

Biologická fakulta Jihočeské university,
České Budějovice
Bakalářská práce

MYXOMYCETES V PŘIROZENÝCH POROSTECH
JIŽNÍCH ČECH



Jana Růžičková

1995

vedoucí práce: Anna Lepšová

Prohlašuji, že jsem uvedenou práci vypracovala samostatně,
pouze s použitím uvedené literatury.

V Českých Budějovicích 15.5.1995 *Jana Růžičková*

ÚVOD.

Třída Myxomycetes je různými biology řazena mezi prvoky, bakterie a houby. Někteří biologové pro ně vyčlenili dokonce samostatnou říši (Farr, 1981). Tyto názory se opírají o životní cyklus těchto organismů. Schematický životní cyklus je uveden na obr. č.1.

První zmínky o Myxomycetes pocházejí již z 9. století z Číny. Nápadný druh *Lycogala epidendrum* byl popsán ruským mykologem Panckowem (1654, in Farr, 1981). Linné (1753, in Farr, 1981) popsal 6 druhů. Základ pro moderní taxonomii Myxomycetes byl vypracován Rostafinskim (1873, 1874 - 78, in Farr, 1981). U nás se zabýval těmito organismy Čelakovský (1890). Dnešní užívanou taxonomii vytvořil Martin a Alexopoulos (1969), Alexopoulos (1973), Nannenga - Bremekamp (1974) a Farrová (1981).

V současné době je známo přibližně 450 druhů. Velká pozornost se jim věnuje především v oborech cytologie, genetiky, biochemie a biofyziky. Jsou považovány za nejčistší formu protoplazmy v přírodě. Mnoho prací se soustředilo na studium fyziologie v umělém prostředí (Alexopoulos, 1960a, Madelin, 1984, Svrček, 1972).

Pravidelné sledování Myxomycetes v přírodě na území ČR podle dostupných údajů nebylo prováděno. Pouze při inventarizaci NPR Žofínský prales v letech 1964 a 1971 jsou publikovány záznamy o výskytu zástupců třídy Myxomycetes (Svrček, Kubička, 1964 a 1971).

Cílem práce je určení zastoupení druhů řádu Trichiales ve vybraných přirozených porostech jižních Čech (NPR Žofínský prales, NPR Libochovka). Dalším cílem je kvantitativní vyhodnocení výskytu zástupců řádu Trichiales. Experimentální část práce má za cíl kultivaci Myxomycetes v laboratoři. Doplňujícím problémem je zhodnocení některých ekologických pozorování.

CHARAKTERISTIKA LOKALIT A POUŽITÁ METODIKA.

1. Charakteristika lokalit.

Pro práci byly vybrány 2 lokality s přirozeným porostem v jižních Čechách.

Lokalita č. 1: NPR Libochovka v Nové oboře v katastrálním území obce Hluboká nad Vltavou.

Charakteristika lokality: nadmořská výška cca 370 - 480 m.n.m.
vegetační lesní stupeň - bukový
podnebí mírně teplé
(obr.č.3)

Charakteristika plochy č. 1:

nadmořská výška - 380 m.n.m.
poloha - dno hlubokého údolí potoka Libochovka
porost - lipová javořina s pitulníkem
rozměry - 30 x 30 m, tato velikost je pro sběr
Myxomycetes dostatečně reprezentativní
(obr.č.5)

Charakteristika plochy č.2:

nadmořská výška - 440 m.n.m.
poloha - na hřbetu údolního srázu, kolmo na
plochu č. 1
porost - svěží dubová bučina
rozměry - 30 x 30 m
(obr.č.9)

Lokalita č. 2: NPR Žofínský prales v Novohradských horách

Charakteristika lokality: nadmořská výška 735 - 825 m.n.m.

vegetační lesní stupeň - smrkový
podnebí - horské, Průša (1978) uvádí,
že podnebí je zde vlhčí než by
odpovídalo jiné oblasti ve stejné
nadmořské výšce
(obr.č.4)

Charakteristika plochy č. 3:

nadmořská výška - 820 m.n.m.

poloha - cca 50 m JZ od nejvyššího bodu pralesa,
v blízkosti tzv. "Královný jedle"
padlé v roce 1975

porost - bohatá smrková bučina s řeřišnicí
svěží smrková bučina bukovincová

rozměry - 60 x 60 m

(obr. č.13)

2. Metodika.

1.1. Určování materiálu.

Odběr vzorků proběhl na každé lokalitě třikrát. Na Libochovce: 12. 10., 25. 10., 26. 11. 1994. V Žofínském pralesu 6. 10., 26. 10., 13. 11. 1994.

Plodnice Myxomycetes se vyskytují na různých organických substrátech, kde je dostatek vlhkosti (tlející kláda, pařez, listí, rozpadající se rostlinný materiál). Důležitý vliv na jejich růst mají vlhkost a teplota

Práce je zaměřena na sběr plodnic řádu Trichiales, které rostly na dřevní hmotě. Ostatní Myxomycetes byly určovány pouze do rodů.

Vzorky byly určovány podle mikroskopických a makroskopických charakteristik. Byl používán SZH 10 ZOOM - STEREO mikroskop a mikroskop HBS firmy Olympus, pro fotografování se používalo automatického fotomikrografického systému Exposure control unit Olympus. Jako pozorovací média byla použita: 3% vodný roztok KOH a Hantschovo glycerinové médium. Hlavní určovací pomůckou byly klíč a popisy uvedené Farrovou (Farr, 1989). Byla používána i nomenklatura podle tohoto klíče.

Během určování položek druhů byly zjištěny rozdíly v různé určovací literatuře. Týká se to druhů *Hemitrichia calyculata* a *Metatrichia vesparium*, u kterých jsou přehozena rodová jména.

Vzorky, které nebyly zcela vyvinuté, byly sebrány i se substrátem a byly přeneseny do tzv. vlhkých komůrek. Ve většině případů plodnice dozrály a vzorek bylo možné určit.

2.2. Kvantitativní vyhodnocení.

Většina druhů řádu Trichiales je charakteristická tím, že vytváří sporangia. Tato sporangia tvoří různě velké kolonie. Jedna kolonie vzniká z jednoho plasmodia, individuum je tedy jedna kolonie. Pojem kolonie je chápán jako samostatný souvislý porost plodnic, prostorově zcela oddělený od jiných kolonií. Celkový počet kolonií jednoho druhu charakterizuje výskyt druhů na pozorované ploše. Pro hodnocení byla vytvořena subjektivní stupnice početnosti.

2.3. Stanovení frekvence výskytu druhů.

Podkladem pro stanovení frekvence jsou mapy výskytu řádu Trichiales, které jsou zhotovené na základě vlastního pozorování.

Na mapu se přiložila síť čtverců. Velikost čtverců v síti použi pro všechny plochy odpovídala v terénu rozměrům 2 x 2 m. Počet čtverců s výskytem potenciálních stanovišť (tj. kmenů a klád)

=100% = a. Počet čtverců s výskytem druhů = y. Pak byla vypočtena frekvence výskytu druhů při jednotlivých sběrech.

$$F = y \cdot 100 / a$$

F - frekvence [%]

2.4. Ekologická pozorování.

Byly hodnoceny vztahy mezi výskytem jednotlivých druhů a vlhkostí dřeva tvořícího podklad a stupněm jeho rozkladu. Dále byl výskyt Myxomycetes hodnocen podle polohy na kmeni nebo kládě.

