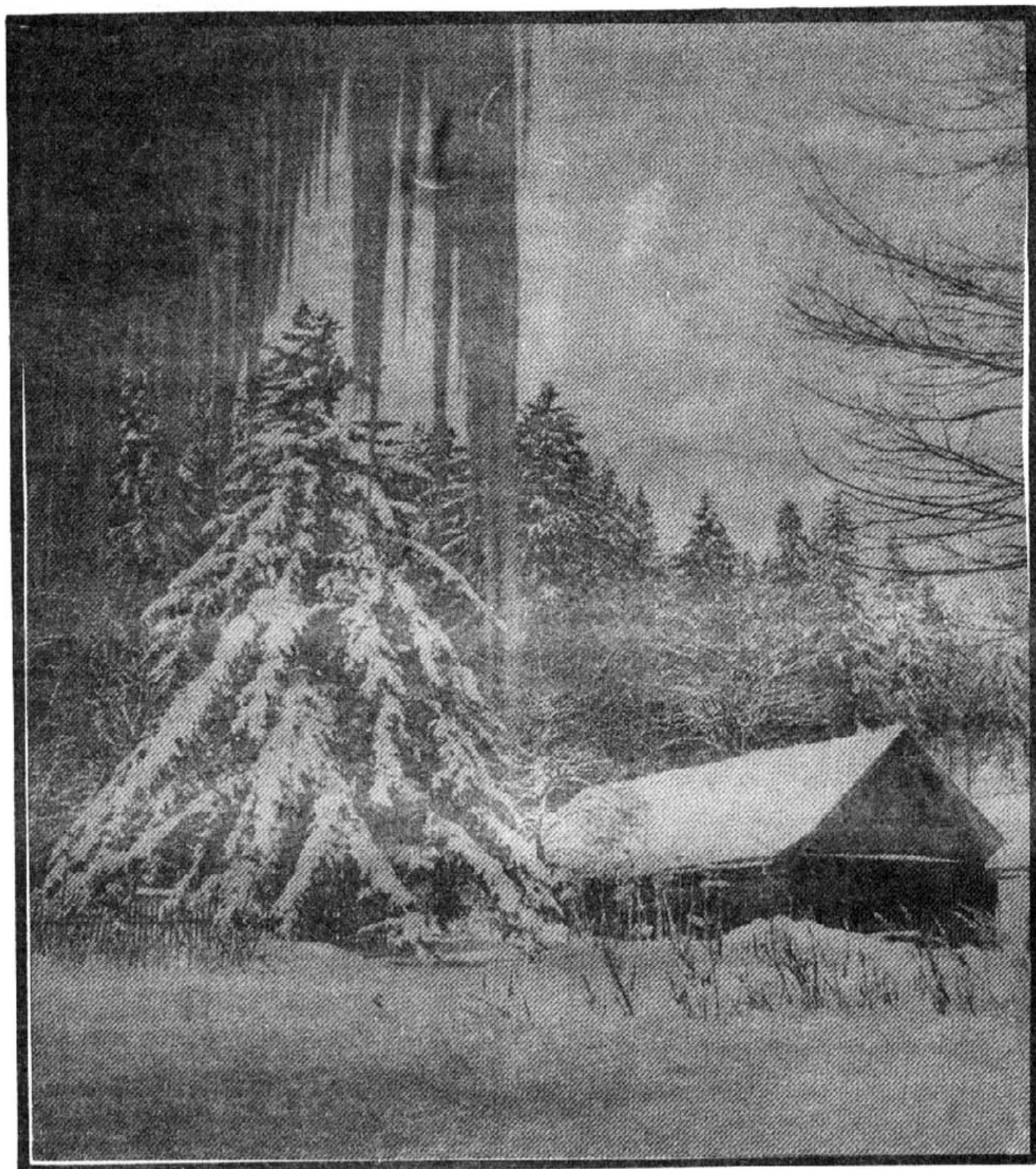


armika

CHRÁNĚNÁ KRAJINNÁ OBLAST SLAVKOVSKÝ LES

číslo
18



- ING. S. WIESER **BŘEČTANOVÁ SKÁLA** 187
- DAGMAR DVOŘÁKOVÁ **VLIV PRŮMYSLO-
VÝCH EXHALACÍ NA ŽIVOTNÍ
A PŘÍRODNÍ PROSTŘEDÍ CHKO** 190
- PhDr. S. BURACHOVIČ **PANENSKÝ a NOVÝ
DVŮR** 188
- VLADIMÍR KAJLÍK **KLÁŠTERNÍ PARK
V TEPLÉ** 200
- FETISOV DOŽKIN **ROVNOVÁHA V PŘÍRODĚ** 211
- LADISLAV PLACHÝ **PLUHOVA DĚDIČNÁ
ŠTOLA** 195
- PhDr. VL. MAŠÁT **VÝVĚRY KYSELEK mezi
PANSKÝM VRCHEM A MALOU
HLEĐSEBÍ** 196
- PhDr. S. BURACHOVIČ **STŘELECKÝ MLÝN** 197
- PETR JIRAN **POČÍTAČÍ ZAŘÍZENÍ** 203
- RNDr. V. SKUHRAVÝ, CSc. **OBALEČ
MODŘÍNOVÝ A EXHALACE** 198
- ING. RAHŠTEINEK **PODIVNÉ NEZELENÉ ROSTLINY
SLAVKOVSKÉHO LESA** 209
- kol. **MICHALOVY HORY A HRAD** 205



Pod heslem "NA OBRANU PŘÍRODY" se konala v Praze v Planetariu 24.-30.11.1980 soutěžní přehlídka diafonů. Správa CHKO SL oblesla tuto celostátní soutěž barevným diafonem CENNĚJŠÍ NEŽ ZLATO, který sestavil náš pracovník Jan Harvánek, zvaný Havran. Diafon vypráví o krásách slavkovských rašeliništ, o životě, jež vytryskl ve slunných letních dnech na jejich povrchu a v zimě byl uspán duchnou zářivého sněhu. Jejich tklivá a ponurá krása však zůstala neporušena. Neodpověděna zůstává otázka: Uchováme je živá a neporušená i pro budoucí generace? Do této nesmělé otázky zabouří drásavý hřmot buldozeru, po němž zůstávají už jen trosky nejkrásnějšího rašeliniště...

Diafon, vedle poutavých diapozitivů, je protkán slavnostně mluveným barytonem a snivou i bouřlivou klavírní hudbou. Diafon byl ve své kategorii oceněn II. cenou (první nebyla udělena).

Autoru dík a přání úspěchů do dalších soutěží. Spolupracovníci



INFORMAČNÍ A METODICKÝ LIST
JAKO NEPRAVIDELNÍK VYDÁVÁ KSSPPOP PLZEŇ
PRACOVIŠTĚ SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ
OBLASTI SLAVKOVSKÝ LES MARIÁNSKÉ LÁZNĚ

Tiskovina určena pouze pro vnitřní potřebu dobrovolného aktivu strážců a čekatelů - výtisk je neprodejný. Tisk povolen OK ONV CHEB (T-18/75-PE) - náklad 600 výtisků. Číslo 18/1981 vyšlo v březnu.

Rídí redakční rada ve složení:
Odpovědný vedoucí: Jan Harvánek
Konzultanti historických a společenských článků: PhDr. Stanislav Burachovič, Vladimír Kajlík.
Konzultanti přírodovědných článků: RNDr. Jaroslav Boček, Ing. Josef Králevce, CSc.
Konzultant metodické výchovy: PhDr. Vladimír Mašát.
Jazykové úpravy: Jarmila Hárková, Eva Rybová.

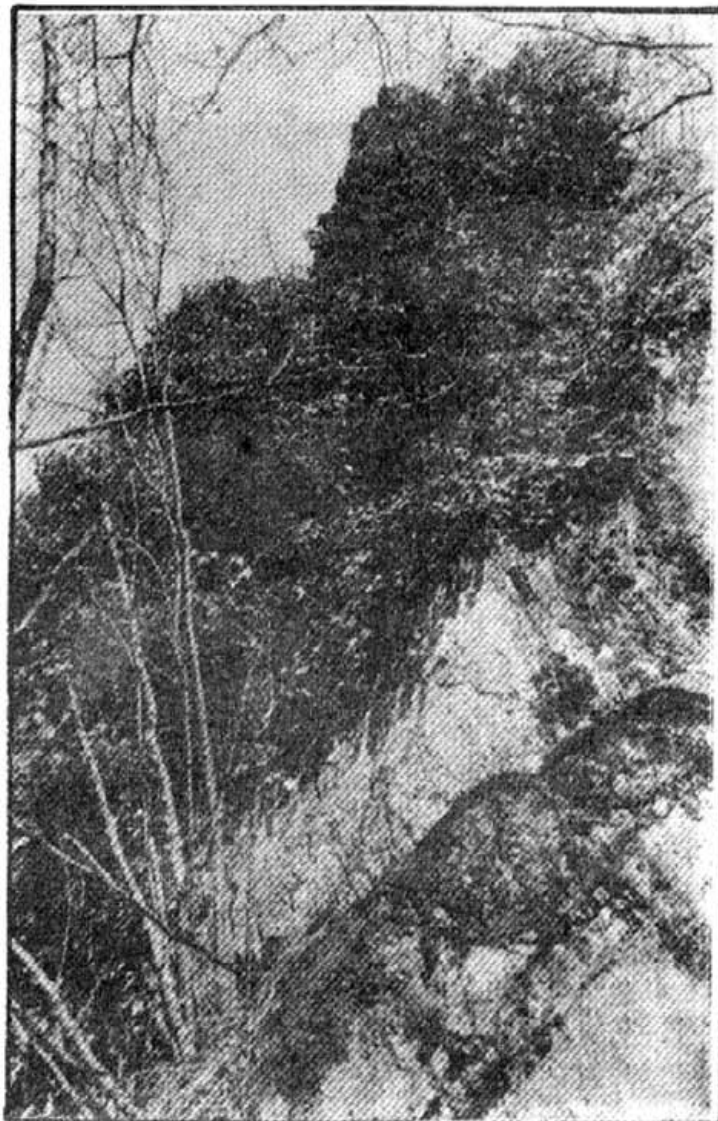
ADRESA REDAKCE: SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI SLAVKOVSKÝ LES, U SOKOLOVA 119/15, 353 01 MARIÁNSKÉ LÁZNĚ

TISK: SDRUŽENÉ SLUŽBY - TISKÁRNA KARLOVY VARY

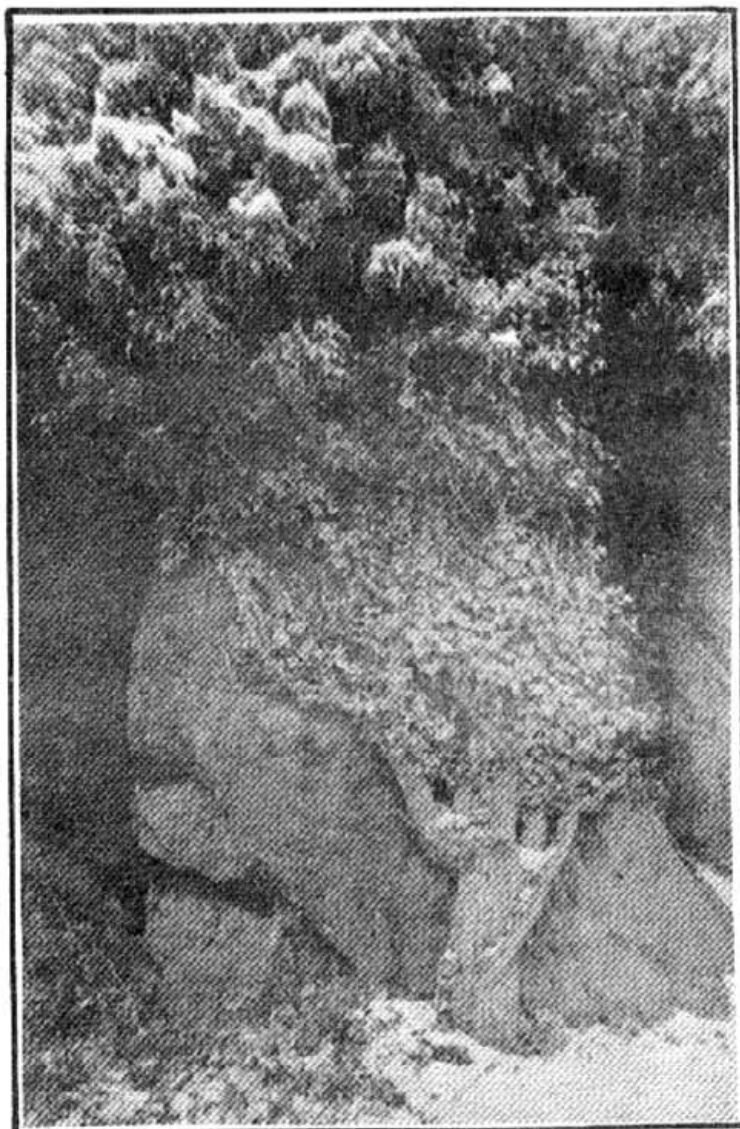
BŘEČTANOVÁ SKÁLA

"Břečtanová skála" (obr. 1) - je název jedné ze zastávek na naučné stezce "Sudslavický okruh" severně od Vimperka. Břečtan najdeme na četných skalách i v chráněné krajinné oblasti Slavkovský les. Neobyčejně pěkné exempláře porůstají žulovou stěnu u silnice na levém břehu Ohře těsně za Loktem (obr. 2).

Břečtan (*Hedera helix*) je popínavý keř s trvale zelenými listy opadavými po třech letech. Listy jsou proměnného tvaru. Na dlouhých a nekvetoucích výhonech jsou arčitě formy, 3 až 5 laločné. Kvetoucí větve mají listy vejčitého tvaru. Drobné žlutozelené květy v polokulovitých květenstvích se rozvíjí v říjnu až listopadu a v proměnlivém počasí bývají pokryty aněhem (obr. 3). Modročerné bobule velikosti hrachu dozrávají v následujícím roce na jaře a jsou nejedlé. Břečtan roste velmi pomalu. Kmeny o průměru 10 cm mohou patřit keřům několik let starým. Exemplář na obr. 2 je jistě úctyhodného stáří a zasluhuje si pozornost a ochranu.



BŘEČTANOVÁ SKALA v liskovém porostu u zastávky č. 16 na naučné stezce Sudslavický okruh (nahore). Břečtan u Lokte na levém břehu Ohře (vlevo). Květy břečtanu zapadlé sněhem (dole).



PANENSKÝ A NOVÝ DVŮR

PhDr. Stanislav Burachovič
KARLOVARSKÉ MUZEUM



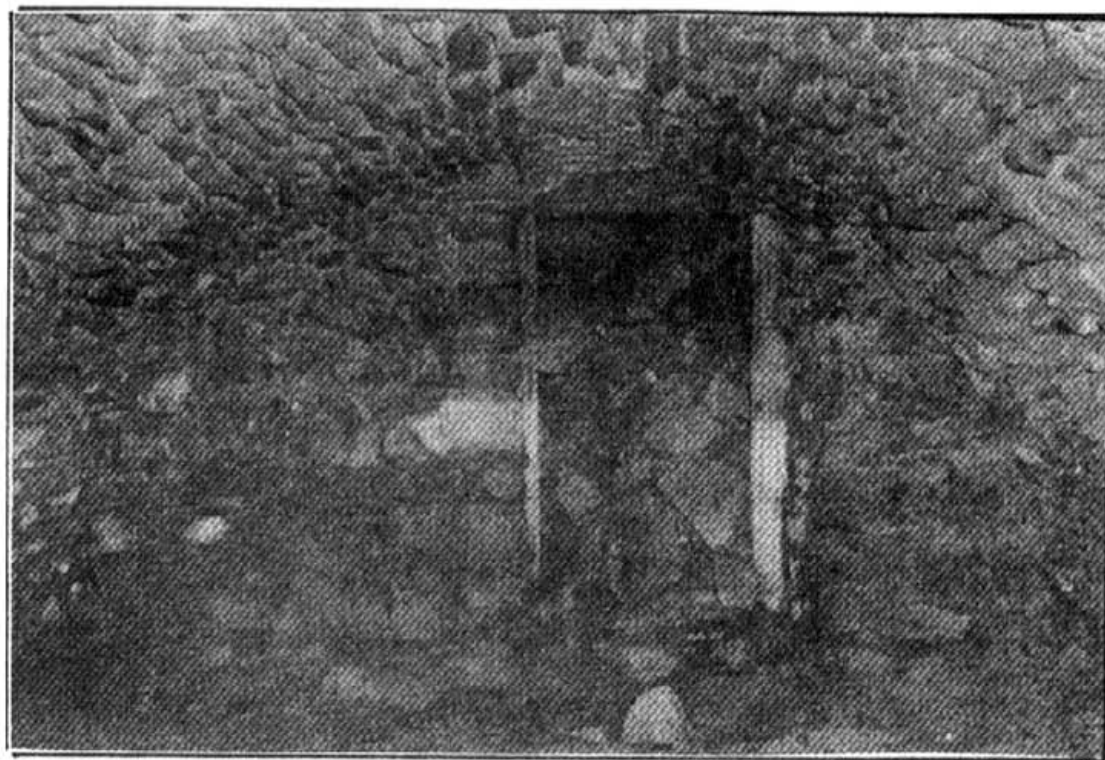
V krásné dominantní poloze s dalekým panoramatickým výhledem zhruba kilometr západně od obce Hlinky, se na náhorní plošině vysoko nad údolím Teplé nachází v malém lesíku nepatrné zbytky staré selkové usedlosti, které se odedávna říkalo Panenský, Malý nebo také Ženský dvůr (Frauenhof). Není bez zajímavosti zapátrat v archívních materiálech a dozvědět se něco bližšího o osudech tohoto památného, dnes v podstatě již zmizelého statku.

První zmínku o tomto dvoře nacházíme ve stanovických farních matrikách z roku 1622, tehdy je pojmenován ještě Bukovina (Buchwald) podle pomístního názvu. Panenský dvůr lze považovat za historický počátek obce Hlinky. Do podoby, kterou až do počátku padesátých let našeho století částečně ukazovaly dochované zbytky zdiwa, byl statek přestavěn v době barokní. Celý areál dvora, sestávající původně ze tří až čtyř budov, budil dojem pevnosti. Kamenné zdi byly až 1,5 m silné a byly místy stavebně fortifikovány na způsob opevnění středověkých tvrzí. Svou velikostí překvapovaly i četné sklepní prostory. Na prostranství před hlavní budovou byla zachována hluboká studna. Stanovický kronikář D. Lounek byl přesvědčen o tom, že usedlost byla v počátcích (16. století ?) v držení nějakého ženského řádového kláštera. Jeho domněnce nasvědčovala celá řada skutečností: název dvora, u jednoho z vchodů zachovaná typická klášterní fortuna, několik malých místností nápadně připomínajících klášterní cely a uprostřed centrální budovy statku stávající kaple s oltářem a zvoníčkou. Panenský dvůr patří k málo známým lokalitám svého druhu na území Slavkovského le-
sa.

FOTOGRAFIE NAHOŘE: STARÝ
BUK U NOVÉHO DVORA. "PRA-
LES" KOŘENŮ NA NOVÉM DVO-
ŘE (DOLE).



SNÍMKY: ING. S. WIESER



SKLEPENÍ NOVÉHO DVORA
S RENESANČNÍM OSTĚNÍM.



