejména co do druhové skladby.

Mizející prales

Šumavu mnozí považují za krajinu kolonizovanou a v zásadě kulturní. Přitom většina území ležícího v národním parku Šumava podlehla kolonizaci až během 18. století. Do té doby bylo trvale odlesněno asi jen 8 % rozlohy parku a na zbytku rostly lesy – některé pasené, jiné postupně klučené či vypalované, ale převážně původní pralesy. K maximu odlesnění došlo až v první

polovině 19. století, kdy podíl dlouhodobě odlesněné plochy nynějšího parku dosáhl asi 30 % a kdy narůstala lesnická exploatace dřevní hmoty. Obnova lesů tehdy neprobíhala výsadbami, ale především výsevem semen vyluštěných v jednotlivých revírech. Výsadbám bránila pastva. Josef Ministr v historickém průzkumu lesů z r. 1963 uvádí: „Pastvou byl les poškozován, zejména v místech větších sídlišť, ale velká roz-



1 Druhová skladba pralesů a velmi starých lesů z r. 1710 na Vimperském panství (podle Šimona Maliny) a z počátku 19. století na Hohenzollernském, Velkozdíkovském, Prášílském, Vimperském a Krumlovském panství a na pozemcích Koruny české (více autorů) v procentech nebo v pořadí podle dominance. Jsou-li uvedena procenta zastoupení, je pořadí vždy smrk/jedle/buk. Blíže v textu

loha lesů a omezený počet pasoucího se dobytka omezoval tyto škody do počátku 18. století na mizivě rozlohy.“ Od poloviny 19. století se podíl trvale odlesněné půdy postupně zmenšoval, jak zemědělcí (zpočátku pomalu, později rychle a na velkých