Pro každý odebraný vzorek byly poznamenány údaje následujícím způsobem:

1. Hodnocení stupně rozkladu substrátu: 1 - kmen (kláda) tvrdý
2 - kmen (kláda) nahnílý
3 - kmen (kláda) rozpadlý
2. Hodnocení polohy vzorku na kmeni: 1 - vrchní část kmene
(obr. č. 2) 2 - boční část kmene
3 - spodní část kmene
4 - spodní část kmene
zabořená do substrátu
(výskyt nesledován)

3. Měření vlhkosti substrátu:

Měření neprobíhalo současně s odběrem vzorků, ale pouze jednorázově, 26. 11. 1994. Pro zjištění vlhkosti byla použita váhová metoda, vlhkost byla vyjádřena ve formě relativní vlhkosti.

$$W_r = M_v / M_w \times 100 [\%]$$

$$M_v = M_w - M_o$$

W_r - relativ. vlhkost

M_v - hmotnost vody

M_o - hmotnost sušiny

M_w - hmotnost mokrého
vzorku

Pro jednotlivé druhy byla stanovena vlhkost dřeva různého stupně rozkladu dřeva a polohy ve kmeni.

Na základě naměřených hodnot vlhkosti substrátu byly statisticky vyhodnoceny rozdíly ve vlhkostech substrátu v obou sledovaných porostech. Porovnání bylo provedeno pomocí t - testu, byl použito počítačové zpracování programem Statgraphics.

Stejným způsobem byly zjišťovány rozdíly mezi plochami č.1 a č.2 na lokalitě Libochovka.

2.5. Kultivace ve "vlhkých komůrkách".

Experimentální částí této práce byla kultivace Myxomycetes ve vlhkých komůrkách (Svrček, 1972). Pro tento úkol byla vybrána lokalita Libochovka. Kultivace spočívá v odebrání dřeva z povrchové části kmenů, klád a větví, na nichž není makroskopicky patrný porost Myxomycetes, a v přenesení vzorků do laboratorních podmínek vhodných pro jejich růst. Pro tento účel byly v laboratoři vytvořeny tzv. "vlhké komůrky". Jako vlhká komůrka byla použita Petriho miska s navlhčenou buničinou. Celá vlhká komůrka byla umístěna při pokojové teplotě tak, aby byla mimo dosah přímého slunečního záření. Buničina byla udržována stále vlhká. Stav vzorku byl kontrolován téměř každý druhý den pod binokulární lupou. Celkové sledování vzorků trvalo 3 měsíce.

VÝSLEDKY.

3.1. Pozorování jednotlivých lokalit.

Lokalita NPR Libochovka.

PLOCHA Č. 1.

Celkově bylo pozorováno 11 druhů: *Trichia botrytis*, *Trichia decipiens*, *Trichia favoginea*, *Trichia scabra*, *Trichia varia*, *Hemitrichia calyculata*, *Metatrachia vesparium*, *Arcyria denudata*, *Arcyria nutans*, *Arcyria stipata*, *Arcyria sp.*.

Ve všech třech sběrech se opakovaly nálezy těchto druhů: *T. decipiens*, *T. favoginea*, *T. scabra*, *T. varia*. Alespoň jedna absence výskytu byla zaznamenána u druhu: *T. botrytis*, *H. calyculata*, *M. vesparium*, *A. denudata*, *A. nutans*, *A. stipata*, *A. sp.*. Do kategorie velmi hojného druhu byly zařazeny: *T. varia* a *T. scabra*. Velice vzácné byly nálezy druhů: *T. botrytis*, *A. stipata*, *A. sp.* (tab. č.1) (fotografie druhů jsou uvedeny v příloze).

Taxonomické nejasnosti:

Určení druhu *Arcyria stipata* je diskutabilní. Pro správné určení nebylo dostatek materiálu. Stručný popis nalezeného druhu: Sporangia většinou bez stopky nebo pouze velice krátká stopka, plodnice nepravidelná, zbarvení kakaově hnědé, spóra pravidelně kulovitá, na povrchu drobné bradavice, průměr 7,84 μm , kapilicium o průměru 3,92 μm , zdobené pouze zuby, tvoří síť. Zjištěné rozměry se shodují s popisem druhu *Arcyria stipata*, který udává určovací literatura, ale také s popisem pro druh *Arcyria pomiformis*. Ornamentikou kapilicia je položka spíše podobná druhu *Arcyria pomiformis*, podle makroskopických znaků se ovšem blíží druhu *Arcyria stipata*.

Pro určení druhu *Arcyria sp.* nebylo dostatek materiálu. Plodnice nebyly již zachovalé, nejsou známy základní rozměrové

charakteristiky, ani existence stopky. Zbarvení hnědofialové, spóra pravidelně kulovitá, bezbarvá, bez skulpturace, průměr 7,84 - 9,80 μm , vlákna kapilicie byla ornamentována prstýnky, průměr 5,88 - 7,84 μm .

Ostatní druhy byly určeny jednoznačně podle určovací literatury.

Frekvence výskytu druhů:

Klady a kmeny, na kterých byly odebírány vzorky, na ploše č.1 se vyskytovaly s frekvencí 28,8%, jejich celková délka byla 179 metrů. Mapy výskytu druhů plochy č.1 jsou na obrázcích č.6,7,8. Nejvyšší frekvence výskytu byla pozorována u druhů : *T. varia* (10,76%, 10,76%, 3,07% - seřazeno podle data sběru), *T. scabra* (3,07%, 4,60%, 4,53%), *T. decipiens* (4,60%, 4,60%, 4,60%), *T. favoginea* (3,07%, 3,07%, 7,69%). Frekvence ostatních druhů je uvedena v tabulce č. 4.

Stručná ekologická charakteristika vybraných druhů:

Trichia varia - vyskytovala se ve formě stopkaté i přisedlé. Průměrná vlhkost jejího stanoviště 68,72%, průměrný stupeň rozkladu substrátu 2,84, průměrná poloha 2,39, tzn. že většinou se nalézala mezi střední a boční částí kmene. Substrátem byl blíže neurčený listnáč.

Trichia scabra - je charakteristická svým růstem. Plodnice jsou přisedlé, těsně nahloučené. Často se vyskytovala v těsném sousedství druhu *T. varia*. Průměrná vlhkost stanoviště 70,15%, průměrný stupeň rozkladu substrátu 3, průměrná poloha 2,83, tzn. že většinou byl druh nalezen ve spodní části kmene neurčeného listnáče.

Již zde bylo zmíněno, že kolonie druhů *T. varia* a *T. scabra* se v některých případech prorůstaly. Také druh *Trichia favoginea* se někdy vyskytoval společně s druhem *T. varia*.

Trichia decipiens se zde vyskytovala v hojném množství, jsou pro ní charakteristické souvislé velké kolonie ve střední části kmene neurčeného listnáče.

Charakteristiky ostatních druhů jsou uvedeny v tabulce č.7.

Souhrně lze říci, že nejvíce druhů řádu Trichiales bylo na této ploše nalezeno při druhém sběru, 25. 10. 1994.

Pro úplnost je zde uveden seznam pozorovaných položek nepatřících do řádu Trichiales, určených pouze do rodů: Comatricha sp., Physarum sp., Reticularia sp., Stemonitis sp.

PLOCHA Č. 2.