Asi jeden kilometr jihozápadně od ruin Panenského dvora dospějeme po ní cestou k zříceninám tzv. Nového dvora, rozlehlého statku, jehož počátky sahají do 16. století. Dr. Anton Gnirs jej ve své topografii umělecko-historických památek Bečovska považuje za opevněný panský dvůr ze 16. století. Statek dosáhl během staletí četných přestaveb, v jádře si uchoval až do současnosti stavební dispozici, jež mu byla dána ve druhé půli 18. století. Z oné doby se dochovalo několik charakteristických stavebních prvků, jako např. stará ostění dveří a oken.

Před krátkým časem jsme v jednom z několika sklepení dvora našli krásně zachovalé renesanční kamenné ostění dveří, které lze na základě jeho výtvarné charakteristiky poměrně s jistotou datovat do doby kolem roku 1600. Radost ze vzácného objevu však byla vzápětí zkalena obrazem zrušení, který se nám naskytl. Celé prostranství dvora je zaváženo vyvrácenými kořeny stromů. Budeli v této činnosti intenzívně pokračováno, pak stihne Nový dvůr neradostný a nevidaný osud - romantická ruina bude i s cenným ostěním pohřbena pod bizarní spleť hniјících kořenů. Osud, který nemůže nechat milovníky památek klidné.

■ ■ ■ Nedaleko Nového dvora, na protilehlých svazích údolí táhnoucího se k Vodné, najde pozorný poutník ojedinelou kuriozitu: z líp vysázený velký kříž a písmeno M. Udává se, že z lípy dal v minulém století vysázet majitel bečovského panství, jehož dcera (Marie?) v těchto místech tragicky zahynula během zimního lovu. Podle jedné verze se tak stalo převržením kočáru či saní, další verze tvrdí, že dívka zbloudila a zmrzla. Věříme, že dalším badáním zjistíme přesně, jaká událost zavedla podnět k vysazení stromů tak nevšedním způsobem.

Problematika životního prostředí se stává stále větší měrou prvořadým společenským problémem. Nezávadné životní prostředí patří k základním požadavkům socialistické společnosti; péče o životní prostředí má své aspekty sociální, výchovné a kulturní. Vliv vědeckotechnické revoluce postihuje životní prostředí vcelku. Škodliviny vznikající při výrobě nebo negativní faktory s ní spojené postihují i okolí závodů ve značném rozsahu především znečištěním ovzduší a vody. Vzdut znečištění ovzduší dnes v některých oblastech dosahuje skutečně hroživých rozměrů a mnohdy představuje limitující faktor zvyšování intenzity průmyslové činnosti. Zdrojem nečistot v atmosféře však není jen průmysl, ale i doprava a zemědělská výroba.

Znečišťování ovzduší je vypouštění nebo vnášení znečišťujících látek do ovzduší. Míra znečišťování ovzduší se kvantitativně vyjadřuje hodnotou emise (úletu) znečišťujících látek do ovzduší. Lze je kvantitativně vyjádřit obsahem (koncentrací) znečišťujících látek ve vzduchu. Toto kvantitativní vyjádření nazýváme hodnotou imise. Emise a imise jsou někdy obecně nazývány exhalace.

Znečišťující látky (škodliviny) jsou látky tuhé, kapalné a plynné skupenství, které vznikají a jsou vypouštěny do ovzduší v důsledku lidské činnosti a svou přítomností v ovzduší působí nepříznivě na životní prostředí.

Ve smyslu zákona č. 35/1967 Sb. o opatřeních proti znečišťování ovzduší se znečišťováním ovzduší rozumí jeho znečišťování nad přípustnou míru stanovenou zákonem.

(Pozn. redakce: Dále následují kapitoly o historii a vývoji Slavkovského lesa, o vzniku chráněné krajinné oblasti Slavkovský les a mapová část. Tyto kapitoly jsou v tomto příspěvku z pochopitelných důvodů vypuštěny.)



nejzajímavější ročníková práce * Dagmar Dvořáková * gymnasium M.L.

VLIV PRŮMYSLOVÝCH EXHALACÍ NA ŽIVOTNÍ A PŘÍRODNÍ PROSTŘEDÍ CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI SLAVKOVSKÝ LES »VÝNATEK«

VÝVOJ ZNEČIŠTĚNÍ

V celkovém množství vypouštěných tuhých a plyných škodlivin do ovzduší se řadí Západočeský kraj na páté místo v ČR. V roce 1970 činily emise tuhých škodlivin ze zdrojů na území kraje cca 150 tis./tun/rok a z tohoto množství bylo cca 142 tis./tun/rok popílku. Celkové množství plyných emisí činilo cca 219 tis./tun/rok, z toho emise CO₂ ze spalovacích procesů činily cca 208 tis./tun/rok. Na ostatních tuhých škodlivinách, kromě emisí popílku ze spalování paliv, se podílejí závody hutního průmyslu a metalurgie 13%, závody stavebního průmyslu 33%, závody chemického průmyslu 44% a ostatní zdroje 10%.

V podmínkách naší republiky představuje čistota ovzduší obzvláště naléhavou otázku,

neboť následkem značné koncentrace obyvatelstva a průmyslu na poměrně malém území, hustoty dopravní sítě a intenzivní zemědělské výroby patříme mezi ty oblasti světa, kde potenciálně existuje značné nebezpečí narušení přírody a devastace životního prostředí. Velmi závažnou je například skutečnost, že ekonomické závody si zřejmě ještě několik desítek let budou vynucovat, aby energetická základna ČSSR byla z největší části založena na využití méněhodnotného hnědého uhlí, při jehož spalování dochází ke vzniku velkého množství nečistot, které unikají do vzduchu a mají škodlivé účinky na organizmy.

Z analýzy zdrojů znečišťování ovzduší a z celostátní bilance emisí vyplývá pozna-

tek, který potvrzuje a upřesňuje dosud známé zjištění, že na celkovém množství exhalací mají největší podíl emise popílku a kysličníku siřičitého ze spalování paliv, zejména paliv tuhých, a to popílek 82% a SO_2 93%.

Popílký vznikají nejčastěji při spalování uhlí v topeništích a unikají pak spolu s kouřem do ovzduší, odkud se dostávají zpět na zem spadem nebo splavováním při dešti či sněhem. Prvky v popílku (olovo, mangan, arsen atd.) ničí vegetaci a vyvolávají po usazení chemické a strukturální změny v půdě. Popílký lze však dobře zachycovat vhodnými elektrostatickými filtry, takže záleží na průmyslových podnicích, aby je včas zabudovaly.

Nejdůležitějšími zdroji, ze kterých uniká do ovzduší SO_2 je spalování olejů, hnědého uhlí bohatého sírou, koksů, dále hutní průmysl zpracovávající rudy obsahující síru, petrochemický průmysl zpracovávající ropu s vyšším obsahem síry, továrny na výrobu celulózy a řada dalších.

Kysličník siřičitý je obecně nejznámější škodlivinou v ovzduší, jeho účinky na rostlinstvo jsou názorně demonstrovány v Krušných horách. Vysokou jedovatost v porovnání s ostatními plyny způsobuje jeho prudká reaktivita, silně redukční charakter a dychtivá rozpustnost ve vodě, jež způsobují snadné vymývání z atmosféry a intenzivní vstup do organismu. Přípustná norma v USA je $0,5 \text{ mg/m}^3$ za 24 hodin, v ČSSR a SSSR $0,15 \text{ mg/m}^3$ za 24 hodin.

SO_2 se projevuje jako dráždivo horních cest dýchacích, kde vyvolává broncho-konstrikci, dráždí sliznice nosu a hrdla, spějívky a vlhkou pokožku.

Na SO_2 byla experimentálně prokázána adaptabilita. Lidé starší, indisponovaní a nemocní s kardiopulmonálním systémem reagují zvýšenou úmrtností. Londýn 1952 - čtyři tisíce mrtvých během několika dnů (koncentrace SO_2 $3,48 \text{ mg/m}^3$). Průměrné koncentrace SO_2 měřené na Mostecku jsou $0,10 - 3 \text{ mg/m}^3$.

Jaké jsou teoretické předpoklady pro řešení problému SO_2 :

- 1) Lokalizace zdrojů od zalidněných oblastí.
- 2) Palivo s menším obsahem síry.
- 3) Odsíření paliv.
- 4) Změna paliva (zemní plyn).
- 5) Vysoké komíny.

Působnost SO_2 je mnohostranná. Negativně se projevuje zejména ve volné přírodě. Jako plyn v ovzduší dvojím způsobem - přímo a také druhotně. Výzkumy škod na vegetaci a na hospodářském zvířectvu ukazují, že plyn SO_2 škodí především rostlinám. Na volně rostoucí rostliny a na kulturní plodiny působí již při nepatrných koncentracích, které většinou lidské smysly nepociťují, přičemž stupeň poškození závisí na době působení a na koncentraci plynu v ovzduší. Jedle, smrky, borovice - reagují na SO_2 jako velmi citlivé. Topol, bříza, olše, oves, řepa, kukuřice - odolné.

Vedle přímého působení škodí SO_2 i druhotně. Okysluje vodní srážky, což vede potom v půdě k zvýšenému odlivu kationtů. Tím roste celková kyselost půdy a klesá činnost bakterií. Výsledkem je pokles celkové úrodnosti půdy.

Další škodliviny v naší atmosféře jsou především kysličník uhelnatý, fluor, azbest, olovo a rtuť.

KYSLIČNÍK UHELNATÝ je hlavní škodlivinou ve vzduchu, tvoří 50% váhy ostatních škodlivin. Váže se na hemoglobin mnohem pevněji než kyslík. Vzniklý karboxyhemoglobin působí snížení kapacity pro přenos kyslíku. Při koncentraci 5% karboxyhemoglobinu v krvi nastává porucha psychomotorických funkcí, zvýšení ventilace plic a zvýšení koronárního oběhu. Kouření potencuje nasycení hemoglobinu kysličníkem uhelnatým. Příznaky otravy jsou bolesti hlavy, zvracení, žízeň, ztráty na váze, ztráta dráždivosti a nespavost.

FLUOROVÉ znečištění ovzduší se objevuje v okolí podniků na výrobu hliníku (též superfosfátů, plastických hmot, oceli, skla, smaltovaných výrobků apod.). U dětí z ohrožených oblastí byla zjištěna nižší hladina hemoglobinu. Vyšetření chrupu ukázalo větší počet defektů skloviny v zubech, nehtech a ve vlasech byl nalezen vyšší obsah fluoru. V ohrožených oblastech byla provedena řada opatření: vysídlení obyvatelstva, stavební uzávěr, omezení pěstování ovoce a zeleniny a rekreace zaměstnání.

AZBEST, pokud je aplikován bez vhodného pojiva (například jako protipožární potřísk konstrukcí), uvolňuje se asbestový prach, který ve velkém množství působí fibrózu plic (asbestozu), ve velkém i malém množství může být příčinou rakoviny plic. Statistiky ukazují, že 40% zaměstnanců továren na asbest umírá na rakovinu.

OLOVO nemá v organismu biologickou úlohu. Nepatrné koncentrace organismus snadno vylučuje, větší přísun působí toxicky. Hlavním zdrojem jsou výfukové plyny. V prostředí, kde hrozí otrava olovem - výroba barev, akumulátorů, chemických zařízení - jsou předepsána přísná hygienická opatření. S rozvojem automobilové dopravy stoupá množství olova ve vzduchu, v krvi lidí i v rostlinách podél dálnic. Olovo putuje jako aerosol, je vdechnuté do plic a vstřebáno do krve. V současné době se na světě zpracují asi dva miliony tun olova ročně a odhaduje se, že z toho téměř čtvrtina se znovu objevuje na zemi.

RTUŤ se dostává do zevního prostředí jako průmyslový odpad, v dezinfekčních roztocích, lacích, potřicích k hubení rostlinných škůdců apod. Teprve nedávno zjistili vědci, že rtuť v potravinách může být velmi nebezpečná - v dávce 1 gama na 1 kg (1 gram v tuně).

P R A Š N Ý S P A D

Nejběžnější znečištění ovzduší tvoří pevné částice ze spalovacích procesů, různých druhů výrob a zpracování surovin. Usaditelný podíl těchto pevných částic v ovzduší

měříme jako prašný spád a vyjadřujeme ho v t/km²/rok nebo v g/m²/30 dnů. Mezní hodnota pro místo čisté je 150 t/km²/rok.

Měření prašného spadu bylo zahájeno Krajskou hygienickou stanicí v roce 1958 a to na území města Plzně, v oblasti kolem hrudkoven v Ejpovicích, v Rokycanech kolem ŽBC Hrádek, v Kaznějově, Horní Bříze a Třemošné. Měrná síť měla v roce 1958 celkem 57 stanovišť. Počet měřených oblastí i míst se postupně zvyšoval a dnes se prakticky měří ve všech okresech, celkem na 260 stanovištích.

Nejhorší situace v kraji byla v roce 1958 až 1967 v okolí hrudkoven v Ejpovicích. Hodnoty prašného spadu dosahovaly v nejbližším okolí závodu až 1.800 t/km²/rok jako celoroční průměr. (Pro zajímavost, dnes ve stejných místech je hodnota prašného spadu 100 t/km²/rok.)

Další významnou oblastí znečištěného ovzduší je Sokolovsko. Sokolov se na celkovém množství tuhých emisí podílí cca 35% a na celkovém množství exhalovaných plynů cca 60%. Soustavné měření zde bylo zahájeno až v roce 1964. V některých částech Sokolova byly naměřeny hodnoty vyšší 1.000 t/km²/rok v průměru a v prostoru elektrárny Tisová byl naměřen v roce 1964 průměrný prašný spád 1.000 t/km²/rok. Hodnoty přes 1.000 t/km²/rok byly na území Sokolova naměřeny naposledy v roce 1969 a v dalších letech hodnoty poklesly a udrží se v mezích 300 až 500 t/km²/rok.

V prostoru Karlových Varů probíhá měření prašného spadu od roku 1962 a na zvolených stanovištích byly naměřeny poměrně příznivé hodnoty vešměs v přípustných normách do 150 t/km²/rok. Jedinou výjimkou byl prostor Vítězné ulice v Drahovicích s 600 t

/km²/rok. V dalších letech se na většině stanovištích udržovaly stejné hodnoty, nebo se trend mírně zvyšoval. V roce 1967 byla měrná síť změněna a v roce 1968 je zaregistrováno nejvyšší zaprášení území Karlových Varů. Rok 1969 již dokumentuje příznivý zlom, hodnoty zůstávají buď stejné, nebo klesají až na polovinu. Příznivě se projevilo zastavení staré teplárny a postupné napojování objektů na teplárnu novou.

Z dalších měřených oblastí vykazuje poměrně velké znečištění prašným spadem území v Chebu. Na některých stanovištích dosahují hodnoty prašného spadu 300 až 500 t/km²/rok.

KYSLIČNÍK SIŘIČITÝ

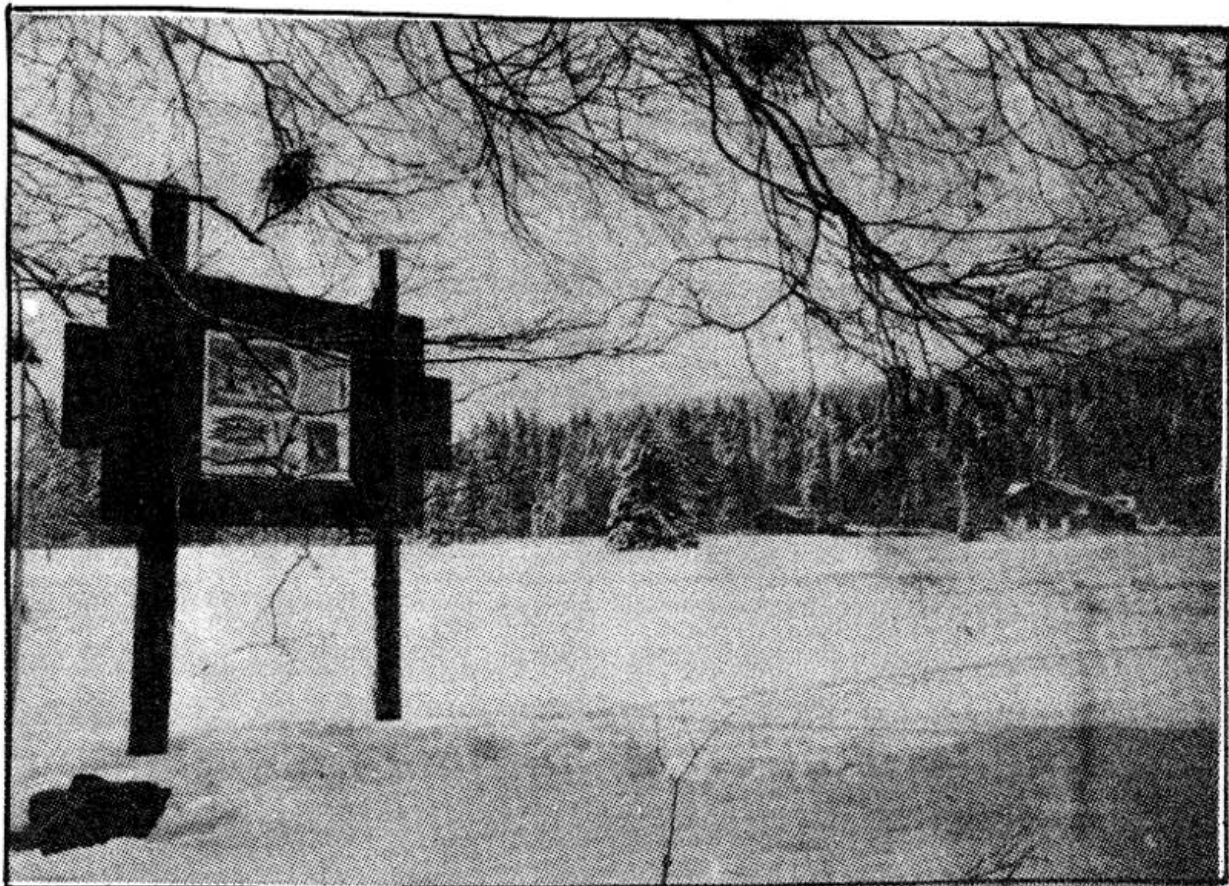
Nejrozšířenější plyné znečišťování ovzduší je tvořeno kysličníkem siřičitým, který je produkován především ze spalovacích procesů. Koncentrace kysličníku siřičitého vyjadřujeme v mg/m³ a nejvyšší přípustná koncentrace krátkodobá je 0,5 mg/m³ a dlouhodobá 0,15 mg/m³.

Nejjednodušší metoda, která je k měření obsahu kysličníku siřičitého ve vzduchu používána, je sumační metoda, jejíž výsledky jsou reprodukovány jako množství kysličníku siřičitého, které se za jednotku času absorbuje na jednotku plochy absorpčního roztoku. Vyjádření je v mg SO₂/100 cm²/den a pro převod na absolutní hodnoty koncentrací používáme empirické hodnoty - koeficienty.