Stručná ekologická charakteristika:

Druhové i kvantitativní zastoupení zde bylo velice nízké, byly pozorovány pouze 4 druhy (tab. č. 2).

Frekvence výskytu druhů:

Klády a kmeny na ploše č. 2 se vyskytovaly s frekvencí 23,62%, jejich délka byla 82,6 metrů. Mapy výskytu druhů plochy č.2 jsou na obrázcích č. 10,11, 12. Největší frekvence byla naměřena u druhu *T. varia* (4,65%, 11,62%, 2,32%). Frekvence výskytu ostatních druhů je uvedena v tabulce č.5.

Stručná ekologická charakteristika vybraných druhů:

Z hlediska početnosti je velmi hojným druhem Trichia varia, která byla nalezena při všech 3 sběrech. Ostatní druhy - Trichia decipiens, Trichia favoginea a Trichia scabra se alespoň při jednom sběru nevyskytovaly. I zde se většinou kolonie druhu *T. varia* prorůstaly s koloniemi druhů *T. favoginea* a *T. scabra*. Největší výskyt všech druhů byl zaznamenán na kládě habru o stupni rozkladu 3.

Nejvíce druhů bylo nalezeno při druhém sběru, 25. 10. 1954.

Zástupci ostatních druhů nepatřících do řádu Trichiales zde nebyly nalezeny.

Lokalita NPR Žofínský prales.

Na této pozorované ploše bylo celkově nalezeno 10 druhů: *T. botrytis*, *T. decipiens*, *T. favoginea*, *T. floriformis*, *T. scabra*, *T. varia*, *H. calyculata*, *M. vesparium*, *A. denudata*, *A. nutans* (tab. č. 3), (fotografie druhů jsou uvedeny v příloze).

Druhy, které zde byly zastoupeny při každém sběru, jsou: *T. botrytis*, *T. decipiens*, *T. favoginea*, *T. scabra*, *T. varia*, *H. calyculata*. Alespoň jednou zde nebyly pozorovány druhy: *T. floriformis*, *M. vesparium*, *A. denudata*, *A. nutans*. Velmi hojnými druhy jsou *T. varia*, *T. decipiens* a *T. scabra*.

Frekvence výskytu druhů:

Klády a kmeny na této ploše se vyskytovaly s frekvencí 26,22% jejich délka byla 205,8 metrů. Mapy výskytu druhů této plochy jsou na obrázcích č.14, 15,16. Nejvyšší frekvenci jsem zjistila u druhů : *T. varia* (4,66%, 5,93%, 5,50%), *T. favoginea* (2,96%, 5,59%, 1,27%), *T. decipiens* (2,12%, 1,69%, 2,54%). Frekvence výskytu ostatních druhů je uvedena v tabulce č.6.

Stručná ekologická charakteristika vybraných druhů:

Trichia varia - se vyskytovala jak ve formě stopkaté, tak i ve formě přisedlé. Průměrná vlhkost stanoviště 74,38%, průměrný stupeň rozkladu substrátu 2,17, průměrná poloha 2,56, tzn. že druh se vyskytoval mezi střední a spodní částí kmene tlejících buků a jedlí. Opět docházelo k prorůstání kolonií s druhy *T. scabra* a *T. favoginea*.

Trichia decipiens - většinou nalezena na kmenech buků. Průměrná vlhkost stanoviště tohoto druhu 89,42%, průměrný stupň rozkladu 1,7, průměrná poloha výskytu 1,98, tzn. že se druh většinou vyskytoval na boku kmene. I na této lokalitě vytvářel velké souvislé kolonie. Často bylo možné nalézt téměř vedle sebe čerstvé plasmodium, tvořící se plodnice, zralé fruktifikující

plodnice a prázdné pohárky (calyculus). Na lokalitě Žofínský prales je o značnou část mocnější listový opad než na lokalitě Libochovka. Často zde byly velké tlející kmene pokryty vrstvou vlhkého listí. Toto mikroklima pod vrstvou listí patrně umožňovalo výskyt různých stádií životního cyklu současně.

Trichia scabra - se vyskytovala velmi hojně především na kmenech buků. Průměrná vlhkost stanoviště 75,69%, průměrný stupeň rozkladu substrátu 2,86, průměrná poloha na kmeni 2,23, tzn. že se vyskytoval spíše na střední části kmene.

V několika případech byly pozorovány osamocené plodnice druhu Hemitrichia calyculata prorůstající kolonie druhu M. vesparium. Druh H. calyculata většinou vytváří kolonie, ale plodnice byly pozorovány i soliterně na kmenech buků.

Druh Arcyria denudata vytváří často husté porosty. Tento druh se vyskytoval především ve střední části kmene buků, dokonce byl pozorován na ztrouchnivělých plodnicích chorošů.

Charakteristiky ostatních druhů jsou uvedeny v tabulce č.8.

Největší počet druhů na lokalitě Žofínský prales byl nalezen během prvního a třetího sběru, 6.10. a 13.11. 1994.

Byly pozorovány i druhy, které nepatří do řádu Trichiales. Jsou to: Lycogala sp., Cribraria sp.1, Cribraria sp.2, Stemonitis sp., Reticularia sp., Fuligo sp..

3.2. Porovnání zastoupení druhů na lokalitách.

Pro obě lokality jsou společné druhy: T. botrytis, T. decipiens, T. favoginea, T. scabra, T. varia, H. calyculata, M. vesparium, A. denudata, A. nutans, A. stipata, A. sp., které se vyskytovaly na Libochovce, nebyly pozorovány v Žofínském pralese. Pro lokalitu Žofínský prales byl ojediňelý nález druhu Trichia pomiformis (tab. č.9).

Na obou lokalitách byla nejvyšší frekvence výskytu druhu *T. varia*. Pro ostatní druhy byla frekvence výskytu na lokalitě Libochovka vyšší.

3.3. Porovnání vlhkostí substrátu na lokalitách.

Při porovnávání hodnot vlhkostí substrátu pro jednotlivé stupně rozkladu na Libochovce a v Žofínském pralese (tab. č. 7,8) jsem zjistila pro většinu druhů vyšší hodnoty v Žofínském pralese. Rozdíly ve vlhkosti substrátu byly zjištěny též mezi plochami č. 1 a č. 2 na lokalitě Libochovka. Tyto rozdíly byly potvrzeny statisticky ($DF = 95$, $t = -8,29$, $P < 0.05$; $DF = 18$, $t = -2.67$, $P < 0.05$, tab. č. 10, 11). Pro porovnání vlhkostí substrátu mezi plochami č. 1 a č. 2 byly použity soubory naměřených dat, kdy v prvním souboru bylo 44 pozorování, v druhém souboru 19 pozorování.

3.4. Zhodnocení kultivace ve "vlhkých komůrkách".

Dohromady bylo založeno 10 vlhkých komůrek. Celkové pozorování probíhalo 3 měsíce. Podařila se kultivace následujících druhů:

1. *Ceratiomyxa fruticulosa* /obr. č. 21/.

Kultura byla založena 26.11. 1994, substrát byl odebrán na ploše č.2 z habrového kmene. Tento druh se objevil 5.12. 1994. Během následujících tří dnů byly sledovány nové kolonie tohoto druhu (obr.č.).

2. *Comatricha laxa*, *Comatricha elegans* /obr. č. 22, 23, 24/.

Substrát byl odebrán z kmene habru na 2. ploše lokality Libochovka. Kultura byla založena 26.11. 1994. První sporangia druhu *Comatricha laxa* se objevila 7.12. 1994. Během následujících tří dnů byl substrát porostlý soliterními plodnicemi. Mladá sporangia jsou světle béžová, cylindrického tvaru na světle šedých stopkách. S časem se zbarvení změnilo na šedivé. Plodnice druhého druhu, *Comatricha elegans*, se objevily o dva dny později,

9.12.1994. Mladá kulatá sporangia byla černá, lesklá, na černé stopce. S postupem času se lesk ztrácel, zbarvení se měnilo na hnědé. Množství sporangií bylo menší než u druhu *Comatricha laxa*.

3. Comatricha laxa, Comatricha elegans

Kultura byla založena také 26.11.1994, substrát byl odebrán z kmene totožného habru v odlišné části kmene na ploše č.2.. První sporangia druhu *Comatricha laxa* byla pozorována 7.12.1994. Sporangia druhu *Comatricha elegans* byla poprvé pozorována 8.12.1994. Množství sporangií u tohoto druhu bylo menší než u druhu *Comatricha laxa*. Makroskopický popis druhů v této vlhké komůrce byl stejný jako ve vlhké komůrce č.1.

4. Trichia decipiens /obr. č. 25/.

Kultura byla založena 26.11.1994, substrát byl odebrán na ploše č.1 z kmene neurčeného listnáče. Plodnice se objevily 16.12.1994. Mladá sporangia byla černá. Při fotografování došlo k osvětlení a barva plodnic se prudce změnila na pískově žlutou. Celkový vzrůst byl výrazně menší než u plodnic nalezených v přirozeném prostředí.

5. Cribraria microcarpa

Kultura byla založena 26.11.1994, substrát byl odebrán na ploše č.1 z kmene neurčeného listnáče. Plodnice se objevily 2.1.1995. Mladá sporangia byla okrová, s výraznou černou skulpturou.

DISKUSE A ZÁVĚR.

4.1. Diskuse.

Z porovnávání početnosti druhů na jednotlivých plochách lokality Libochovka vyplývá, že na ploše č. 1 se celkově vyskytovalo 11 druhů, na ploše č. 2 pouze 4 druhy. *T. varia* se vyskytovala jako velmi hojný druh na obou plochách. *T. scabra*, která byla též velmi hojným druhem na ploše č.1, je na ploše č. 2 při druhém sběru zařazena do kategorie vzácného druhu. Zbylé dva druhy (*T. favoginea*, *T. decipiens*) jsou na druhé ploše také řazeny do kategorie vzácného druhu. Pozorovaná plocha v údolí (č. 1) je co se týče počtu druhů i kolonií bohatší než plocha č.2.

Porovnávali-li výskyt druhů na jednotlivých lokalitách, zjistíme, že na Libochovce se našlo o pouhý jeden druh více než v Žofínském pralese. Velmi hojnými druhy na obou lokalitách jsou druhy *T. varia* a *T. scabra*.

Druh *T. varia* má na ploše č. 1 zároveň i nejvyšší frekvenci. U druhu *T. decipiens* zařazeného do kategorie hojný druh (B) byla zjištěna frekvence výskytu vyšší než u velmi hojného druhu *T. scabra* (A). Na ploše č. 2 frekvence výskytu velmi hojného druhu *T. varia* je též nejvyšší. Na ploše č. 3 jsou považovány za velmi hojné druhy: *T. varia*, *T. decipiens*, *T. scabra*. Vysokou frekvenci výskytu mají druhy : *T. varia*, *T. decipiens*, *T. favoginea*, ale už ne druh *T. scabra*. Z těchto rozdílů vyplývá, že zařazení druhů do kategorií početnosti (A,B,C) nemusí odpovídat frekvenci výskytu druhů. Daný druh může vytvořit souvislý porost kolonií blízko sebe na jednom kmeni nebo malé kolonie roztroušené po kmenech celé plochy.

Z výsledků této práce nelze říci, že popsané druhy preferují určitý druh dřeviny. Na lokalitě Libichovka převažovaly kmeny listnatých dřevin, které nebyly pro pokročilý stupeň rozkladu určeny. Na lokalitě Žofínský prales se vyskytovaly kmeny jedlí a buků. Na obou lokalitách bylo velmi podobné druhové zastoupení

Porovná-li polohy výskytu na kmeni charakteristické pro jednotlivé druhy na daných lokalitách, zjistím, že se liší velmi nepatrně. Při srovnání výskytu jednotlivých druhů v závislosti na stupni rozkladu kmenů, lze již najít rozdíly. Např. *T. varia* na Libochovce vyhledávala stupeň rozkladu substrátu 3 (2, 84), v Žofínském pralese se nalézala na kmenech o stupni rozkladu 2 (2,17). *A. nutans* se vyskytovala na Libochovce při stupni rozkladu substrátu 3, v Žofínském pralese byla nalezena na kmenech o stupni rozkladu 1,66. Na lokalitě Žofínský prales se tedy většina druhů vyskytovala na kmeni (kládě) s nižším stupněm rozkladu než na lokalitě Libochovka. Z těchto rozdílů je možné usuzovat, že jmenované druhy nemají užší požadavky na stupeň rozkladu substrátu.

Měření vlhkosti neprobíhalo současně s odběrem vzorků, ale pou jednorázově. Vlhkost substrátu během sezóny není konstantní, ale fluktuuje. Naměřené hodnoty tedy nemusí odpovídat skutečné vlhkosti substrátu v období růstu druhu. Na základě těchto výsledků nelze provést zhodnocení nároků druhů na vlhkostní podmínky mikrostanoviště. Lze pouze říci, že na obou lokalitách a také na plochách č.1 a č. 2 s rozdílnou vlhkostí se vyskytovaly velice podobné druhy. Myxomycetes potřebují pro průběh životního cyklu určitou minimální vlhkost. Opomene-li se tato minimální vlhkost, je pravděpodobné, že pozorované druhy nemají specifické nároky na vlhkost substrátu. Podobný závěr lze odvodit i z porovnání rozdílných nadmořských výšek a klimatických poměrů obou lokalit.

Porovnání výskytu druhů řádu Trichiales na lokalitě Žofínský prales s publikovanými nálezy druhů Myxomycetes Žofínského pralesa v letech 1964 a 1971 (Kubička, Svrček, 1964, 1971):

Druhy *T. decipiens*, *T. scabra*, *T. affinis*, *T. incarnata* byly pozorovány v roce 1964, v roce 1971 se jejich výskyt nepotvrdil. V roce 1971 byly nalezeny druhy: *T. varia*, *T. lutescens*, *T. persimilis*, *A. oerstedtii*, *H. vesparium*. V roce

1994 byly opět pozorovány tyto druhy: *T. decipiens*, *T. scabra*, *T. varia*, *H. calyculata*, *M. vesparium* a navíc byly nalezeny: *T. botrytis*, *T. favoginea*, *T. floriformis*, *A. denudata*, *A. nutans*. Rozdíly mezi nálezy druhů řádu Trichiales v jednotlivých letech lze hodnotit z několika hledisek. Sběry v letech 1964 a 1971 byly orientovány především na vyšší houby celé lokality. Drobné Myxomycetes je možné velice snadno přehlédnout, čímž lze odůvodnit nenalezení některých druhů. Při sběru těchto organismů je lépe se podrobně zaměřit na menší území. Dalším důvodem by mohlo být při sběru v letech 1964 a 1971 sušší období, které není příznivé pro růst Myxomycetes.