Vedle Plzně je velmi nepříznivá situace ve znečištění kysličníkem siřičitým i v Karlových Varech. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny v letech 1968 a 1969, kde se po-



REKREAČNÍ ZÁSTAVBA NEJRŮZNĚJŠÍ (AŽ NEJHRŮZNĚJŠÍ) KVALITY DEVASTUJE KRAJINNÉ HODNOTY ÚDOLÍ OHŘE V CHKOŠ (I JINDE) A VE SVÝCH DŮSLEDKÁCH KROMĚ ŠKOD ESTETICKÝCH NARUŠUJE PŘÍRODNÍ PROSTŘEDÍ. CHATOVÁ KOLONIE U OHŘE POD LOKTEM. (Foto: Ing. S. Wieser)



NAUČNÁ STEZKA KLADSKÁ. NAUČNÁ STEZKA BYLA PLNĚ VYUŽÍVÁNA I V ZIMĚ, PŘEDEVŠÍM LYŽAŘI. (Foto:Harváněk)

hybovaly průměrné koncentrace kysličníku siřičitého za období celého roku od 0,127 mg/m³ SO₂ na Petříně, do 0,360 mg/m³ v Tuhnicích. V letech 1970 až 1973 byl zaznamenán postupný pokles koncentrací kysličníku siřičitého, přesto však pro světové lázeňské místo kvalita ovzduší nevyhovuje.

V okrese Cheb je měřeno ještě ve Františkových a Mariánských Lázních. Situace je lepší v Mariánských Lázních, i když i zde je jen jedno stanoviště hodnoceno jako čisté.

Situace Sokolova a okolí je přesně opačná než v Chebu. Zdroje kysličníku siřičitého jsou sice velmi vydatné, ale mají vyšší komíny a územní maxima leží zřejmě vesměs mimo obytnou zástavbu. Vcelku je však území hodnoceno jako nepřipustně znečištěné s průměrnými hodnotami 0,151 a 0,114 mg/SO₂/m³ (1973).

Toto orientační měření koncentrací SO₂ v ovzduší bude postupně nahrazováno přesným měřením pomocí analyzátorů v Plzni, Chebu, Mariánských Lázních i Karlových Varech.

Na ostatním území kraje jsou naměřeny značné koncentrace SO₂ v ovzduší, dochází ke škodám na zemědělských a lesních porostech. Jen na území Slavkovského lesa vykazuje plocha cca 8.300 ha nepopíratelné příznaky poškození SO₂.

V ČSSR se zařazují ohrožené porosty do 4 zón ohrožení:

ZÓNA A - jsou nejvíce ohrožené plochy, kde již dochází k přímému odumírání stromů (ve Slavkovském lese zaují-

má plochu 340 ha).

ZÓNA B - poškození 2.stupně (3.000 ha).

ZÓNA C - pouze počínající znaky poškození (5.000 ha)

ZÓNA D - zatím bez příznaků poškození.

POŠKOZENÍ POROSTŮ

K výraznému poškození dochází ve vrcholcích u Lázní Kynžvartu, ve střední části Slavkovského lesa v prostoru Krásno, Rovná. Nejsilnější poškození leží ale v severní části lesního masivu, která přiléhá k Sokolovské pánvi. Velmi významné poškození postihuje poleší Cihelny a poleší Pila lesního závodu v Bečově,

Zdravotní stav porostů se rychle začal zhoršovat v roce 1963 a od této doby vzrůstají kalamitní těžby souší vzniklých působením exhalací. V první řadě byly postiženy starší borové porosty jako nejcitlivější složka, postupně se zvyšuje i poškození smrkových porostů. Toto poškození navazuje na silně poškozené drobnější komplexy lesů ve vlastní Sokolovské pánvi, která patří do operativní správy lesního závodu v Horní Blatné a v Kynšperku.

Na druhé straně se rozšiřuje poškození směrem jihovýchodním a východním, jednak do lázeňských karlovarských lesů, jednak postihuje další poleší lesního závodu Bečov a zřetelně zde splývá s poškozením, které vyvolávají exhalace severočeských elektráren v prostoru Doupovských vrchů.

Druhým zdrojem škod se stal Kombinát ve Vřesové. V západní části Krušných hor se sice již dříve vyskytovalo pomístné poškození lesních porostů imisemi a to jak v před-

hůří, tak i v hřebenových partiích, které mělo zřetelnou souvislost se zdroji v Sokolovské pánvi. Rychlý postup poškození porostů aktivního charakteru, tj. poškození, které vyvolává nutnost likvidovat odumírající porosty, nastává až v posledních letech v bezprostředním okolí zdroje znečištění. Postupující zhoršování zdravotního stavu je možno zaznamenat v celé západní oblasti Krušných hor.

Směrem na západ v ose Sokolovské pánve jsou výrazněji poškozeny porosty v poleší Lipová - lesní závod Františkovy Lázně.

Vedle produkčních ztrát vznikají ztráty na dalších funkcích lesa, kterým je v této oblasti nutno věnovat pozornost. Jde především v prostoru lázeňských lesů o rekreační a hygienickou funkci lesních porostů, které mohou v plném rozsahu plnit jen porosty zdravé. Rozvoj buřene pod prořídlymi korunami porostů, kterému není možno zamezit a další změny v porostech zhoršují jejich vodohospodářskou funkci a ochranu půdy.

Slavkovský les je tedy bezprostředně exhalacemi ohrožen. Existuje několik metod, jak se zjišťuje znečištění ovzduší a poškození zemědělské a lesní produkce, ale není to jednoduchá záležitost. Jde převážně o laboratorně i časově náročné studie, které není možno provádět ve větším rozsahu. Mezi jednodušší a poměrně spolehlivé metody patří metoda biindikátorů, především využití citlivosti lišejníků k různým toxickým látkám, tedy i k SO_2 .

Lišejníky postupně ustupují nejen ve městech, ale i ve volné přírodě. Ústup je podmíněn především znečištěním ovzduší, na které jsou lišejníky citlivé. Podle počtu lišejníkových druhů a jejich vitalit lze rozlišit několik pásem, která jsou ve velmi nápadném vztahu k nadměrné koncentraci SO_2 i ke stupni poškození lesních porostů. (Pozn.red. Touto metodou se podrobně zabývala ve své práci Tobrmanová - viz Arnika č.14).

Rozšíření lišejníků ve Slavkovském lese podrobně zpracoval podle venkovních šetření v roce 1970-1971 dr.Krissl. Porovnal spore dostupné starší údaje a výsledky vlastních šetření. Závěr je možno shrnout do tohoto konstatování.

Celkem bylo možno v oblasti Slavkovského lesa zjistit na 40 druhů epifytických lišejníků. Z toho je však jen 6 druhů hojných. Je zřejmé, že v průběhu posledních 40 let došlo k podstatnému ochuzování lišejníkové flóry. A na tomto neradostném stavu mají průmyslové exhalace veliký podíl.

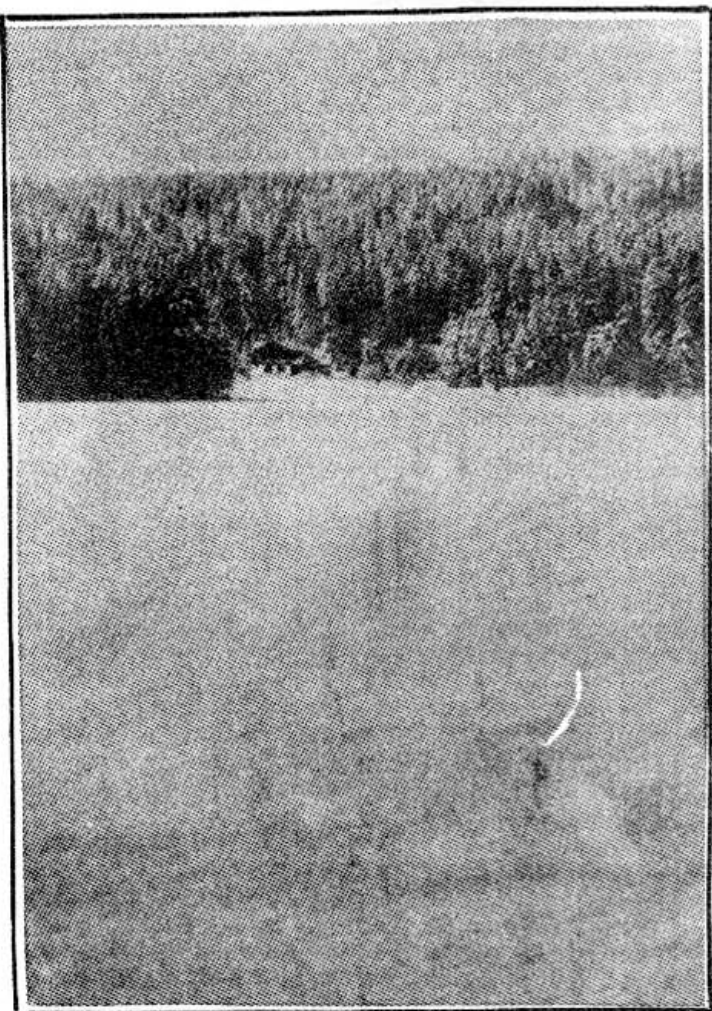
Z Á V Ě R

Lidé odedávna využívají darů přírody k uspokojování svých potřeb. Celá společenská výroba je vlastně přizpůsobována potřebám přírody lidským potřebám. V posledním půlstoletí dosáhl rozvoj výrobních sil takových rozměrů, že vztah ekonomiky a přírody se kvalitativně změnil a stal se jedním z nejzávažnějších, tzv. globálních problémů lidstva.

V této práci jsem se pokusila nejen o stručné nastínění problémů ochrany životního prostředí, ale chtěla jsem objasnit i smysl zřizování chráněných krajinných oblastí. Zaměřila jsem se na chráněnou krajinnou oblast Slavkovský les, která byla zřízena především proto, aby i pro další generace zůstaly uchovány její léčivé prameny a přírodní zvláštnosti.

ČSSR patří mezi přední průmyslově vyspělé země světa. Není proto náhodné, že stranické a státní orgány věnují otázkám životního prostředí patřičnou pozornost. Na XV.sjezdu strany zdůraznil význam životního prostředí Lubomír Štrogal těmito slovy: "Nedílnou součástí politiky strany při řešení otázek hmotné a kulturní úrovně lidu je péče o životní prostředí. Proto považujeme za velmi důležité zlepšování čistoty ovzduší, toků, rychlou rekultivaci půdy a zvýraznění funkce lesa při tvorbě příznivého přírodního a životního prostředí. Přísněji rovněž musí být uplatňována zásada, že každá organizace odpovídá za to, že její činnost nesmí životní prostředí zhoršovat. Budeme nadále podporovat iniciativu občanů, národních výborů, společenských organizací i výrobních podniků, zaměřenou na zlepšování prostředí ve městech, sídlištích a na vesnicích."

KLADSKÁ. ZEMNÍ POHLED NA LOVECKÝ ZÁMEČEK PŘES ZAMRZLÝ Kladský (Zámecký) rybník od SPR Kladské rašeliny - TAJGA. Foto:Harvánek





pluhova dědičná štolá... 1539

LADISLAV PLACHÝ

V blízkosti výhledové silnice z Horního Slavkova na Loket n/O nedaleko samotné obce, ústí do Slavkovského potoka na jeho levém břehu stará "Pluhova štola". Její ústí je zpevněno kulatým kamenným portálem a nad ním se nachází žulový monolit vysoký asi 160 cm. Kdysi na něm byly dvě desky. Vrchní z bronzu znázorňovala dvouhlavou orlici, spodní byla z mramoru a v roce 1868 spadla do vodního příkopu a značně se poškodila. Na deskách jsou nápisy: "Hern Caspar Pflugen tiefer Erbstollen angefangen nach Michaelis an MDXXXIX" a druhý, který je poškozen: "Aufgerichtet bei regir....Simon Vahel von Lilienau ih.Maj. Kai. Rat und Hauptmann zu Slakenwaldt".

Památník byl postaven roku 1622 na paměť této stavby. V třicátých letech 16.století se ukázalo, že dosavadní štoly nestačí odvodnit Habské ložisko do větší hloubky a na většině štol byla nasazena čerpadla na vodní pohon k odvodnění podložních ložisek. Těžařstvo, které financovalo báňské práce na Slavkovsku za kapitálové účasti některých zámožných občanů ze Slavkova, včetně Kašpara Pluha, se rozhodlo k velkorysému, ale nákladnému dílu, razit novou dědičnou štola s ústím zhruba 1,5 km pod Slavkovem. Štola měla podfárat všechny známé štoly v oblasti stříbrných žil a Habský Schnödtův pen v hloubce 110 m. Štola byla nazvána jménem Kašpara Pluha a toto jméno jí bylo ponecháno i po konfiskaci Pluhovského jmění.

Práce na ní byly zahájeny v pozdním létu r.1539. Pro zrychlení razících prací jí byla udělena řada mimořádných výsad a daňových úlev, které byly v budoucnu potvrzovány všemi českými panovníky. Přestože náklady zpočátku byly hrazeny z daně na bohatých stříbrných žilách, ke konci 16.století dosáhly náklady na razící práce 65 856 zlatých.

22.srpna 1587 dosáhla štola po 48 letech nepřetržité práce Habský pen, její délka byla 3 393 m a v ražení se pokračovalo. Koncem osmdesátých let byla již celková délka 5 800 m, tím se zařadila mezi nejdelší česká důlní díla. Na počátku 17.století byla štola ještě prodloužena, takže roku 1655 byla naměřena celková délka 5 920 m a její hlavní šelba byla v hloubce 117 metrů. Sloužila jako hlavní odvodňovací osa slavkovského a krásenského revíru. Měla sedm vlastních překopů, 13 světlíků a 4 šachty. Vodosběrnými chodbami byla propojena s Jířskou a Schödtovou



▲ Pamětní pomník nad ústím dědičné štoly Kašpara Pluha.

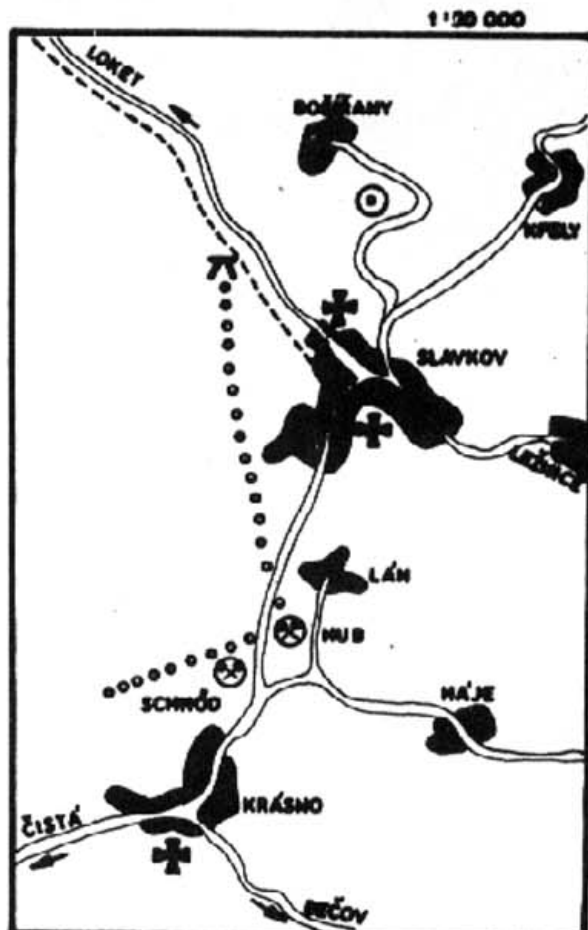
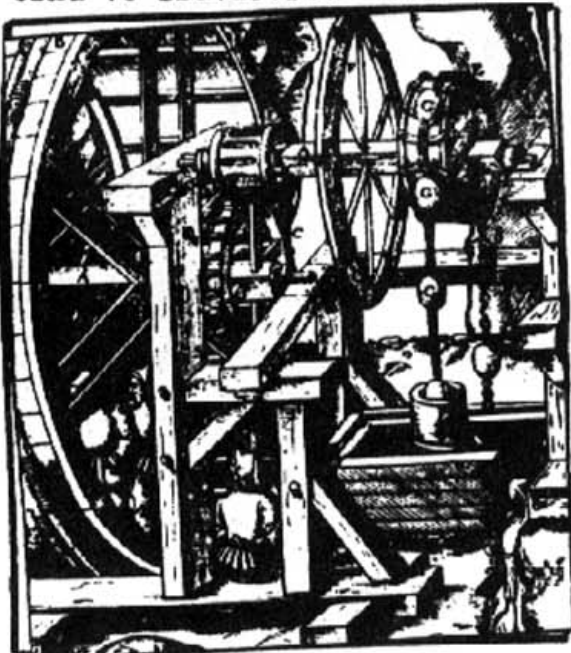
▼ Pamětní deska z r.1622 vsazená původně do pomníku. Dnes ve sbírkách Lidové školy umění v Horním Slavkově



štolou, se starou a Novou vodní jámou a stala se hlavní dědičnou štolou.

Pluhova štola jako hlavní revírní dílo musela být neustále udržována v provozuschopném stavu, zejména stálou kontrolou a výměnou výdřevy. Opomenutí těchto prací mohlo způsobit zával, který by zamehl plynulý odtok důlních vod a znamenal by konec všech důlních prací v podloží Hubu a Schnůdu. Toto odvodňovací dílo sloužilo po jistou dobu ještě ve 20. století. Dnes je státem chráněnou technickou památkou.

(Podle materiálů NTM: Dr. Majer, CSc.-Těžba cínu ve Slavkovském lese)



△ Vstupní portál štoly - ○ ŠIBENICE
⊗ HLAVNÍ DŮLNÍ DÍLA - ⊕ KOSTEL
--- STOKA - ... TRASA ŠTOLY

VÝVĚRY KYSELEK MEZI PANSKÝM VRCHEM A MALOU HLEDSEBÍ

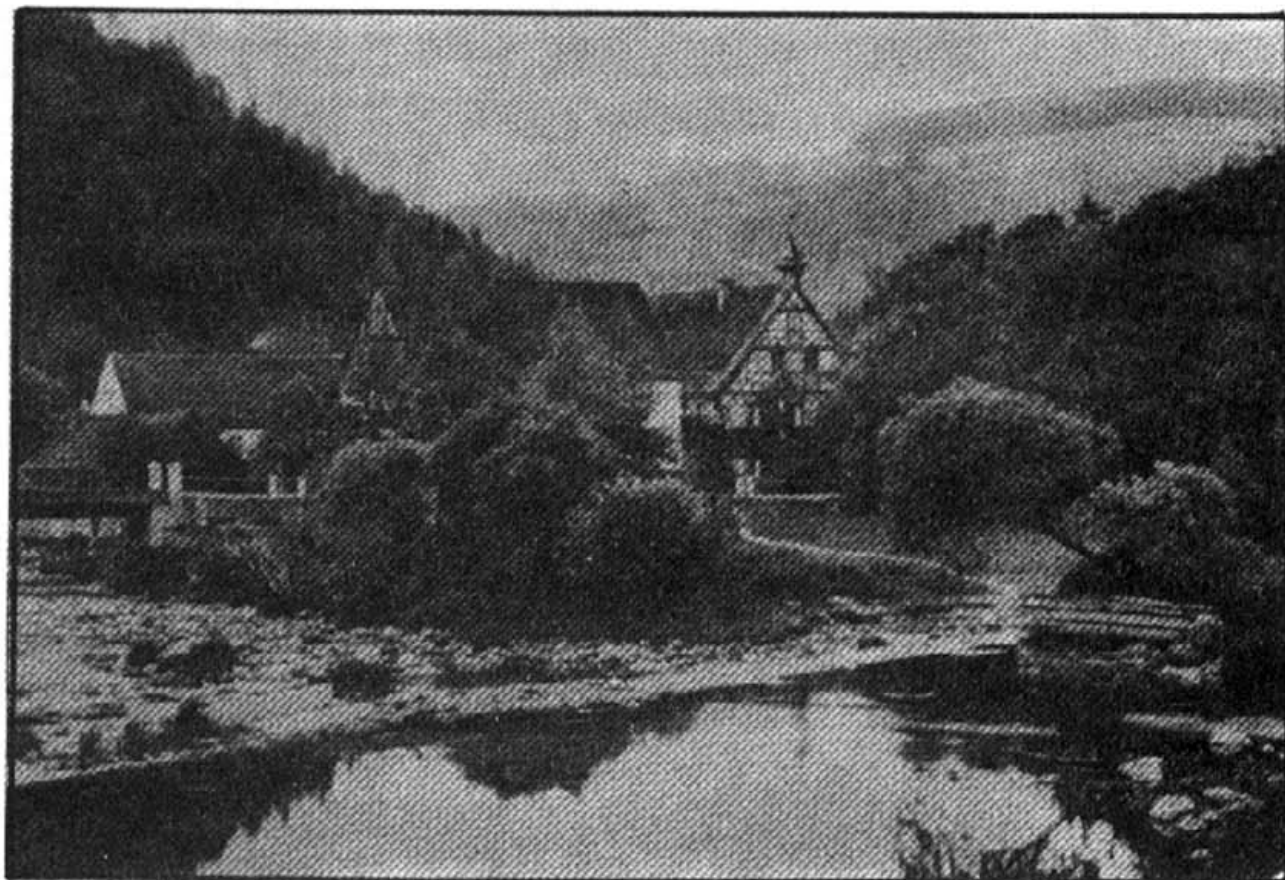
*
PhDr. Vl. Mašár

Minerální vývěry na území mezi Panským vrchem a Malou Hledsebí leží jihozápadně od Mariánských Lázní - tedy již mimo hranici chráněné krajinné oblasti Slavkovský les. Spolu s minerálními vývěry na nedalekém Čechu sv. Víta tvoří však hranici místa výskytu kyselých tímto směrem a proto z hlediska úplnosti, by nebylo dobré je z našeho přehledu vynechat.