Úspěšnost kultivace ve "vlhkých komůrkách" byla pouze částečná. Jedním z důvodů může být použití nesprávné metodiky. Substrát byl odebrán z mrtvých kmenů dřevin na základě literatury (Svrček, 1972). Během ústní konzultace autor doporučil sběr ze svrchní části borky živých stromů. Z časových důvodů nová série pokusů nebyla uskutečněna. Správná determinace vykultivovaných druhů byla potvrzena p. dr. Svrčkem.

Na závěr diskuse připomenu zjištěné rozdíly v určovací literatuře, týkající se druhů *H. calyculata* a *M. vesparium*. Makroskopické znaky druhu *H. calyculata* podle Farrové jsou: zbarvení žluté, sporangium stopkaté, výrazný pohárek (calyculus), dlouhé vlášení charakteristického tvaru. Makroskopické znaky druhu *M. vesparium* podle Farrové jsou: zbarvení tmavě červené, sporangium stopkaté, často více plodnic na jedné stopce, vlášení dlouhé, nepravidelné, propletené. Plodnice připomínají "vosí hnízdo". Stejný popis těchto druhů uvádí i Alexopoulos, Mims (1976). Česká literatura (Červenka a kol., 1972) pro druh *H. calyculata* používá název *M. calyculata*, pro druh *M. vesparium* používá název *H. vesparium*. Předložená práce dodržela nomenklaturu podle Farrové.

4.2. Závěr.

Celkem bylo nalezeno 12 druhů řádu Trichiales. Pro obě lokality je společných 9 druhů. Nejhojnějšími druhy na obou lokalitách byly: *T. varia*, *T. scabra*.

Výskyt druhů na lokalitách byl mapován. K hodnocení výskytu druhů je uveden počet kolonií a frekvence výskytu na vhodném podkladu. Jsou uvedeny charakteristiky mikrostanoviště výskytu jednotlivých druhů: stupeň rozkladu kmene a poloha kolnie na kmeni. Dodatečně byla hodnocena vlhkost dřeva o různém stupni rozkladu na obou lokalitách.

Z ekologického chování druhů na lokalitách vyplynul pouze jeden rozdíl. Myxomycetes na lokalitě Žofínský prales se vyskytovaly na substrátu o nižším stupni rozkladu než na lokalitě Libichovka.

LITERATURA.

- Alexopoulos C. J. (1960a): Morphology and laboratory cultivation of *Echinostelium minutum*. - *Am. J. Bot.*, 47: 37-43.
- Alexopoulos C.J. (1973): The Myxomycetes. In: Ainsworth G. C., Sparrow F. K.: *The Fungi* - Academic Press, New York, p: 39-60.
- Alexopoulos C. J., Mims Ch. W. (1976): *Introductory Mycology*. - John Willey and Sons, New York, 601p.
- Cejp K. (1962): Příspěvek k mykoflóre hlenek (Myxomycetes) Čech, zejména západních. - *Sborník Národního muzea, Praha 3*: 61-80.
- Čelakovský L. (1890): *České Myxomycety*. - Tiskem dra Ed. Grégra, Praha, 1-53.
- Červenka M. a kol. (1972): Klúč na určevanie výtrusných rastlín, 2. diel. - *Pravda, Bratislava*, 21 - 28.
- Farr M. L. (1981): True Slime Molds. - *Proc. Iowa Acad. Sci.*, 132p.
- Kubička J., Svrček, M. (1964): Houby Žofínskeho pralesa v Novohradských horách. - *Česká mykologie*, 18(3): 164.
- Kubička J., Svrček M. (1971): Houby Žofínskeho pralesa v Novohradských horách. - *Česká mykologie*, 25(2): 110.
- Linneaus Ch. (1753): *Species Plantarum* - Holmide, 2: 561-1200, sekundární citace - Alexopoulos C. J., Mims Ch. W. (1976): *Introductory Mycology*.

Madelin M. F. (1984): Myxcomycete data of ecological significance. - Trans. Br. Mycol. Soc., 83(1): 1-19.

Martin G. W., Alexopoulos C.J. (1969): The Myxomycetes. - University of Iowa Press, Iowa City, 561p.

Nannenga - Bremekamp N. E. (1974): De Nederlandse Myxomyceten - Nederl.- Natuurhist. Ver. Zutphen, 440p.

Panckow T. (1654): Herbarium Portatile - in Lister (1925): Monograph of Mycetozoa - Ed. Brit. Mus. Nat. Hist., London, sekundární citace - Farr (1981): True Slime Molds.

Průša E. (1978): Vývoj stromového patra Žofínského pralesa za období 1975-1987.

Rostafinski J. T. (1873): Versuch eines Systems der Mycetozoen , Strasburg, 1-21. - sekundární citace - Alexopoulos C. J., Mims Ch. W.: (1976) - Introductory Mycology.

Rostafinski J.T.(1875, 1876):Šluzowce (Mycetozoa) monographia, Paryz - sekundární citace - Alexopoulos C. J., Mims Ch. W.: (1976) - Introductory Mycology.

Svrček M.(1972): Myxomycety vypěstované ve vlhkých komůrkách. - Česká mykologie, Praha 26(2): 103 - 113.

tab. č.1

Přehled početnosti nalezených druhů,
 lokalita Libochovka, plocha 1

	sběr 12.10.	poč.koloníí	sběr 25.10.	poč.koloníí	sběr 26.11.	poč.koloníí
druh						
<i>Trichia botrytis</i>	0	0	C	17	0	0
<i>Trichia decipiens</i>	B	11	B	6	C	16
<i>Trichia favoginea</i>	B	10	B	7	A	4
<i>Trichia scabra</i>	A	5	C	13	C	22
<i>Trichia varia</i>	C	28	C	24	B	9
<i>Hemitrichia calyculata</i>	0	0	A	1	A	4
<i>Metatrichia vesparium</i>	A	1	0	0	C	16
<i>Arcyria denudata</i>	A	2	A	2	0	0
<i>Arcyria nutans</i>	A	1	A	2	0	0
<i>Arcyria stipata</i>	0	0	A	2	0	0
<i>Arcyria sp.</i>	0	0	A	1	0	0

LEGENDA: A druh vzácný (1-5 kolonií)

B druh hojný (6-11 kolonií)

C druh velmi hojný (12 a více kolonií)

tab. č.2

Přehled početnosti nalezených druhů,
 lokalita Libochovka, plocha 2

	sběr 12.10.	poč.koloníí	sběr 25.10.	poč.koloníí	sběr 26.11.	poč.koloníí
druh						
<i>Trichia decipiens</i>	A	2	A	2	0	0
<i>Trichia favoginea</i>	0	0	A	4	A	4
<i>Trichia scabra</i>	A	2	B	12	0	0
<i>Trichia varia</i>	A	5	C	24	A	1

Legenda: A druh vzácný (1-5 kolonií)

B druh hojný (6 - 11 kolonií)

C druh velmi hojný (12 a více kolonií)

Přehled početnosti nalezených druhů,
 lokalita Žofínský prales

druh	sběr 6.10.	poč.kolonií	sběr 26.10.	poč.kolonií	sběr 13.11.	poč.kolonií
Trichia botrytis	A	2	A	1	B	8
Trichia decipiens	C	44	C	35	C	29
Trichia favoginea	C	13	A	5	C	17
Trichia floriformis	0	0	A	3	0	0
Trichia scabra	C	28	C	12	C	12
Trichia varia	C	34	C	24	C	33
Hemitrichia calyculata	B	10	A	3	C	12
Metatrichia vesparium	0	0	0	0	B	9
Arcyria denudata	B	10	0	0	A	5
Arcyria nutans	A	2	0	0	0	0

LEGENDA: A druh vzácný (1 - 5 kolonií)

B druh hojný (6- 11 kolonií)

C druh velmi hojný (12 a více kolonií)

Frekvence výskytu druhů v %,
 lokalita Libochovka, plocha č. 1

druh	sběr 12.10	sběr 25.10	sběr 26.11.	celková frekvence
Trichia botrytis	0	6.15	1.53	7.68
Trichia decipiens	4.6	4.6	4.6	13.8
Trichia favoginea	3.07	3.07	7.69	13.83
Trichia scabra	3.07	4.6	1.53	12.2
Trichia varia	10.76	10.76	3.07	24.59
Hemitrichia calyculata	0	1.53	1.53	3.06
Metatrichia vesparium	1.53	0	6.15	7.68
Arcyria denudata	1.53	1.53	0	3.06
Arcyria nutans	1.53	1.53	0	3.06
Arcyria stipata	0	1.53	0	1.53
Arcyria sp.	0	1.53	0	1.53

tab. č. 5

Frekvence výskytu druhů v %,
 lokalita Libochovka, plocha č. 2

druh	sběr 12.10	sběr 25.10	sběr 26.11	celková frekvence
<i>Trichia decipiens</i>	2.32	4.65	0	6.97
<i>Trichia favoginea</i>	0	4.65	6.97	11.62
<i>Trichia scabra</i>	2.32	2.32	0	4.64
<i>Trichia varia</i>	4.65	11.62	2.32	18.59

tab.č. 6

Frekvence výskytu druhů v %,
 lokalita Žofínský prales

druh	sběr 6.10.	sběr 26.10.	sběr 13.11	celková frekvence
<i>Trichia botrytis</i>	0.42	0.42	0.84	1.68
<i>Trichia decipiens</i>	1.69	2.54	2.12	6.35
<i>Trichia favoginea</i>	5.5	1.27	2.96	9.73
<i>Trichia floriformis</i>	0	0.42	0	0.42
<i>Trichia scabra</i>	3.81	0.84	1.69	6.34
<i>Trichia varia</i>	5.93	5.5	4.66	16.09
<i>Hemitrichia calyculata</i>	0.84	0.84	0.84	2.52
<i>Metatrichia vesparium</i>	0	0	0.42	0.42
<i>Arcyria denudata</i>	2.12	0	0.42	2.54
<i>Arcyria nutans</i>	0.84	0	0	0.84

tab.č.7

Ekologické charakteristiky druhů,
lokality Libochovka

druh	poloha	st. rozkladu	vlhkost v %
<i>Trichia botrytis</i>	2.38	3	65.91
<i>Trichia decipiens</i>	2.1	2.9	51.33
<i>Trichia favoginea</i>	2.34	2.85	64.08
<i>Trichia scabra</i>	2.83	3	70.15
<i>Trichia varia</i>	2.39	2.84	68.72
<i>Hemitrichia calyculata</i>	2	3	65.4
<i>Metatrichia vesparium</i>	1.94	2.3	66.08
<i>Arcyria denudata</i>	2	3	65.4
<i>Arcyria nutans</i>	2.33	3	65.4
<i>Arcyria stipata</i>	2	3	46.36
<i>Arcyria sp.</i>	2	3	46.36

tab.č.8

Ekologická charakteristika druhů,
lokality Žofínský prales

druh	poloha	strozkladu	vlhkost v %
<i>Trichia botrytis</i>	2.04	2.75	83.32
<i>Trichia decipiens</i>	1.98	1.7	89.42
<i>Trichia favoginea</i>	1.97	2.5	60.9
<i>Trichia floriformis</i>	3	3	84.08
<i>Trichia scabra</i>	2.23	2.86	75.69
<i>Trichia varia</i>	2.56	2.17	74.35
<i>Hemitrichia calyculata</i>	2.28	3	85.68
<i>Metatrichia vesparium</i>	1.88	3	85.9
<i>Arcyria denudata</i>	1.93	2.53	78.58
<i>Arcyria nutans</i>	2	1.66	84.08

tab.č. 9

Přehled nalezených druhů na lokalitách
Libochovka a Žofínský prales

druh	lok. Libochovka	lok. Žofínský prales
<i>Trichia botrytis</i>	1	1
<i>Trichia decipiens</i>	1	1
<i>Trichia favoginea</i>	1	1
<i>Trichia floriformis</i>	0	1
<i>Trichia scabra</i>	1	1
<i>Trichia varia</i>	1	1
<i>Hemitrichia calyculata</i>	1	1
<i>Metatrichia vesparium</i>	1	1
<i>Arcyria denudata</i>	1	1
<i>Arcyria nutans</i>	1	1
<i>Arcyria stipata</i>	1	0
<i>Arcyria</i> sp.	1	0

Tab. č. 10

Two-Sample Analysis Results

	Sample 1	Sample 2	Pooled
Sample Statistics: Number of Obs.	62	96	158
Average	67.5966	81.09	75.7951
Variance	171.669	53.7323	99.8487
Std. Deviation	13.1023	7.33023	9.99243
Median	68	84.08	81.36

Difference between Means = -13.4934
 Conf. Interval For Diff. in Means:
 (Equal Vars.) Sample 1 - Sample 2 -16.71 -10.2768 156 D.F.
 (Unequal Vars.) Sample 1 - Sample 2 -17.1211 -9.86565 85.9 D.F.

Ratio of Variances = 3.1949
 Conf. Interval for Ratio of Variances:
 Sample 1 ÷ Sample 2 2.04362 5.11173 61 95 D.F.

Hypothesis Test for H_0 : Diff = 0 vs Alt: NE
 at Alpha = 0.05
 Computed t statistic = -8.28806
 Sig. Level = 5.52891E-14
 so reject H_0 .