K popisované lokalitě vývěrů se můžeme dostat buď ze směru přes Malou Hledsebi, nebo odbočit ze silnice vedoucí z Drmoulu do Tří Seker. V případě, že zvolíme druhou variantu, odbočíme po výjezdu z Drmoulu ze silnice v místě, kde se prudce lomí vlevo. Přejdeme ji a na opačné straně (vpravo) sejďeme na polní cestu a půjdeme okolo nově dostavované chaty. Po této polní cestě dojdeme až k místům vývěrů.

První pramen vyvěrá ve vzdálenosti asi 0,5 km od obce Malá Hledsebe v bažinaté louce uprostřed údolí, nedaleko potoka. Je zachycen dutým kmenem, který vystupuje nad okolní terén a voda vytéká přepadem ven. Průměr kmene je asi 70 cm. Vydatnost podle posledních měření je odhadována na množství 1-2 litrů/minutu. Na západ od tohoto vývěru, ve vzdálenosti asi 400 metrů směrem k lesu, můžeme nalézt další zachycený vývěr. Jeho vydatnost je poměrně malá. Na rozdíl od prvního pramene není sřejmě využíván, není proto také ani udržován.

Za zmínku ještě stojí připomenout, že ve stráni na Panském vrchu, směrem k Drmoulu, je ukrytý starý lesní židovský hřbitov ze 17.-18. století. Popis cesty k němu nelze jednoznačně poskytnout, protože k němu již žádná cesta nevede. Jeho nalezení je věcí trpělivosti a chuti účastnit se malého pátracího, či objevitelského dobrodružství.



STŘELECKÝ MLÝN

PhDr. Stanislav Burachovič
KARLOVARSKÉ MUZEUM

Na samém úpatí Slavkovského lesa, v Březové u Karlových Varů, stojí pozoruhodná stavební památka regionální lidové architektury, tzv. Střelecký mlýn. V současnosti nese název Starý mlýn.

Popud k jeho výstavbě vzešel roku 1898, kdy karlovarský střelecký spolek plánoval koncepci svého hotelu Schützenhaus (dnes Národní dům, dokončeno 1900). U starého Labického mlýna (byl majetkem střeleckého spolku) na soutoku Teplé s Lomnickým potokem byla v letech 1898 - 99 nákladem střeleckého spolku postavena velká restaurace ve stylu chebského hrázdného statku. Měla sloužit především četným hostům březovské střílnice, jak ostatně napovídal i její název - Střelecký mlýn. Nevšední stavbu projektoval na základě starých lidových vzorů chebský stavitel Haberszettl, provedla ji karlovarská firma Emanuela Grima. Celkové náklady činily 16 000 zlatých. Okolí restaurace bylo upraveno v rozlehlý park.

Slavnostní otevření Střeleckého mlýna se konalo dne 30. dubna 1899. Střelecký spolek jej pronajímal za roční poplatek 2 400 zlatých. Při restauraci bývalo dříve i malé muzeum lidové výroby a umění.

Dnes je objekt využíván jako rekreační středisko ROH.

STŘELECKÝ MLÝN V ROCE 1908.
REPRODUKCE Z PAMĚTNÍHO
ALBA KARLOVÝCH VARŮ.

FOTO: ING. WIESER

Naše veřejnost se v letošním roce velice zajímá o obaleče modřínového. Přispělo k tomu jednak jeho kalamitní rozšíření v oblasti Jizerských hor a Krkonoš, jehož začátek byl zpozorován v roce 1977, a pak letecká akce, která byla podniknuta proti jeho housenkám v červnu 1980.

OBALÉČ MODŘÍNOVÝ, škůdce modřínu z oblasti Alp, a proto nazývaný "modřínový", se ve střední Evropě vyvíjí na smrku a v severní Evropě a ve Skotsku na borovici lesní. Jeho gradace v severovýchodních Čechách je pátou kalamitou tohoto škůdce v ČSSR. Od roku 1979 jsme svědky dalšího jeho přemnožení poblíž Slavkovského lesa - v Krušných horách v okolí Horní Blatné na ploše okolo 4.000 ha.

JAK VYPLÝVÁ z řady údajů o průběhu gradací, které se stále častěji opakují v místech ovlivněných exhalacemi kysličníku siřičitého, fluoru a chloru, jde o škůdce, který prohlubuje zkázu, kterou působí imisní škody. Proto je v současné době ve všech horských oblastech ČSSR sledován výskyt jeho dospělců pomocí feromonových lapáků, v nichž je použito feromonu /E/-9- dodeceny-lacetátu, jako atraktantu samečků. Ve Slavkovském lese zatím zjištěn nebyl, ale jeho výskyt zde není vyloučen. Jde o oblast výrazně zasaženou exhalacemi.

PŘED NĚKOLIKA lety byla uveřejněna mapa ovlivnění Slavkovského lesa imisemi. V roce 1980 došlo i v okolí Mariánských Lázní proti roku 1979 ke značnému rozšíření imisních škod. Projevují se výrazným opadáváním starších ročníků jehlic smrků. Na některých místech, zvláště v okolí vodních toků, kde se koncentruje voda s vysoké kyselosti a naopak v některých výše položených plochách již dochází přímo k odumírání ohrožených stromů.

JDE O LÁZEŇSKOU OBLAST, kde lesy mají nesmírný význam ze zdravotního hlediska, a proto by mělo být učiněno vše, aby dopad nepříznivého vlivu exhalátů byl zmírněn a v blízké budoucnosti nedošlo ke zkáze smrkových monokultur.

OPATŘENÍ lze shrnout do několika bodů:

- 1) Zmapovat celé území Slavkovského lesa a jeho okolí na výskyt škod působených exhalacemi. Změny hodnotit vždy po dvou letech.
- 2) Na základě mapování vybrat na území Slavkovského lesa asi 10 lokalit, na nichž by bylo provedeno podrobnější hodnocení ohrožených porostů a toto hodnocení opakovat každým rokem.
- 3) Na těchto lokalitách provést hodnocení obsahu kysličníku siřičitého a dalších škodlivin v jehlicích.
- 4) Na několika z těchto lokalit odebrat vzorky srážek /dešťových a sněhových/ a hodnotit jejich pH jako jeden ze základních ukazatelů imisí.
- 5) Chránit veškeré listnaté stromy v celé oblasti.
- 6) Pokusit se vymapovat výskyt lišejníků v celé oblasti.
- 7) Počítat již v současnosti s tím, že bude nutno převést v budoucnu smrkové monokultury na lesy listnaté nebo smíšené. Pokud je to vzhledem k plodnosti buku možné, získat co největší množství semen buku a zřizovat školky pro listnáče.

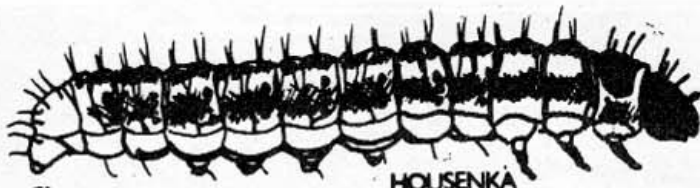
OBALÉČ + MODŘÍNOVÝ EXHALACE

**RNDr. VÁCLAV
SKUHRAVÝ, CSc**

8) Omezovat pěstování smrků ve školkách, protože smrk nemá do budoucna naději odolat imisním vlivům. Zvážit i nutnost ochrany smrků před okusem jelení a srnčí zvěře, jestliže smrk zde ztrácí perspektivu.

9) Vytvořit komplexní racionalizační brigádu, která by se soustavně zabývala touto problematikou. Měli by v ní být zastoupeni pracovníci chráněné krajinné oblasti Slavkovský les, pracovníci státních lesů, lázeňských ústavů, Okresní hygienicko-epidemiologické stanice a národních výborů. Pracovníci některých institucí mohou provádět terénní sledování a odběry vzorků, pracovníci jiných institucí, jako OHES a lázeňských ústavů, protože mají dobře vybavené laboratoře, mohou zajistit i složitější analýzy materiálů.

Mariánské Lázně, jako jedny z nejznámějších a nejkrásnějších světových lázní, si zaslouží, aby jejich široké okolí zůstalo uchráněno vlivu exhalací, jež přímo ohrožují jejich existenci. Mezi ochráněni CHKO Slavkovský les a studenty se jistě najde řada těch, kteří pomohou při těchto akcích.



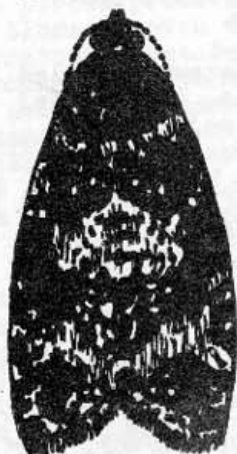
HOUSENKA

Motýl s poměrně úzkými, dlouhými předními křídly, která jsou světle šedá, lesklá, hnědě mřížkovaná, s temně hnědými skvrnami a proužky; třásnění je šedé. Kresba i barva jsou velmi variabilní; někdy převládají světlé až bílé barvy, jindy mohou být přední křídla celá jakoby šedavě zaprášená. Zadní křídla jsou poměrně široká a trochu zašpičatělá, hnědošedá, se světle šedými třásněmi. Rozpětí křídel je 18 až 20 mm.

Housenka je v mládí černavě zbarvená. Teprve dorůstající housenky jsou špinavě zelené, na zádech a po obou stranách těla s temně zelenými pruhy. Hlava a šíjový štítek jsou černé, nebo téměř černé. Na každém článku zadečku jsou svrchu čtyři kulaté, poměrně velké bradavičky. Dorůstají délky 10 až 12 mm. Mohou být též jednobarevně černozeleň. Kukla je hnědá, asi 8 mm dlouhá.

SCHEMATICKÉ ZNÁZORNĚNÍ ZTRÁTY JEHLIC SMRKU VLIVEM ŽÍRU OBALEČE MODŘÍNOVÉHO

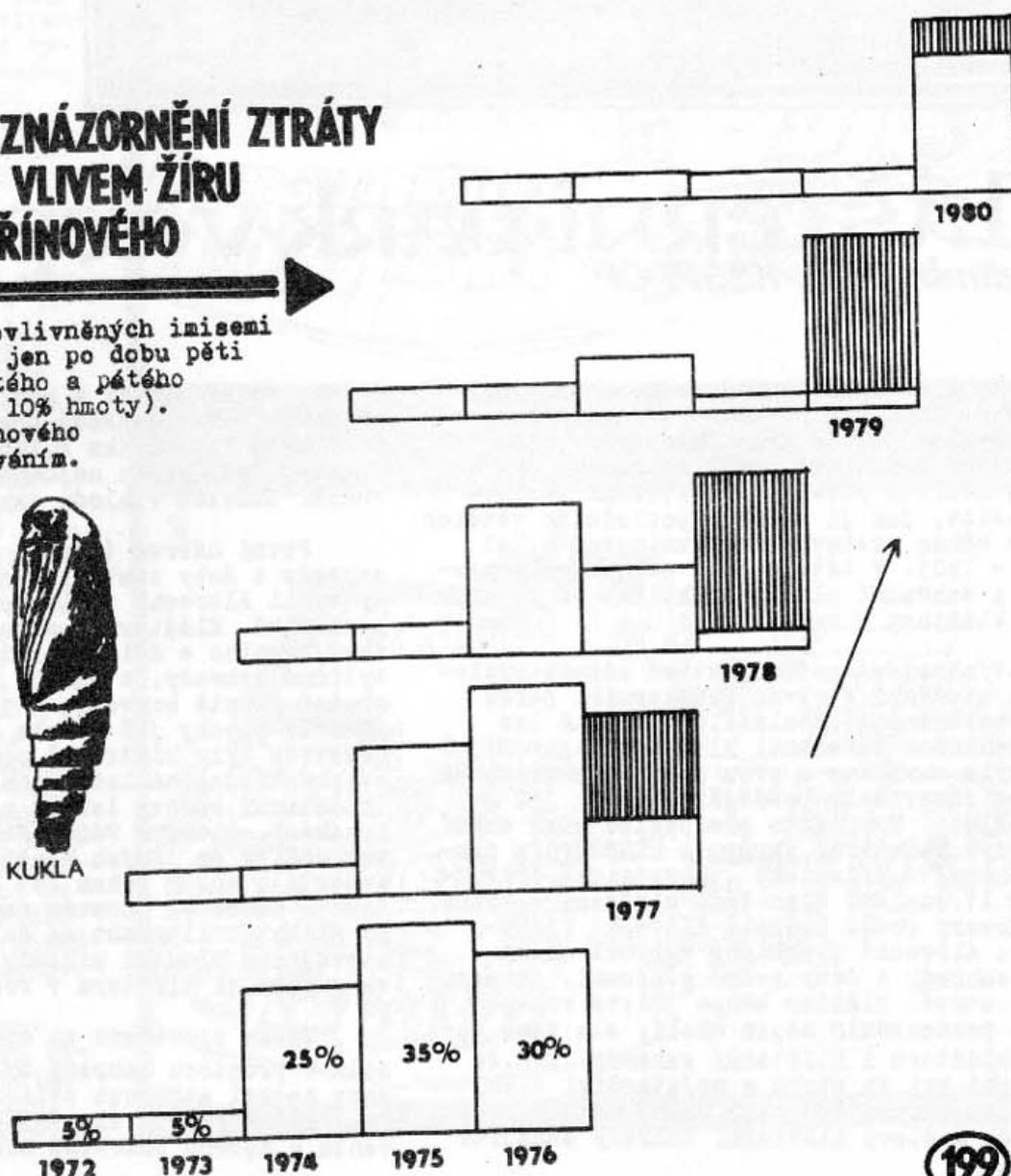
Na stromech ovlivněných imisemi zůstávají jehlice jen po dobu pěti let (jehlice čtvrtého a pátého ročníku tvoří jen 10% hmoty). Žír obaleče modřínového je vyznačen šrafováním.

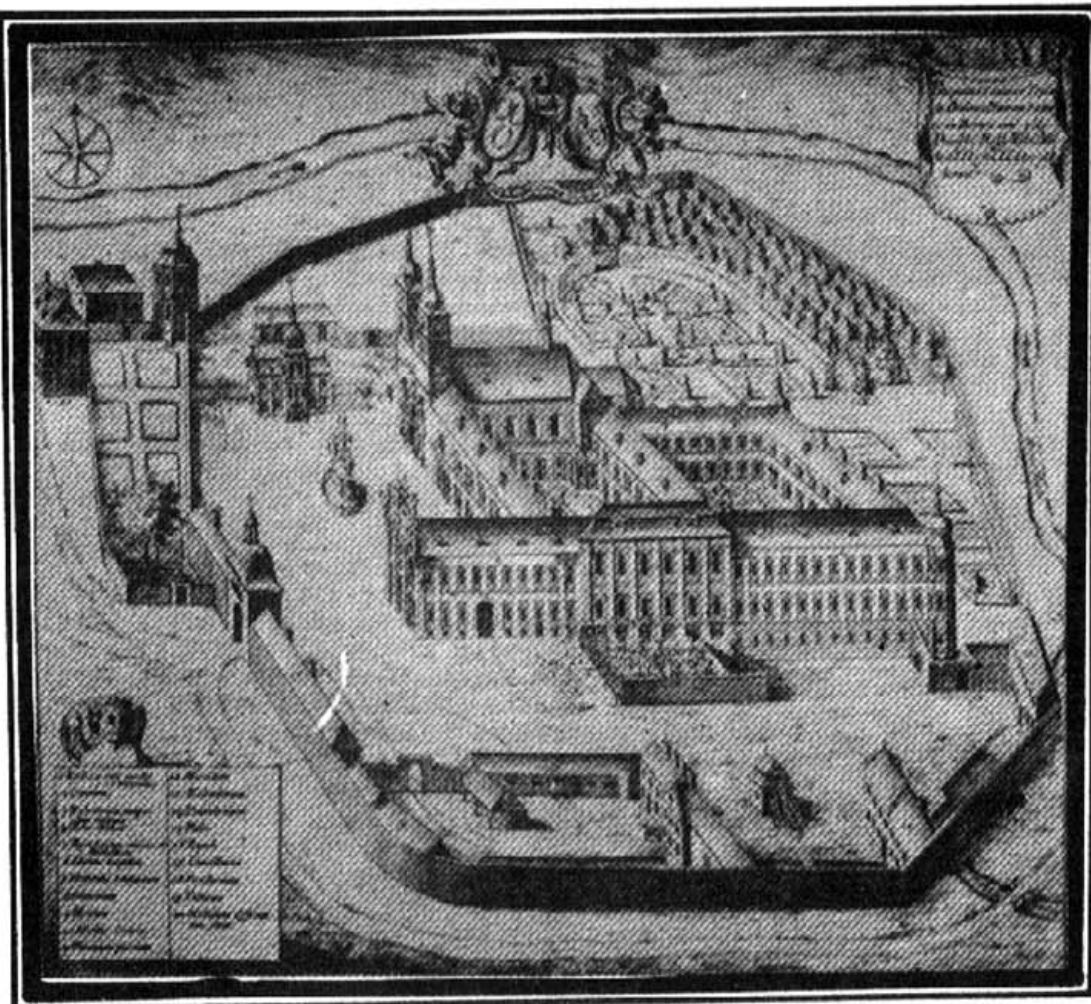


SEDÍCÍ MOTÝL



KUKLA





klášterní park v teplé **

Vladimír Kajlík-KSSPPOP

Od listopadu 1980 probíhají asanační práce na plochách bývalého klášterního parku. Svalen těchto prací Krajského střediska státní památkové péče a ochrany přírody je odkrytí původního rozvržení parkové kompozice, jak ji známe z posledních větších úprav během výstavby nové knihovny z let 1902 - 1905. V této podobě se uchovaly parkové a zahradní plochy prakticky až do zrušení kláštera v roce 1951.