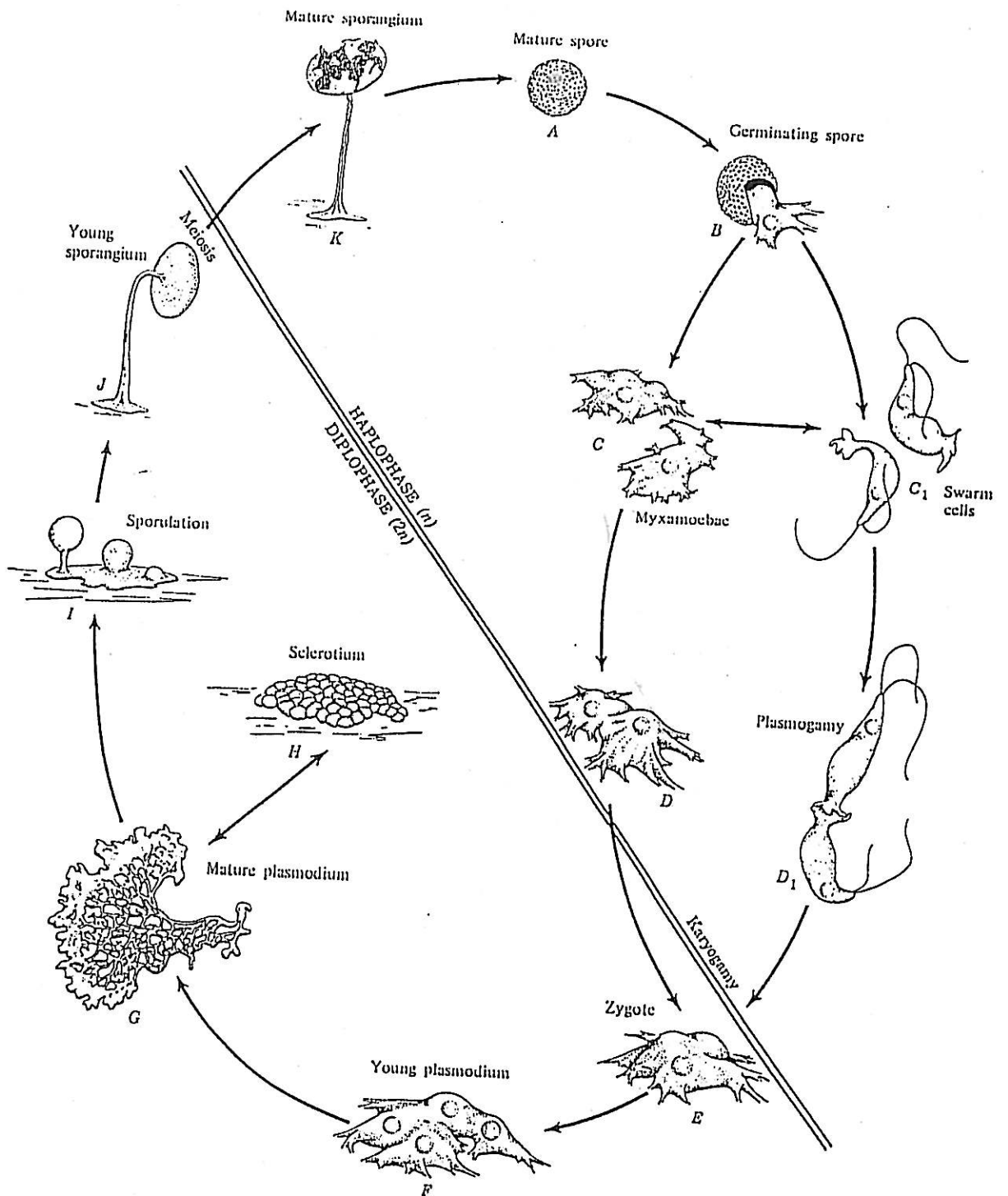
sample 1..... lokalita Libochovka
 sample 2..... lokalita Žof. prales

Two-Sample Analysis Results

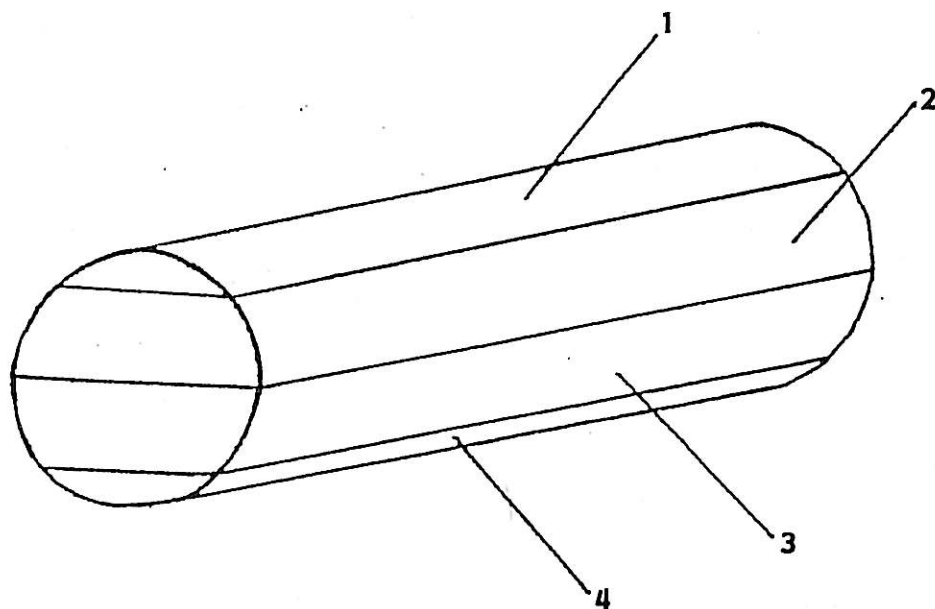
	Sample 1	Sample 2	Pooled
Sample Statistics: Number of Obs.	44	19	63
Average	64.4618	73.7389	67.2597
Variance	56.5213	407.931	160.216
Std. Deviation	7.51807	20.1973	12.6576
Median	65.4	77.92	67.28
Difference between Means = -9.27713			
Conf. Interval For Diff. in Means:	95	Percent	
(Equal Vars.) Sample 1 - Sample 2	-16.2268	-2.32742	61 D.F.
(Unequal Vars.) Sample 1 - Sample 2	-19.224	0.669757	20.2 D.F.
Ratio of Variances = 0.138556			
Conf. Interval For Ratio of Variances:	95	Percent	
Sample 1 ÷ Sample 2	0.0584315	0.282317	43 18 D.F.
Hypothesis Test for H0: Diff = 0		Computed t statistic = -2.66909	
vs Alt: NE		Sig. Level = 9.71106E-3	
at Alpha = 0.05		so reject H0.	

sample 1..... plocha č. 1
sample 2..... plocha č. 2

Obr. č. 1 Životní cyklus Myxomycetes.