V obrazové retrospektivě můžeme vysledovat utváření a vývoj klášterního parku od 2. poloviny 17. století. Přirozené lze předpokládat existenci klášterní zahrady, jež byla ohrazena a svou polohou i rozsahem zhruba odpovídala pozdější situaci již v 16. století. Pro tento předpoklad však chybí doklady. Nejstarší zpráva o klášterním parku uchoval v praktické zahradnické příručce ze 17. století člen řádu kláštera v Teplé, slavkovský rodák Leopold Albrecht (1635-1716). Albrecht plánsky vylíčil ubohý stav zahrady z doby svého působení. Ztráty, které utrpěl klášter během 30leté války těžce posnamenaly nejen okolí, ale také budovy kláštera i klášterní zahrady. Tím, že Albrecht byl ve styku s nejstaršími členy kláštera, získal od nich cenné informace o vzhledu a stavu klášterní zahrady sahající

daleko do minulosti a mohl podle nich rekonstruovat obraz zahrady před svým nástupem do funkce zahradníka r. 1664. Jeho dobové nákresy jsou proto nejvzácnější a nejvýmluvnější ukázkou vzhledu zahrady.

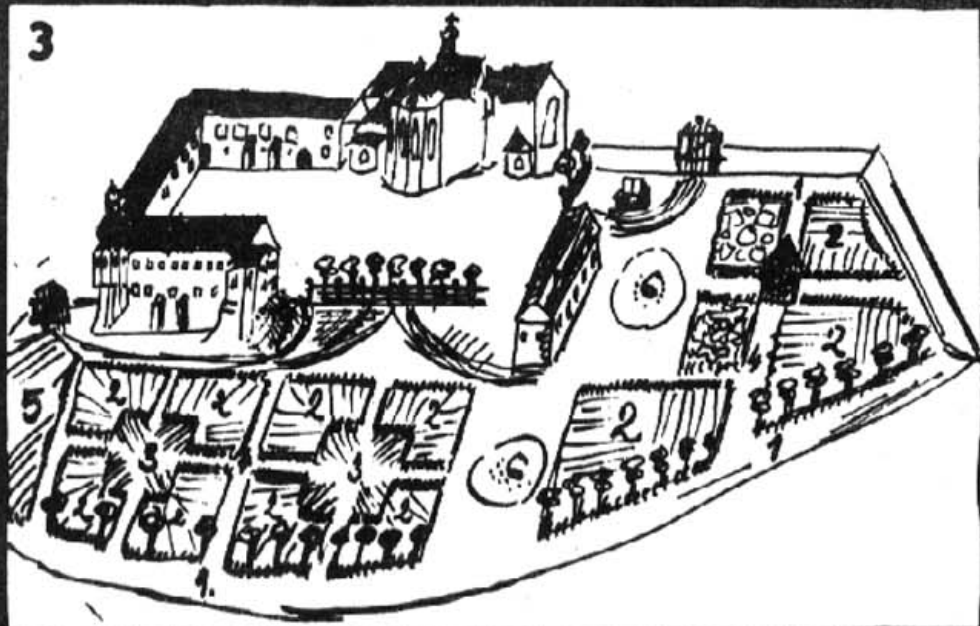
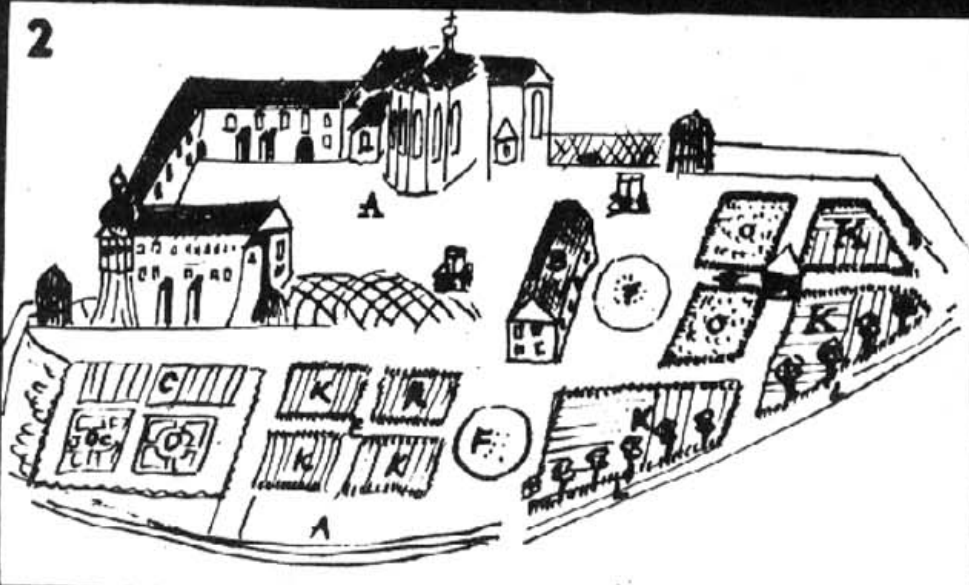
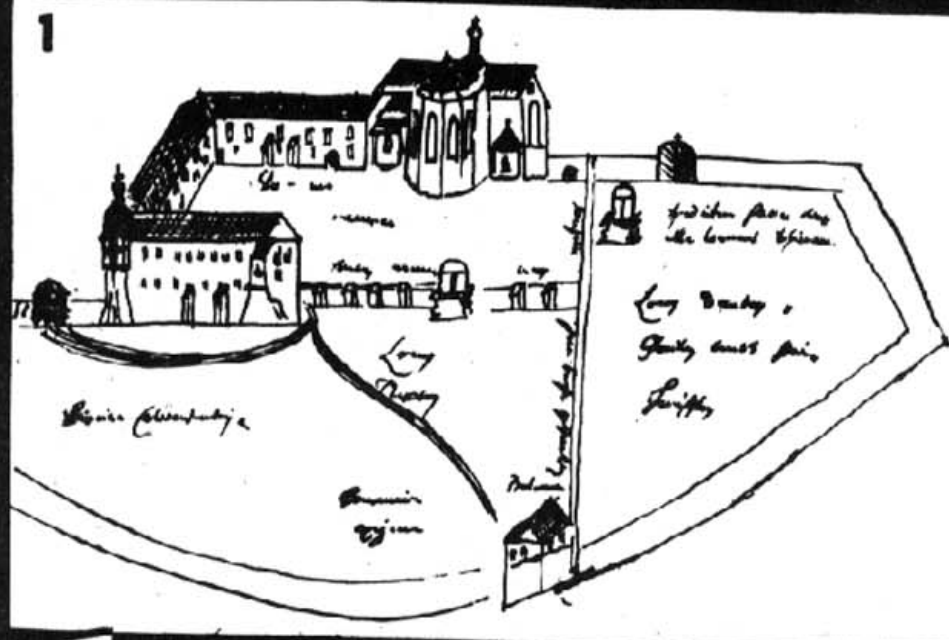
První nákres (obr. 1) představuje vzhled zahrady z doby opata Ebersbacha, tak jak jej vytvořil Albrecht podle zpráv nejstarších pamětníků. Klášterní zahrada sestávala z tzv. horního a dolního sadu, z květinové a bylinné zahrady, z malého rybníčku při východní frontě konventu a z dosti velké zpustlé plochy jež nebyla obhospodařována. Přestože byly klášterní poměry v tomto i bezprostředně následujícím období skličující (klášterní budovy ležely z valné části v troskách, členové řádu odcházeli pro nedostatek obživy do jiných klášterů, zahrada byla zpustlá), došlo během let 1640 - 1654 v klášteře k některým úpravám zahradní plochy, které zachytil Albrecht na dalším nákresu představujícím situaci zahrady z doby Albrechtova vstupu do kláštera v roce 1653. (Obr. 2)

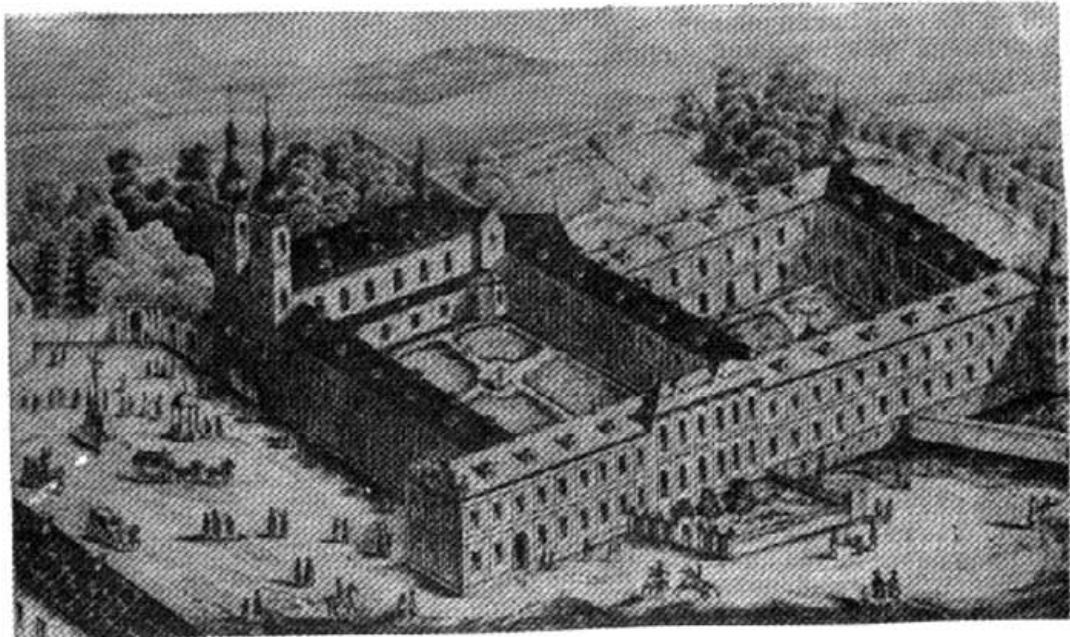
Změny provedené za opatů Pechera a Füssela v prostoru zahrady byly pronikavé. Pecher nechal strhnout dělicí sed uvnitř zahrady, čímž rozšířil vlastní plochu zahrady konventu o dobrou polovinu neudržované plochy.

Přibližně uprostřed zahrady dal vystavět r.1636 tzv. Infirmarium (B), stavbu obsahující zařízení pro nemocné a rehabilitačním a lázeňským vybavením. Oba ovocné sady (A) z Ebersbachovy doby sice zůstaly, ale pozvolna upadaly až po požáru kláštera v roce 1659 zanikly úplně. Zúrodněním ladem ležící oblasti ve východní straně konventu byl získán prostor pro nové záhony, kde byly pěstovány byliny (C) a okrasné květiny (D). Prostor dříve osázený růžovými keři (E), byl osázen rybízovými a angreštovými keři, jež lemovaly také spojovací pěšiny a ohraničovaly jednotlivé zeleninové záhony (K), které pokračovaly ještě na třech dalších polích na severní straně zahrady. Zde byly ještě dva větší květinové záhony (G). Mezi těmito záhony stála na křižovatce spojovacích pěšin besídka (I), již dal vybudovat Fr. Füssel (†1654). Volná plocha (F), rozkládající se severně a východně od budovy Infirmaria, sloužila pro odpočinek v době volna. Vnitřní obvod zahradní zdi byl osázen višňovou alejí (L). Tato výsadba byla dokončena vlastně až Albrechtem. Takové bylo rozvržení zahrady, kterou v tomto zrušeném stavu převzal L.Albrecht po svém jmenování klášterním zahradníkem.

Obnovnými pracemi na klášterním parku byl pověřen Albrecht r.1664. Jak se svého úkolu zhostil ukazuje jeho plánek zahrady (obr.3). Jak už bylo řečeno, zničil klášterní požár z r. 1659 spolu a novou stavební činností vše, co zbylo na ploše bývalého ovocného sadu. Na tuto plochu především zaměřil Albrecht svou činnost. V prostoru zrušeného sadu východně od konventu vybudoval zeleninové záhony (2) a těsně u zahradní zdi nově založil na tvrdé a neúrodné půdě záhony k pěstování léčivých bylin (5). Okrasné plochy (3) byly osázeny květinami. Promyšleně rozvržené cesty (4) byly opět lemovány ozdobnými a užitkovými keři (především rybízem a angreštem). Plocha na severní straně od budovy Infirmaria zůstala nezměněna. Albrecht tu jen dokončil výsazení višňové aleje. Celý prostor konečně získal určitou ucelenost.

Měřítka ješ Albrecht uplatňoval při své práci byla diktována zásadně užitkovostí pěstovaných rostlin, avšak aniž přitom potlačoval





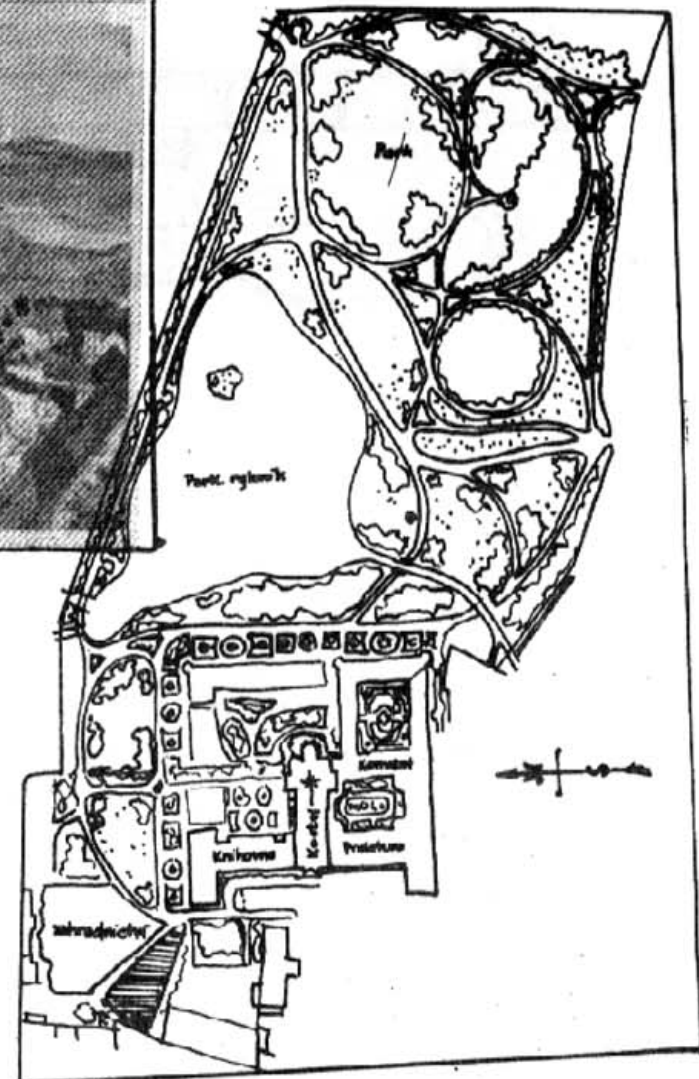
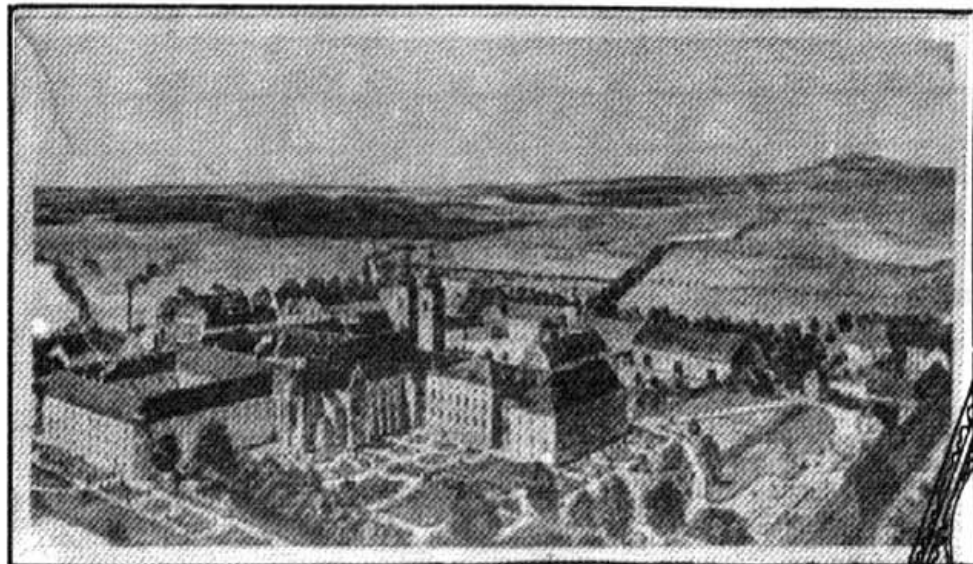
estetickou působivost celku. Jeho činnost byla zaměřena na pěstování ovoce a zeleniny, na pěstování léčivých bylin i na pěstování okrasných rostlin. Tuto pečť užitečnosti snoubené s krásou, nesla klášterní zahrada od svého počátku. Všeobecně lze říci, že Albrechtovým úsilím dosáhla zahrada kláštera v posledních letech opatování Raimunda I. Wilferta svého největšího rozmachu. V ostatním sdílel Albrecht osud svých předchůdců. Uprostřed svých plánů a prací je odvolán a pověřen jinými úkoly, aniž dokončil své dílo. Ani on nevtiskl tedy klášterní zahradě osobitý ráz či jednotící myšlenku. Dlouho nevydržely ani plody jeho krátkodobé činnosti. Po dvanácti letech, v březnu r. 1677, zničil opět zhoubný požár valnou část klášterních budov a nešetřil zkázu ani klášterní zahradu. O osudu klášterní zahrady z této a pozdější doby není přesnějších zpráv. Lze říci, že zahrada s malými změnami, někdy lépe, jindy hůře udržovaná, zachovala tvar a rozsah jak ukazují obrázky 1-3 až do r. 1902. Upravami se měnilo jen vnitřní rozvržení parku. Když se r. 1902 přikročilo k budování nové knihovny, radikálně se změnilo i nejbližší okolí.

V roce 1902 byla realizována zcela nová velkorysá koncepce nového parku se zahradnictvím, s novou parkovou úpravou a s novou oborou. Pozemek zabírající dvacet katastrálních jiter, byl obehnan vysokou obvodovou zdí z pálených cihel. V místě výstavby nové budovy knihovny byl terén znivelizován do výhodné horizontální podoby. Původní terén se od severní strany kostela svažoval severovýchodním směrem a tak muselo být přesunuto přes 11 000 m³ zeminy od zdi kostela v síle jednoho metru na východní a 3.90 m na západní hraně severní stěny. Část zeminy byla přemístěna západně od dnešního parkového rybníka do prostoru původní klášterní zahrady, část byla využita ke zbudování náspu hráze rybníka. Tak byla získána výšková úroveň na celé ploše bývalé zahrady. Tato plocha byla využita k vybudování okrasného parku. Kompozice tohoto parku byla určena rozvržením klášterních budov a umožňovala do budoucnosti jejich

rozšíření prodloužením osy muzejního traktu východním směrem a severně orientovaným prodloužením východní části konventu. Tím vznikl téměř ideální čtverec budov s kostelem v průčelí uprostřed. Zahradnická užitečná část s novým skleníkem z r. 1905 a domem pro zahradníka se rozkládala v severozápadním cípu areálu. Nová obora anglického parku byla zbudována na rozsáhlé jihovýchodní straně, směrem od klášterních budov. Uvnitř byl vybudován nový rybník s regulovaným přítokem potoka, jehož původní koryto bylo převedeno do rybníka z bezprostřední blízkosti konventu novým korytem. Celá plocha byla protkána promyšlenou sítí cest a pěšin, jež byly osázeny okrasnými keři a stromy (viz obrázek č. 4).

Po zrušení kláštera parkové plochy postupně pustly a zvláště v oboře a v severovýchodní části areálu podlehly devastaci. Mnohaletá zanedbaná údržba a necitlivé zásahy na všech parkových plochách kláštera setřely během let zcela jejich původní tvářnost. Neudržované plochy hustě zarostly plevelem, křovičky a nálety dřevin. Rybník se zanesl bahnem. Kdysi regulovaný přítok byl zničen zčásti zubem času, zčásti necitlivými zásahy člověka. Účelová zařízení bývalé klášterní zahrady: skleník, množství pařenišť, záhonů a pole postupně rovněž zpustly, nebo byly zcela zničeny.

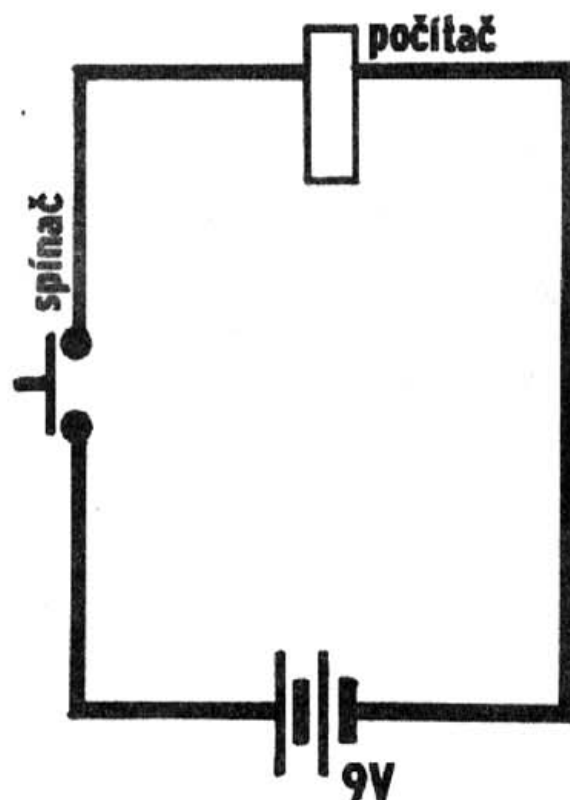
V minulém roce přistoupilo Krajské středisko památkové péče a ochrany přírody Plzeň k rozsáhlejší akcí v areálu kláštera Teplá, které podstatně ovlivní vnější vzhled celého klášterního komplexu. Kromě nové měděné střešní krytiny pokládá na některých hospodářských budovách a budově knihovny probíhají od listopadu 1980 především asanační práce na plochách bývalého klášterního parku.

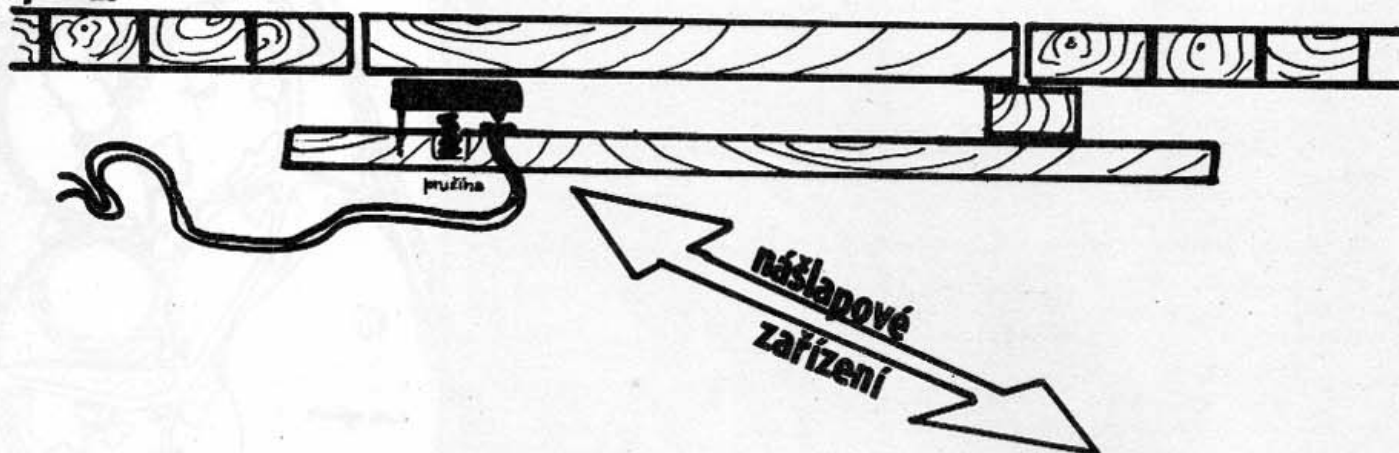


POČÍTAČÍ ZAŘÍZENÍ - PETR JIRAN

Pro evidenci návštěvníků na naučné stezce Kladská sloužila doposud pouze návštěvní kniha. Protože však ne každý do ní zapíše nějakou poznámku, rozhodla se správa chráněné krajinné oblasti Slavkovský les instalovat zařízení, které by i tyto návštěvníky zaznamenalo. Koncem srpna 1980 jsme se tedy začali vážně zabývat myšlenkou, jak zabudovat na Kladskou počítadlo návštěvníků.

Možností, jak problém vyřešit, se nabízelo několik. V případě Kladské jsme využili toho, že téměř v celém úseku jsou návštěvníci po mšátkové stezce. Proto jsme volili způsob konstrukčně nejjednodušší, že jsme pod jednu část mšátku umístili spínač, který k tomu účelu uvolněné dřevěné desce sepne po sešlápnutí elektrický obvod počítač. Zařízení má oproti jiným výhodu nejen v jednoduché konstrukci, ale i v tom, že v klidovém (nesešlápnutém) stavu neodebírá žádný proud, což je nutné, protože napájení zajišťují dvě ploché baterie. Počítadlo a zdroje jsou umístěny odděleně v krabici z plexiskla. Přitom jsme se snažili část

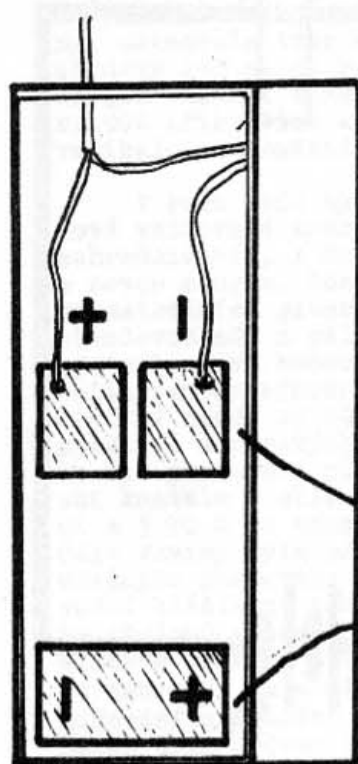
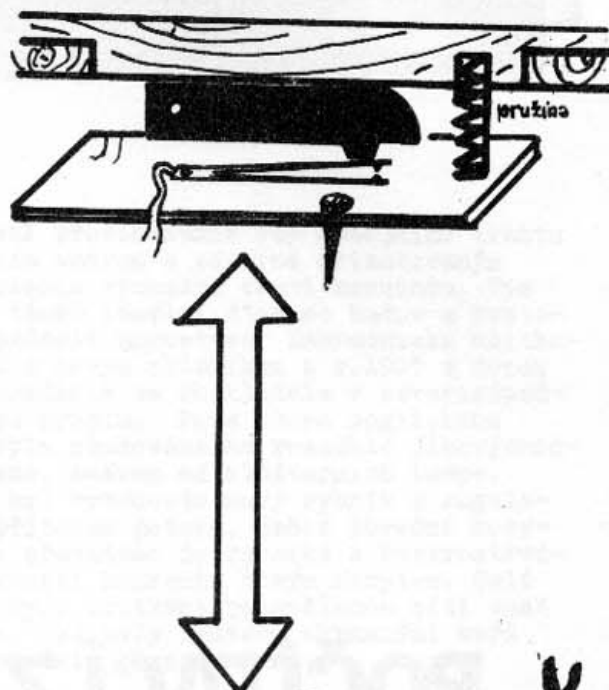




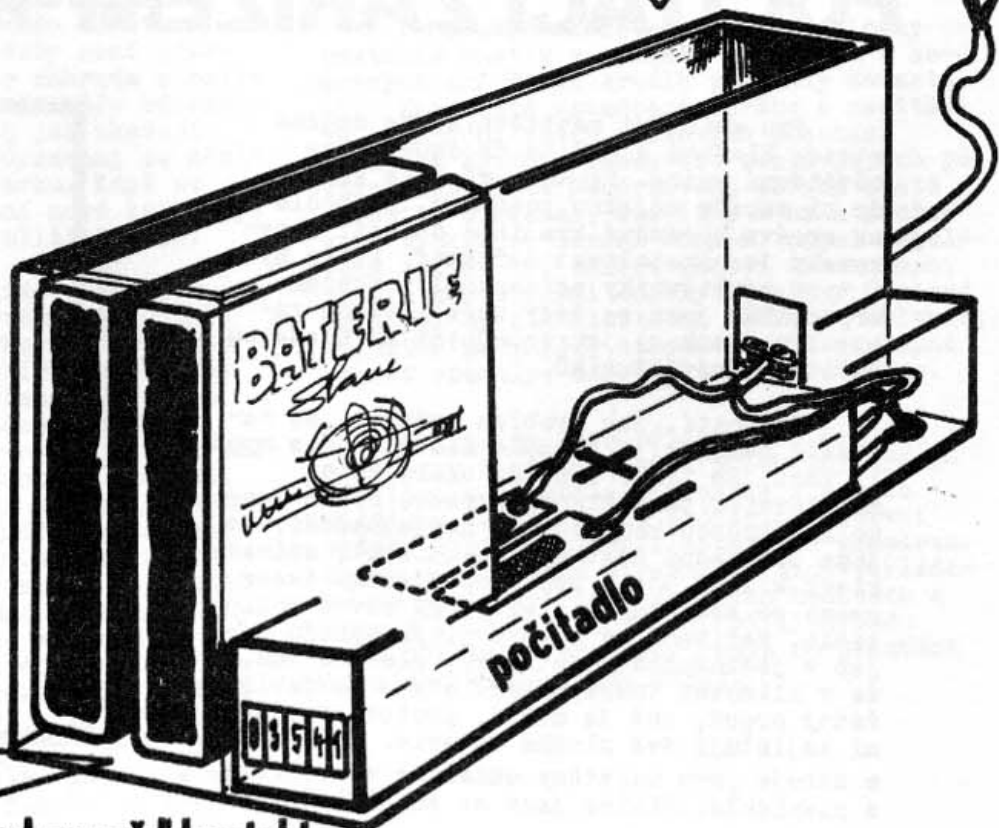
s počítačem dokonale uzavřít a vyloučit tak vliv vlhkosti na jeho funkci. Achillovou patou zařízení se zdál vlastní spínač. Počítali jsme s tím, že bude buď nespolehlivě spínat, nebo naopak zůstat stále sepnutý. Naše obavy byly zřejmě zbytečné, protože ačkoliv bylo zařízení v provozu od 29.9.1980, nebylo třeba ho opravovat a dokonce ani vyměňovat zdroje. Vypovědělo službu až s příchodem velkých mrazů, což je přirozené, protože použité baterie velký mraz neunesou.

Pro nadcházející sezonu má tedy správa CHKOSL pomocníka pro získávání přesných údajů o návštěvnosti naučné stezky. Počítá se s tím, že podobná zařízení budou umístěna i na jiných naučných stezkách v oblasti.

Pro vlastní mechanickou část počítače bylo použito počítače telefonických hovorů FE 909 08.



pohled na měř. kontakt. přístky



MICHALOVY HORY A HRAD

ZÁVĚR DISKUSE, NEBO ZAČÁTEK?

*Vojtěch Válek
MICHALOVY HORY
"důchodce"

Na začátku článku, uveřejněném pod názvem "Michalovy Hory a hrad?" v 16. čísle

Arniky, sice jeho au-

tor Zdeněk Buchtele říká, že pouze Sedláček ve svých Českých hradech, zámcích a tvrzích píše: "V Michalových Horách prý stával hrad, ale z paměti o něm nic nevíme." Vzápětí však autor tvrdí, že "teprve rok 1978 existenci hradu potvrdil". Jako jeden z dokladů uvádí v záhlaví článku reprodukci obrazu, o kterém tvrdí, že to je "náhodný nález rytiny, datované r. 1400". Celý článek se pak snaží dokázat, že zde rytířský hrad opravdu stál jednak podle této "rytiny", jednak podle zbytků zdi a to právě v podobě, která byla autorem překreslena z reprodukce uvedené v záhlaví článku. Autor článku jistě pečlivě prozkoumal a odfotografoval okolí stavby a její zbytky a pořídil i skicu plánu.

Edánlivě "náhodně nalezená" rytina byla otištěna v Plánském Dressbuch v roce 1926, který byl vydáván jako reklamní výtisk, doplněný vůlí čtivosti ještě různými zajímavými články z historie a jiných odvětví života. Autor, který tvrdí, že je to rytina z roku 1400 zapomněl na jednu důležitou věc o níž se možná domníval, že si jí obdivovatelé obrazu nevšimnou. Michalovohorský kostel vyvedl v podobě, jakou mu dal Johann Adam Franz Hanisch, stavitel plánský v letech 1685 - 1688, kdy měla být nahrazena gotická kaplička. Kostel je pak obklopen spouatou domů a domků, z nichž mnohé stojí dodnes. Tedy ona "rytina" je puštělý výmysl někdy z poloviny minulého století, kdy tak nádherně hujel "rytířský romantismus", který stavěl hrady s věžemi a cimbuřímí téměř na každém kopci a postavil je rovněž na Lazurové hoře a na Výškově. Historie sice mluví o tvrzi na Výškově a v Caltově, výškovští Měsíčkovi dokonce se zapsali i do husitské historie tím, že jako jediní z celého širokého okolí včetně Plané, Chodové Plané, Tachova aj. dali svou pečeť na protest proti odsouzení Mistra Jana Husí. Ale nikde se nemluví o nějakém hradě na Lazurové hoře.

Objevují se však zmínky o tom, že se na Lazurové hoře lámal vápenec a to, jak říkájí německé zápisy "víc alabastr než mramor", z něhož se vyráběly umělecké náhrobní kameny, např. v roce 1540 náhrobek hraběnky Anny z Mannsfeldů, první manželky Mořice Šlika z Plané, nebo později i krásné barevné valchy na praní prádla.

V roce 1607 uděluje císař Rudolf II. městečku Chodová Planá právo na dobývání "pestrobarevné měděné rudy, jindy barvy

holubí a modré měděné řadury". Divná věc, proč tento moudrý panovník a astronom i astrolog neudělil toto právo rytířům von Lazurberk? Protože prostě nebyli.

A v roce 1780 se na Lazurové hoře po dlouhé přestávce začíná dobývat vápenec, ale již ne na výrobu uměleckých náhrobků, nýbrž pálí se z něj dovela prazaičky vápno a to v jedné peci 100 až 130 věder... Tedy zbylé zdi a stavby, o nichž autor článku tvrdí, že to jsou pozůstatky opevnění, paláců, bašty a mohutné hradní věže, jsou pouze zbytky vápenky a obytných domků vápeníků-

Vše to znamená, že Beneš von Michaelberg byl výmyslem romantického kreslíře rytiny, která se nadělala takových neplech, jako nadělalo mnohých neplech tvrzení o objevení Michalových hor saským kupcem, který zakopl v roce 1010 o stříbrný balvan.

Až se tam půjdete podívat - a já srdečně doporučuji návštěvu tohoto krásného koutku Slavkovského lesa - přes Dolní Kramolín nebo Michalovy Hory, podívejte se i na překrásnou uměle vytvořenou jeskyni starými vápeníky z onoho "víc alabastru než mramoru", které je jen pár kroků pod oněmi pozůstatky dobré a poctivé práce a přesvědčíte se k čemu "hrad" sloužil.

♦ ♦ ♦ ♦

*REDAKČNÍ POZNÁMKA

Vápenec se skutečně na Lazurové hoře a v okolí dobýval. Ovšem tato komorová těžba nastala daleko později než dobývání rud v širokém okolí. Zbytky vápenky jsou prokazatelně dokladovány v terénu v blízkosti tzv. Tabákového mlýna. Dokladem je i odpad. Stavba vápenky na vrcholu vysokého kopce by byla nelogická i z celé řady dalších hledisek (voda, technologie, doprava apod.). Není snad význam hrádku spojen s těžbou rudných žil, která v této oblasti dominovala právě v tomto období??

♦ ♦ ♦ ♦

*PhDr. Jan
Kumera, CSc.

ČLEN KRAJSKÉ KOMISE
PAMÁTKOVÉ PÉČE
A OCHRANY PŘÍRODY

Nepatrné zbytky zavalených konstrukcí na Lazurové hoře (635 m. n.m.), na vrchu tvořeném vápencem a amfibolity a nacházejícím se asi 1,5 km severně nad starým hornickým městečkem Michalovými Horami, jsou s největší pravděpodobností zbytky tvrze a valy.

Českoněmecký historik Sommer sice ve třicátých letech minulého století tvrdil, že na kopci jsou ještě viditelné zbytky starého hradu, který prý stával již r.1350, kdy byl v držení pánů z Michelsberga. To je však zjevný omyl dobového nekritického romantismu, jeho údaje nepotvrzují žádné archivní dokumenty. Na podezřelou absenci písemných pramenů ostatně upozornil téměř již před osmdesáti lety vynikající znalec českých hradů Augustin Sedláček, který se proto ve svém díle Hradů, zámků a tvrze království českého o existenci zdejšího hradu vyjádřil velice opatrně slovy "prý tu stával hrad. Z pamětí o něm nic známo není."

Skromné rozměry základů stejně jako chybějící středověká písemná svědectví romantickou představu o dávném hradu nepotvrzují. Navíc tu nebyl ani funkční důvod ke vzniku hradu, území se přece nalézalo na plánském panství, jehož centrem byl od 14.století hrad, později zámek v Plané. Všechny okolnosti tedy nasvědčují tomu, že zde hrad jakožto opevněné panství, feudální sídlo vrchnosti nikdy neexistoval. Co zde potom stálo? Výšinná poloha i půdorysné uspořádání včetně poměrně dobře zachovalých valů naznačují, že se přece jen jednalo o menší fortifikační, pevnostní stavbu a rozhodně ne o vápenku. Podle těchto nepřímých důkazů a hlavně analogií s jinými hornickými oblastmi v Čechách se domnívám, že zde v polovině 16.století v souvislosti s rozvojem okolních šlikovských stříbrných dolů a na jejich ochranu vznikla tvrz, jakýsi strážní hrádek (obdoba Freudensteinu nad rovněž šlikovským Jáchymovem), který s úpadkem dolování po třicetileté válce také zanikl. Definitivně však může "případ Lazurová hora" uzavřít až archeologický výzkum této zajímavé lokality. Lazurová hora sice není ve státním seznamu památkových objektů, přesto si však zaslouží naší ochrany i pozornosti.

Literatura:

- Kurzverfasste Beschreibung des Pilsner Kreises, 24, Praha 1794.
Schaller Jaroslav, Topographie des Königreichs Böhmen, Pilsner Kreis, s.179, Praha a Vídeň 1788.
Sommer J.G., Böhmen, Pilsener Kreis, s.221, Praha 1838.
Sedláček Augustin, Hradů, zámků a tvrze království českého, Plzeňsko a Loketský, 1.vyd.1905.2., zde cit.vyd.(s.196), Praha 1937.



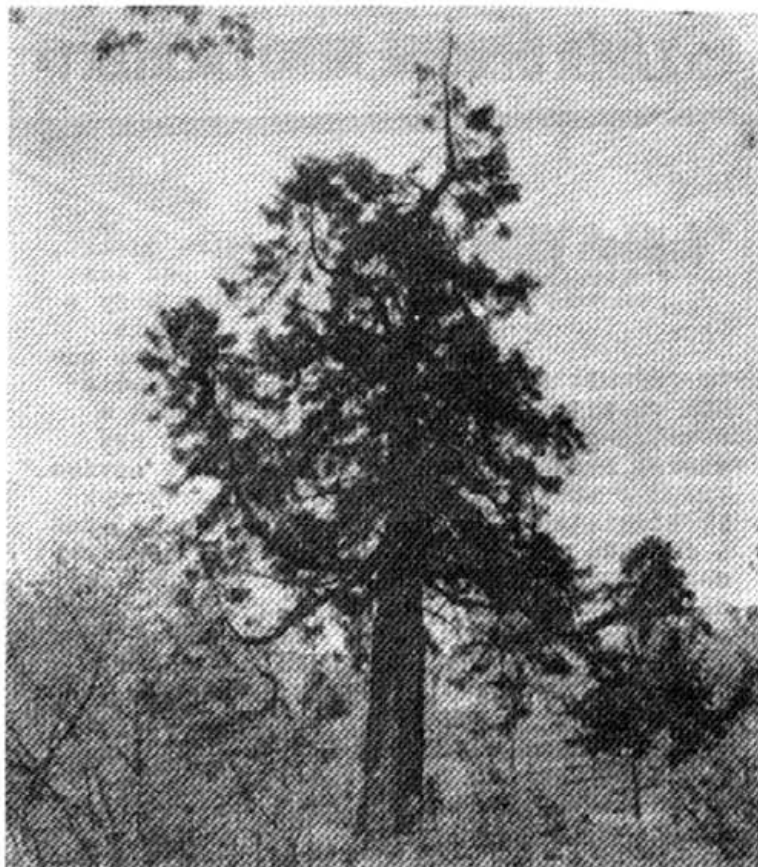
**Pavel Šebesta,
prom.fil.**

ARCHEOLOG ČESKÉHO
MUZEA

případně nepřesnosti, či nepřesnou formulaci vět.

Na špičce ostrožny Lazurové hory je nepochybně dokázána existence opevněného sídla. Celý okraj ostrožny je oddělen hlubokým příkopem a byly též objeveny zbytky zdí (viz článek ZdBuchteleho v Arnice č. 16). Celkový půdorys by bylo možné zjistit důkladným archeologickým výzkumem. Vzorek střešního materiálu získaného

víceméně povrchovým sběrem, ukazuje jednoznačně na přelom 14. a 15.století. Při průzkumu jsme narazili na celou řadu lokalit souvisejících s důlní činností, ale v tomto případě je výsledek jednoznačně pozitivním potvrzením středověkého hrádku.



CHPV SEKVOJE V KOSTELNÍ BRIZE

FOTO: ING. ŽÁN

CHRÁNĚNÉ STROMY

Usnesením rady ONV Sokolov č.j.209 ze dne 3.8.1979 bylo vyhlášeno 11 kusů stromů v rozmezí 150 - 450 let stáří jako chráněné přírodní výtvar. Připomínáme, že takové stromy musíme nejen chránit, ale hlavně, musíme o ně pečovat. Proto upozorňujeme naše dobrovolné spolupracovníky, že na našem území se nacházejí tyto chráněné stromy:

Kostelní Bríza: LÍPA VELKOLISTÁ, 450 let stará, výška 24 m, objem 731 cm, lokal.: ppč.224/2, mapa 1:50000 M-23-62-C, 1:5000-7-0- vyhníla. SEKVOJE OBROVSKÁ, stáří 150 let, výška 17m, objem 361cm, lokal.: ppč. 42/1, mapa 1:50000 M-33-62-C, 1:5000 7-0, prosychá od špičky. DUB LETNÍ, 250 let, výška 32 m, objem 636 cm, lokal.: ppč.273, mapa 1:50000 8-0, dobrý stav.
Krásno u Sokolova: LÍPA SRDČITÁ, 300 let stará, výška 24 m, objem 576 cm, lokal.: ppč. 2963/2, mapa 1:50000 M-33-62-0, 1:5000 2-1, vyhníla.

Protože se jedná o zabezpečení další existence těchto stromů, vyzýváme naše sokolovské spolupracovníky, aby těmto stromům věnovali zvýšenou pozornost. Podrobnosti o ošetření apod. je uvedeno v Arnice č.17, str.172 a 173. Uděláte nám radost, když nám o této prospěšné práci napíšete a poznamenate kolik lidí jste pro tyto ochranné práce získali.

SYSTEMATICKÝ PŘEHLED ŽIVOČICHOVÉ

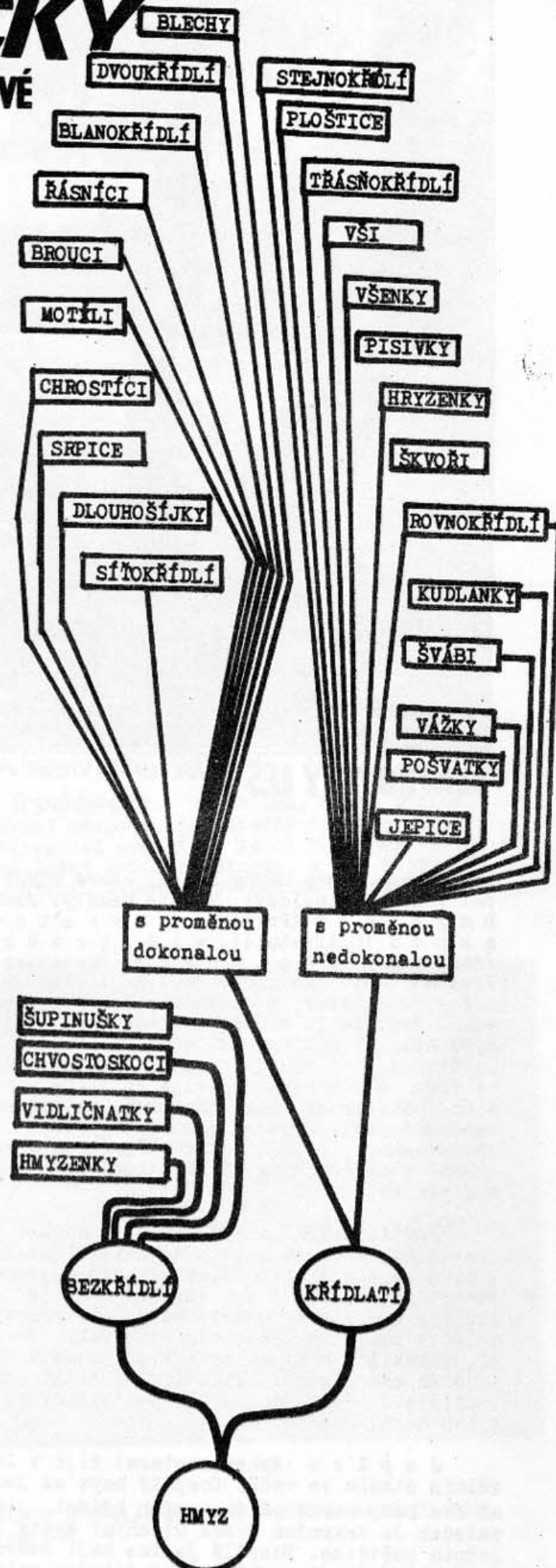
Na rozdíl od předcházejících tříd, které většinou sdružují druhy drobné, velké jen několik milimetrů, jsou ra k o v c i (Malacostraca) i u nás zastoupeni většími formami. Pravda, v hlubinách jeskyní a studní žijící bezkrunýřky, nebo blešivci a vidlonožci jsou také živočichové drobní, ale většinou jsou rakovci dosti statní. Patří mezi ně i naši jediné suchozemští koryši, s t e j n o n o ž c i (Isopoda) - známé berušky zední (lidově zvané svinky, a druhy jim podobné. Stejnonožci nemají krunýř a jejich tělo je shora zploštělé. Mají množství nožek, zčásti jednovětevných, zčásti dvojevětevných. Najdeme je ve vlhčích místech, pod kameny, v mechu, troudu apod. Nej-mohutnější z našich koryšů jsou d e s e t i n o ž c i (Decapoda), obecně známí raci. Z tohoto velkého řádu mohutných koryšů se u nás původně vyskytoval pouze rak říční a rak kame-náč. V minulém století byl zde však vysazen i rak bahenní z Haliče a v první čtvrtině našeho století byl do našich řek zavlečen i exotický krab čínský.

Čtvrtý podkmen členovců, v z d u š n í c o v c i (Tracheata), překonává jak početností, tak i různorodostí a významem všechny podkmeny předchozí. Tito členovci s výrazně odlišnou hlavou, jedním párem tykadél a složitou soustavou dýchacích trubic (takzvaných vzdušnic, trachejí) jsou co do počtu jedinců i druhů jednou z nejdůležitějších složek suchozemské fauny. Dělí se na pět tříd; z nich s t o n o ž e n k y (Symphylla) a d r o b n u š k y (Paupoda) jsou velmi drobné a mají jen několik desítek druhů.

Třída m n o h o n o ž e k (Diplopoda) je už významnější; na našem území je zastoupena takřka šedesáti druhy. Další třída, s t o n o ž k y (Chilopoda), je ještě hojnější, počet těchto druhů však není dosud přesně znám. Všechny čtyři třídy vzdušnicovců, o nichž jsme hovořili, rozeznáme od ostatních celkem snadno; mají jeden až dva páry nožek na každém tělním článku kromě hlavy.

Nejrozsáhlejší třída vzdušnicovců, h m y z (Insecta), je charakterizována třemi páry noh a zřetelně oddělenou hlavou, hrudí a zadečkem. Hmyz má velký význam hospodářský, a to kladný i záporný. Jsou mezi nimi druhy velmi užitečné (včela) a zároveň i velice škodlivé (mšice atd.). Patří mezi živočichy, s nimiž se v životě nej-častěji setkáme.

Dělí se na dvě podtřídy: b e z k ř í d l é (Apterygota) a k ř í d l a t é (Pterygota). Tento znak, vyjádřený v názvu, je však do jisté míry klamný; mnoho druhů hmyzu totiž v průběhu vývoje křídla ztratilo. Je to často důsledek parazitického způsobu života - křídla proto nemají například vši, všenky a blechy. Bez-křídlý je často i hmyz podzemní, například mravenčí dělnice, půdní blanokřídlí, v půdě žijící mouchy atd. Přesto však tento hmyz, nyní bezkřídlý, jehož předkové křídla měli, řá-díme mezi křídlaté. Do podtřídy bezkřídlych





SLAVKOVSKÝ LES HORNÍ KOMÁŘI RYBNÍK. V POPŘEDÍ ARNICA MONTANA.

FOTO: ING. S. WIESER

patří tedy jenom druhý hmyz, které nikdy, ani v dávné minulosti, křídla neměly. Jsou to hmyzenky (Protura), chvostoskoci (Collembola), vidličnáci (Diplura) a šupinušky (Thysanura). Všechno tento bezkřídý hmyz žije více méně pod povrchem země, v mechu, spadlém listí apod. Protože je vesměs velmi drobný (měří nejvýše několik milimetrů), zůstává obvykle nepovšimnut. Jen rtuťově lesklá rybenka, zástupce řady šupinušek, objevuje se někdy v našich domácnostech jako nevitáný, celkem však neškodný host. Nápadní jsou také drobní chvostoskoci, kteří žijí v kořenáčích s květinami v každém bytě. Bez křídla žije u nás asi pět set druhů.

Podtřída křídlatého hmyzu je mnohem rozmanitější. Dělí se celkem na dvacet čtyř řádů. Z nich se v naší republice vyskytuje jenom dvacet pět. Jeden z chybějících řádů je skupina vymřelá (prahmyz, Palaeodictyoptera), další - snovatky, všekazi, drobnělky, cvrčkovci, strašilky a hryzenky - žijí pouze v teplejších zeměpisných oblastech. Ostatní řády křídlatého hmyzu jsou u nás zastoupeny většinou dosti bohatě.

Jepice (Ephemeroptera) žijí v larválním stádiu ve vodě. Dospělý hmyz má jeden až dva páry hustě mřížkovaných křídel, jeho zadeček je zakončen dvěma dlouhými štěty a jedním paštětem. Dospělé jepice mají zakrnělé ústní ústrojí, takže mohou žít jen velmi

krátce. Kolem našich tekoucích vod najdeme necelou stovku druhů.

Podobně žijí i pošvatky (Plecoptera), robustnější hmyz s málo vyvinutým kousavým ústrojím a kožovitými křídly, která v klidu skládá na tělo. Mají na zadečku dva dlouhé štěty. Pošvatek žije u nás kolem vod asi sedmdesát druhů.

Mezi nejnápadnější hmyz patří vážky (Odonata), velký hmyz s příčnou hlavou, velkým očima a dlouhými, hustě žilkovanými křídly. Jsou rychlí letci a patří mezi hmyzí dravce, stejně jako jejich nevzhledné larvy, které žijí ve vodě a jsou vyzbrojeny nápadnou, v klidu naspođu hlavy složenou lapací maskou. Na světě je známo skoro pět tisíc druhů tohoto krásného a starobylého hmyzu, u nás však žije jen osmdesát pět druhů.

Švábi (Blattidea) mají ploché tělo s volnou, štítkovitou předohrudí. Přizpůsobili se, alespoň někteří, životu v lidských obydlích natolik, že některé druhy zcela pozbyly křídel. U nás žije jen deset druhů švábů, z toho čtyři v lidských domácnostech.

Kudlanky (Mantidea) patří spíše k teplomilným řádům hmyzu. Náš jediný druh, kudlanka nábožná, dosáhla v nejteplejších oblastech naší země severní hranice svého rozšíření.

(pokračování)

PODIVNÉ NEZELENÉ ROSTLINY SLAVKOVSKÉHO LESA

Mnohdy nás při vycházce do jarního lesa pojednou překvapí, jak z jehličí vyrážejí žluté, jakoby voskové, nahoře zahnuté lodyhy, nesoucí několik kvítků stejné barvy. Touto podivnou rostlinou je h n í l á k. Poprvé se tak setkáváme u vyšších rostlin s jevem, kdy rostlina není zelená - nemá chlorofyl. Je nám známo, že tento jev je běžný u nižších rostlin, zejména u hub, a že takové rostliny si opatřují potravu jiným způsobem než fotosyntézou. Vyšší rostliny bez chlorofylu si opatřují potravu dvojitým způsobem. Buď se přimknou k živým rostlinám a pomocí různých zařízení z nich čerpají živiny potřebné k životu (takové rostliny nazýváme parazitickými), nebo se živí na odumřelých rostlinách (odborně je nazýváme saprofyty).

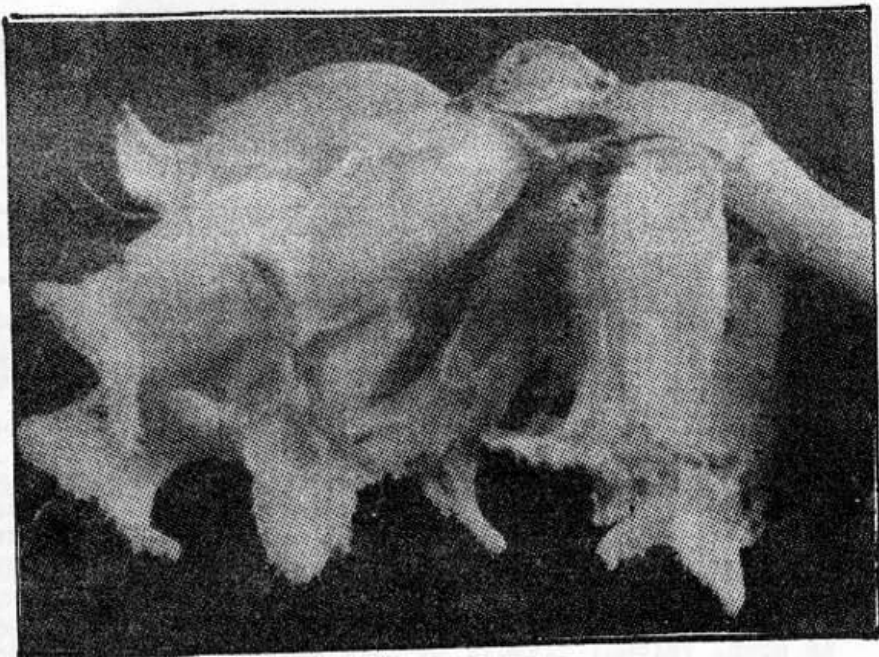
Mezi jevnosnubnými rostlinami je na celém světě pouze 160 druhů saprofytů. Jejich společným znakem je, že nemají listovou zelen a jejich listy, které jsou jim prakticky nepotřebné, jsou obvykle přeměněny v šupiny. Takové kořenové vlásky chybějí a místo nich jsou kořeny obaleny houbovými vlákny, která s rostlinou žijí v určitém soužití, ve zmiňované již mykorrhize. Je to tedy vzájemná výměna látek mezi houbou a rostlinou. A právě hnilák je typickým představitelem této výživy.

V keřovém podrostu listnatých lesů se objevují brzo na jaře bledě růžové květy jiné zajímavé rostliny, rovněž bez chlorofylu. Jsou to květy p o d b í l k u. Podstatná část celé rostliny je hluboko pod zemí, kde se mezi kořeny různých keřů v hloubce až jeden metr proplétá jeho mohutný oddenek, vážící až několik kilogramů.

Podbílík žije na úkor jiné rostliny a patří tedy mezi parazity. Z jeho oddenku vyrůstají totiž na všechny strany jemné kořínky, ukončené přísavnou bradavkou, kterou se těsně přimknou ke kořenům keřů. Ze středu této bradavky pak proniká do kořene hostitelské rostliny své pletivo, které odčerpává výživné látky.

Vlastní oddenek podpílků je opatřen četnými šupinkami, které jsou vhodným úkrytem pro hmyz; ten do nich často zalézá a mnohdy tu i hyne. Produkty rozkladu hmyzu pak rostlina rovněž vstřebává. Z tohoto důvodu byl dříve podpílek pokládán za hmyzožravou rostlinu.

Na květech podpílků, které počínají kvést odspoďu, je nápadná blizna, zrající dříve než prašníky. Na ni musí hmyz při návštěvě květu nalétnout, a tak dojde k opylení. Teprve když blizna uvadne, vzty-



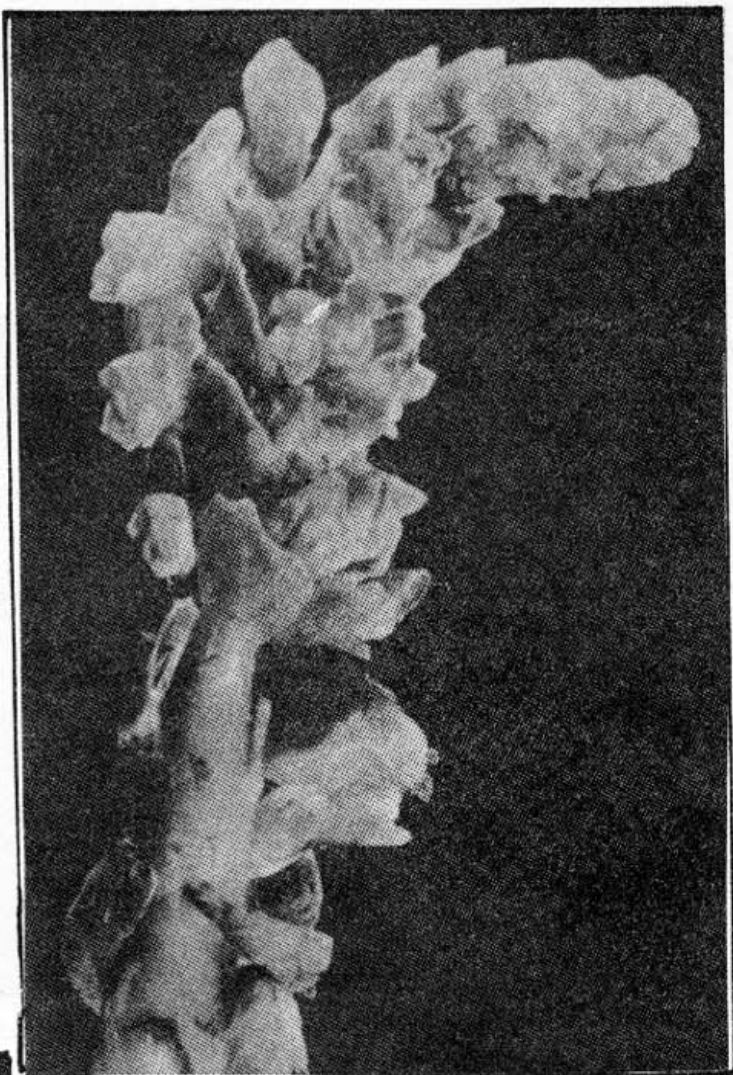
▲ NA OBRÁZČÍCH JE HNILÁK SMRKOVÝ. ROSTLINA NENÍ ZELENÁ, NEMÁ CHLOROFYL.

čí se tyčinky. Nedojde-li k opylení hmyzem, protože rostlina vykvetá za proměnlivého počasí, zprostředkují opylení vzdušné proudy, které přenesou pyl ze spodních, starších květů dle výše položeným květům mladším.

Stejně zákeřným nepřítelem některých rostlin je **k o k o t i c e**, která se kolem své oběti ovíjí jako had. Rostliny, na nichž žije, v pravém slova smyslu vysává a dusí. Nejčastěji se s ní setkáváme na kopřivě. Kokotici snadno poznáme, protože kopřivu oplétá jakoby žlutými hádky. Je to vlastně malé drama, odehrávající se před našima očima.

Kokotice nemá ani kořeny ani listy; ty se přeměnily v nepatrné šupiny. Potřebné látky k výživě čerpá z rostliny tak, že je vysává přísavnými bradavkami, rozsetými po celé lodyze. Zajímavé je klíčení semenka kokotice. Nejprve vyklíčí malý klíček, který je také bez chlorofylu a tkví v zemi malým kořínkem. Má se čile k životu a jeho lodyžka krouživým pohybem hledá hostitele, na nějž by se přisála. To se musí klíčku podařit do tří týdnů, protože tak dlouho mu stačí zásobní látky uložené v semeni. Když hostitele nenajde, hyne. Jakmile se však přisaje, počíná bujně růst a ihned ztrácí koříněk, který se tím okamžikem stal nepotřebným. Kokotice je nebezpečná tím, že napadá i naše kulturní rostliny, jako chmel, brambory a jiné.

(Podle Ing. Otomara Rabšteinka Skrytá krása rostlin)



▲ **PODÍLEK ŠUPINATÝ ŽIJE NA ÚKOR JINÉ ROSTLINY A PATŘÍ Tedy MEZI PARAZITY.**

◀ **NA OBRÁZKU JE KOKOTICE EVROPSKÁ CIZOPASÍČI NA KOPŘIVĚ.**



REDAKČNÍ LISTÁRNA

*ČSOP & CHKO

Dne 2. září 1980 byly v Mariánských Lázních ustanoveny tři základní organizace Českého svazu ochránců přírody. Všechny tři organizace, mimochodem první na okrese Cheb, pracují při správě CHKOSL. Proto také jejich hlavní náplň práce a činnosti jsou práce prováděné za přímé součinnosti se správou CHKOSL, jako je natření a údržba naučné stezky Kladská, strážní služby v turisticky exponovaných částech oblasti, soupis zeleně apod. Všichni členové ZO jsou zároveň dobrovolnými strážci, nebo čekateli aktivu dobrovolných spolupracovníků CHKO a tak jejich práce bude nejen pro správu, ale i pro přírodu Slavkovského lesa jistě přínosem.

*CHRÁNĚNÉ STROMY

V našem kraji probíhá vyhlášení chráněných přírodních útvarů - stromů podle zákona č. 40/1956 Sb. V uplynulých dvou letech byly takto vyhlášeny CHP-stromy na území CHKOSL v okresech Karlovy Vary a Sokolov. V současné době jsou ve stádiu příprav práce na vyhlášení těchto stromů v okrese Cheb.

Žádáme proto naše dobrovolné spolupracovníky o pomoc při vytypování dalších stromů na území CHKOSL, které svým výjimečným vzrůstem a stářím, nebo dendrologickou zajímavostí splňují parametry na ochranu podle zákona o státní ochraně přírody poskytnutím potřebných údajů.

A vyhladovělí medvědi jsou opravdu velmi nebezpeční. V zimě 1961 - 1962 a na přelomu let 1968 a 1969 panoval na obrovských rozlohách tajgy velký hlad. Tyto roky byly také poznamenány výrazným zvýšením medvědí agresivity.

Člověk vůči takovému nebezpečí však není bezbranný. Předpovědět výskyt toulavých medvědů lze 2 i 3 měsíce před příchodem zimy. A předpovědět, to znamená přijmout nezbytná opatření; zakázat lov v tajze jednotlivcům, upozornit místní obyvatelstvo, organizovat potírání potulky apod.

Pokusme se o shrnutí, aniž bychom však upadali do extrémů. Nikdo nenavrhuje úmyslně rozmnožovat velké šelmy, mlčky přehlížet, jak vlčí smečky hubí ovce, jak tygři-lidojedi terorizují celé oblasti. Počet šelem se musí držet na rozumné, často velmi nízké výši, jejich rozšíření v krajině musí odpovídat charakteru hospodářské činnosti. Pro vlky opravdu není místa v oblastech s rozvinutým chovem sobů, ani v oblastech s intenzivním zemědělstvím.

Jde o něco jiného - o právo velkých šelem a dravých ptáků na existenci. Vždyť zmizí-li z povrchu Země jakýkoli živočišný nebo rostlinný druh, je to nenávratná ztráta pro celou přírodu, pro lidstvo i pro vědu.

ZEMĚ ZNOVUZROZENÁ

Každým dnem požaduje lidstvo více obilí i nafty, více masa i oceli, zeleň, betonu, plastických hmot, mléka, barevných kovů, dřeva, textilu atd. Takový výčet by mohl pokračovat do nekonečna. Je třeba si uvědomit, že všechno, co se dnes ve světě vyrábí a spotřebovává, získáváme ze Země, ať už to dobýváme z jejích hlubin či pěstujeme nebo vyrábíme na jejím povrchu.

Lidstvo zaplavuje planetu. Hovořili jsme již o růstu měst, silnic, letišť, závodů, které zabírají stále nové a nové plochy. Zpravidla tomu tak je právě v hustě obydlených, tedy pro život zřejmě nejvýhodnějších místech. V důsledku těchto živelných zásahů přichází svět ročně o statisíce, dokonce miliony hektarů půdy. V mnohých zemích nemají již dost půdy, aby mohla uživit obyvatelstvo. Tento deficit zvláště silně pociťuje západní Evropa.

Ztráty úrodné půdy, kterou pohřbily haldy z šachet, půdy, jež zůstala pod výsypkami povrchových dolů nebo byla zničena lomy, stržena z příkrých strání, poškozena výstavbou plynovodů a ropovodů, stejně jako ztráty půdy, která byla zasořena nebo vystavena vodní a větrné erozi, nás velice znepokojují. Jsou příliš vysoké.

Nedávno přijaté usnesení Nejvyššího sovětu SSSR "Základy půdního zákonodárství SSSR a svazových republik" přímo

zavazuje všechny podniky a organizace, jejichž činnost je "spojena s narušením půdního pokryvu", snímat a chránit úrodnou vrstvu půdy pro rekultivaci a po skončení prací navrátit postižené plochy do původního stavu k používání zemědělci a lesním hospodářům.

Problémům rekultivace půdy se nyní věnuje velká pozornost v celém světě. Např. v Československu půda, jejíž roční produkce je vyšší než 10 000 Kčs z hektaru, musí být zaplacená dvěstěnásobkem této sumy. V případě, že produkce z 1 ha půdy byla odhadnuta na 1500 až 10 000 korun, musí organizace zaplatit stonásobek základní hodnoty. Pouze tehdy, nedosahuje-li tato hodnota 1500 Kčs, nemusí být zabráná půda zaplacená. Tato a další tvrdá opatření u nás skutečně v posledních letech vedla k určitému zpomalení úbytku zemědělské půdy. Bylo však už opravdu na čase, vždyť od roku 1937 se u nás rozloha orné půdy snížila o více než 750 000 ha a na jednoho obyvatele naší republiky dnes připadá pouhých 0,3 ha orné půdy.

Zkušenosti získané v jedné zemi mohou být užitečné pro všechny. Tak např. v americkém státě Pennsylvania probíhají výzkumy, které mají zajistit, jak nejlépe využívat narušené oblasti k produkci stavebního dřeva. Již bylo zjištěno, že borovice

lesní i borovice norská, modřín japonský a další druhy jehličin velmi dobře rostou na výsypkách uhlíkových dolů. Z listnáčů jsou nejvhodnější rychle rostoucí topoly, které ročně přirůstají o 2,5 cm v průměru a až 1,8 m do výšky. Za pouhých 10 až 15 let mohou takové porosty poskytnout stavební dřevo, ve věku 15 či 20 let již získáváme velké množství kvalitní pilarské kulatiny.

Velmi zajímavé jsou i práce, jež probíhají v Dánsku a jsou zaměřeny na vyhledávání nových druhů stromů k upevnění svahů. V Rýnské hnědouhelné pánvi musí podnikatelé a majitelé šachet a rudných dolů pravidelně přispívat na rekultivační záležitosti, a to za každou vytěženou tunu jedním fenigem. Obnova narušené půdy v oblasti Kolína nad Rýnem byla zahájena v roce 1958. Každým rokem se tu vysazuje na 4 miliony sazenic 34 druhů dřevin, zejména dubů, buků, borovic, modřínů aj. a 18 druhů keřů. Krajinu oživily jezera a rybníky, jež zatopily lomy a zbytkové jámy. Dnes se v nich prohánějí již pstruzi, štiky, kapři a líní. Zemi, která byl vrácen život, zabydlili i zajáci, lišky, srnci, jezevci a četní ptáci.

Celý problém není však jednoduchý. Všechno by bylo snadné, kdyby stačilo pouze zavčas úrodnou vrstvičku půdy odstranit a po skončení těžby znovu rozhrnout, vysejít travu, zasadit stromy a keře.

ROVNOVÁHA V PŘÍRODĚ

V.V. DOŽKIN · T.I. FETISOV

(18)

Matečná hornina, která se objeví na povrchu po skončení těžebních prací, je sterilní. Neobsahuje dostatek jemné půdní frakce, chybí v ní humus, má málo živných látek jak minerálních, tak organických. Některé takové půdy mívají vysokou koncentraci soli, často klesá jejich schopnost vsakovat vodu. A to ještě není zdaleka všechno. Dosti často se na povrchu objeví látky toxické, jež velice komplikují nebo přímo znemožňují pěstování rostlin. Formy a stupeň chemického znečištění půdy závisí na druhu těžných nerostů, použité technologii atd.

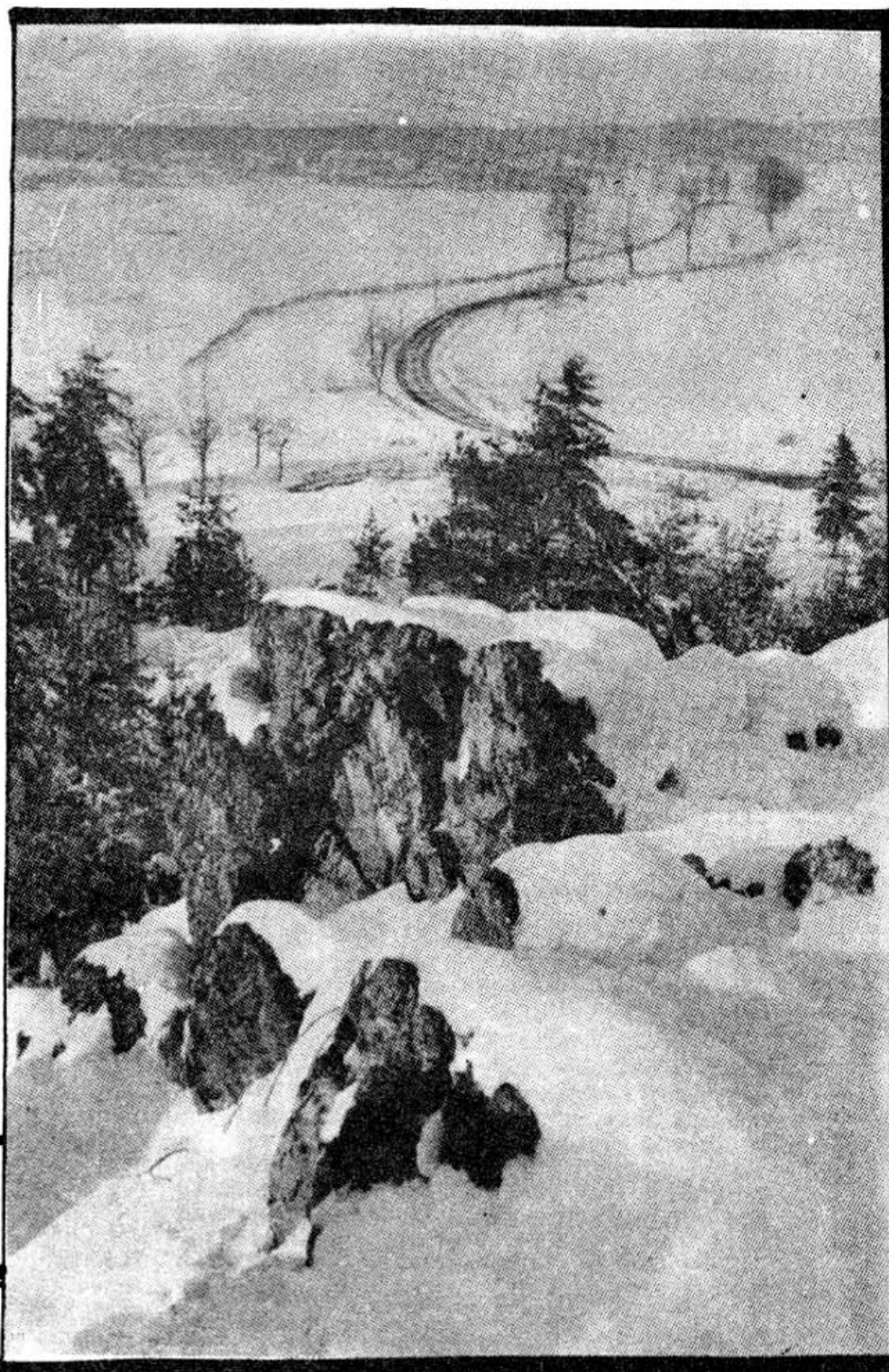
Vědci, kteří zkoumají tyto problémy, musí ještě řešit spoustu náročných úkolů. Je nutno najít způsoby neutralizace mnohých jedovatých sloučenin, vybrat druhy rostlin, jež budou vůbec schopny v takovém prostředí přežít, a odpovídat na řadu dalších otázek. Například v NDR se využívá k neutralizaci vysokého stupně kyselosti půdy popel z hnědého uhlí; další alternativou je vápnění půdy, při kterém se do ní současně přidávají i hnojiva. Ke snížení toxicity půdy se používá různých způsobů meliorace, drenáže nebo agrotechnických úprav.

Vedle tepelných elektráren na Urale i na Sibiři vyrostly hory popela ze spáleného uhlí. Mohly by být využity, jestliže je pokryjeme vrstvou rašeliny o výšce 2-3 cm a současně dodáme i potřebná minerální hnojiva; účinná je rovněž závlhka odpadními vodami z domácností. V pokusném měřítku se již zkoušelo pokrýt haldy polyakrylamidovým filtrem, stejně jako zavést do popela iontoměničové pryskyřice, na něž se již váží minerální hnojiva.

Metody rekultivace půdy jsou tedy přinejmenším stejně rozmanité jako druhy narušení její úrodnosti. Proto je zcela logické, že se odborníci snaží nejen vyvinout nové a dokonalejší metody, ale také nalézt, jak

omezit rozsah poškození. Vědci se však ptají, je-li opravdu vždy účelné těžit některé suroviny povrchovým způsobem. Tento způsob je samozřejmě výhodný pro těžební průmysl; je mnohem levnější než těžba pod zemí a přináší vyšší zisk. Započteme-li však do výloh i ztráty, které jsou způsobeny zemědělstvím a lesním hospodářstvím a škody způsobené přírodě vůbec, není to tak docela pravda.

To, co je výhodné pro uhelný průmysl, se při komplexním ekonomickém přístupu projevuje pro celý stát jako škodlivé. Znovuzrození půdy - to je jeden z velkých úspěchů dnešní vědy a techniky. Tyto úspěchy budou však ještě výraznější, budeme-li šetrněji zacházet s nejdůležitějším přírodním zdrojem naší planety, s úrodnou půdou. Je proto třeba, aby v budoucnosti byla věnována ještě větší pozornost rekultivaci, hlavní úsilí aby však bylo zaměřeno na to, jak ztrátám půdy předcházet. (pokračování)



ARNIKA 18/81

POHLED OD DOMINOVY SKALKY K NOVÉ VSI
FOTO: ING WIESER