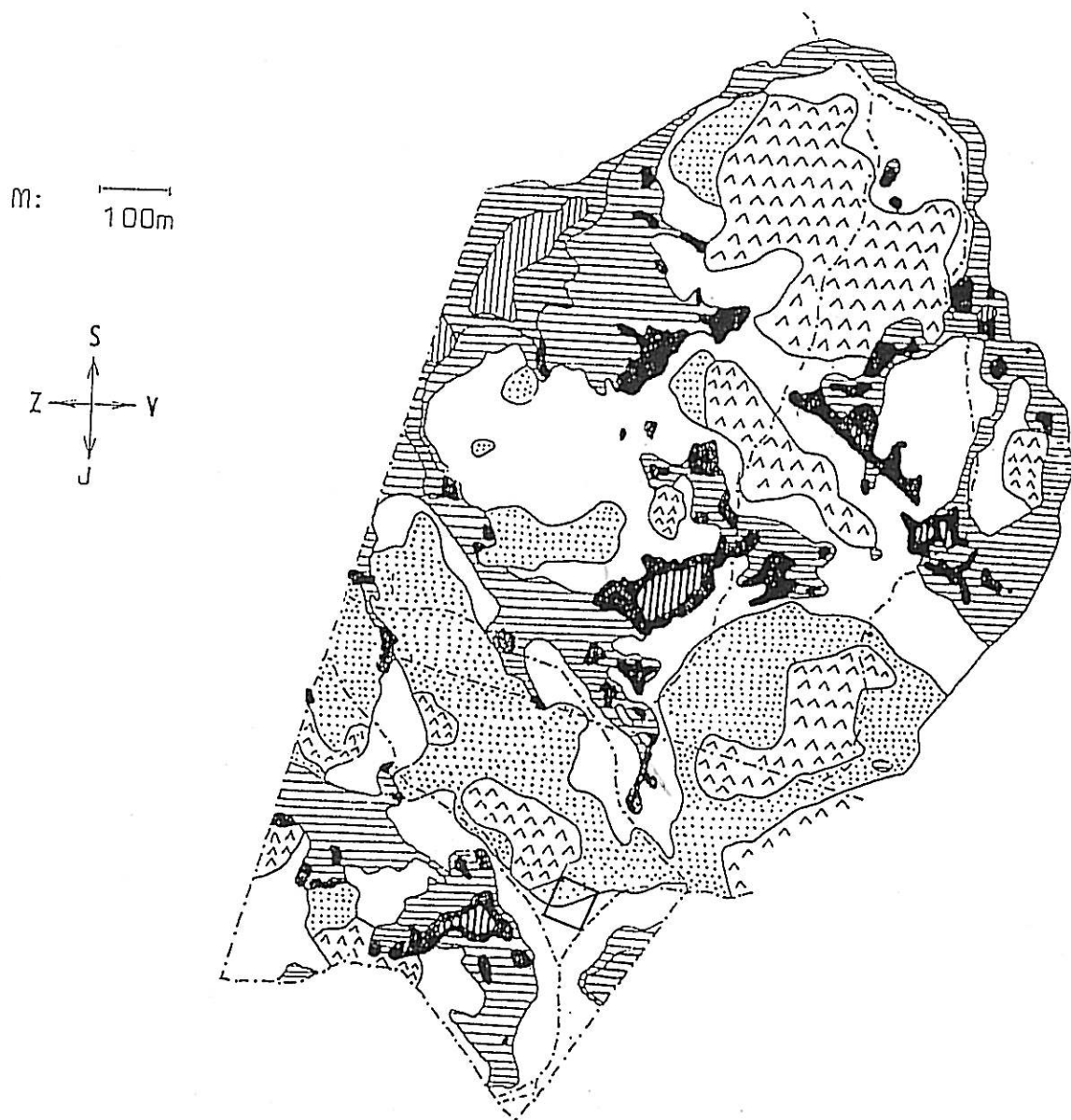


Obr. č.2 Kmen /kláda/ rozdělená na 4 části.



- 1 - vrchní část kmene
- 2 - boční část kmene
- 3 - spodní část kmene
- 4 - spodní část kmene zabořená do substrátu

Obr. č. 4 Umístění pozorované plochy na lokalitě NPR Žofínský prales.

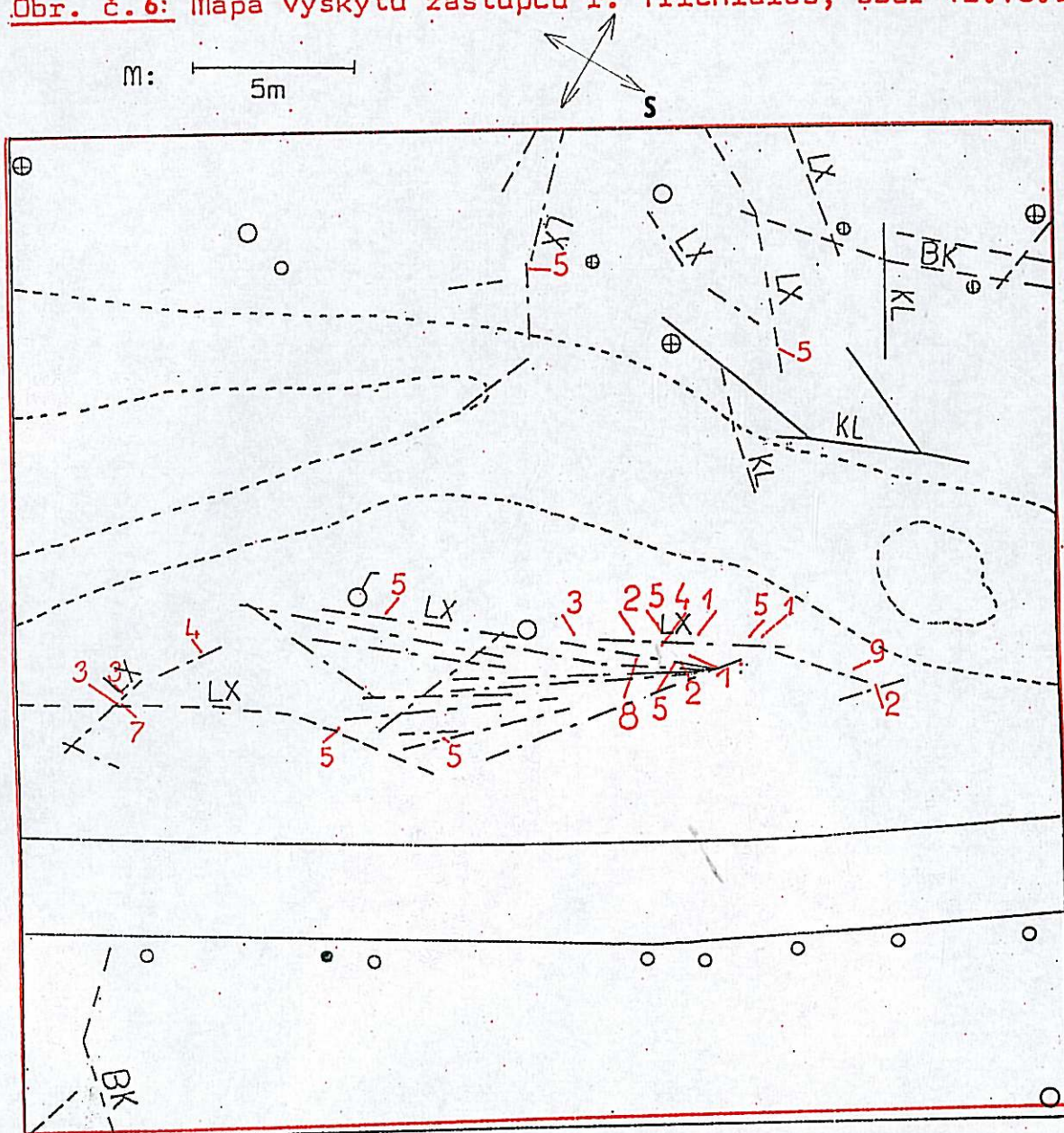


Typologická mapa Žofínského pralesa, stav z roku 1975:

	6S2 svěží smrková bučina bukovincová	19,6%
	6A6 klenosmrková bučina bukovincová	17,4%
	6B4 bohaté smrková bučina s řeřišnicí	34,0%
	6V3 vlhká smrková bučina s bikou lesní	18,1%
	7C3 podmáčená jedlová smrčina třtinová	2,4%
	7R1 kyselé rašelinná smrčina třtin. se štavel.	1,4%
	7R5 rašelinná smrčina prameništění	0,8%
	7V9 podmáčená bukové smrčina krabilicová	6,3%

Obr. č.5: Lokalita Libochovka - plocha č.1, typologická mapa.

Obr. č.6: Mapa výskytu zástupců ř. Trichiales, sběr 12.10.94



Legenda:

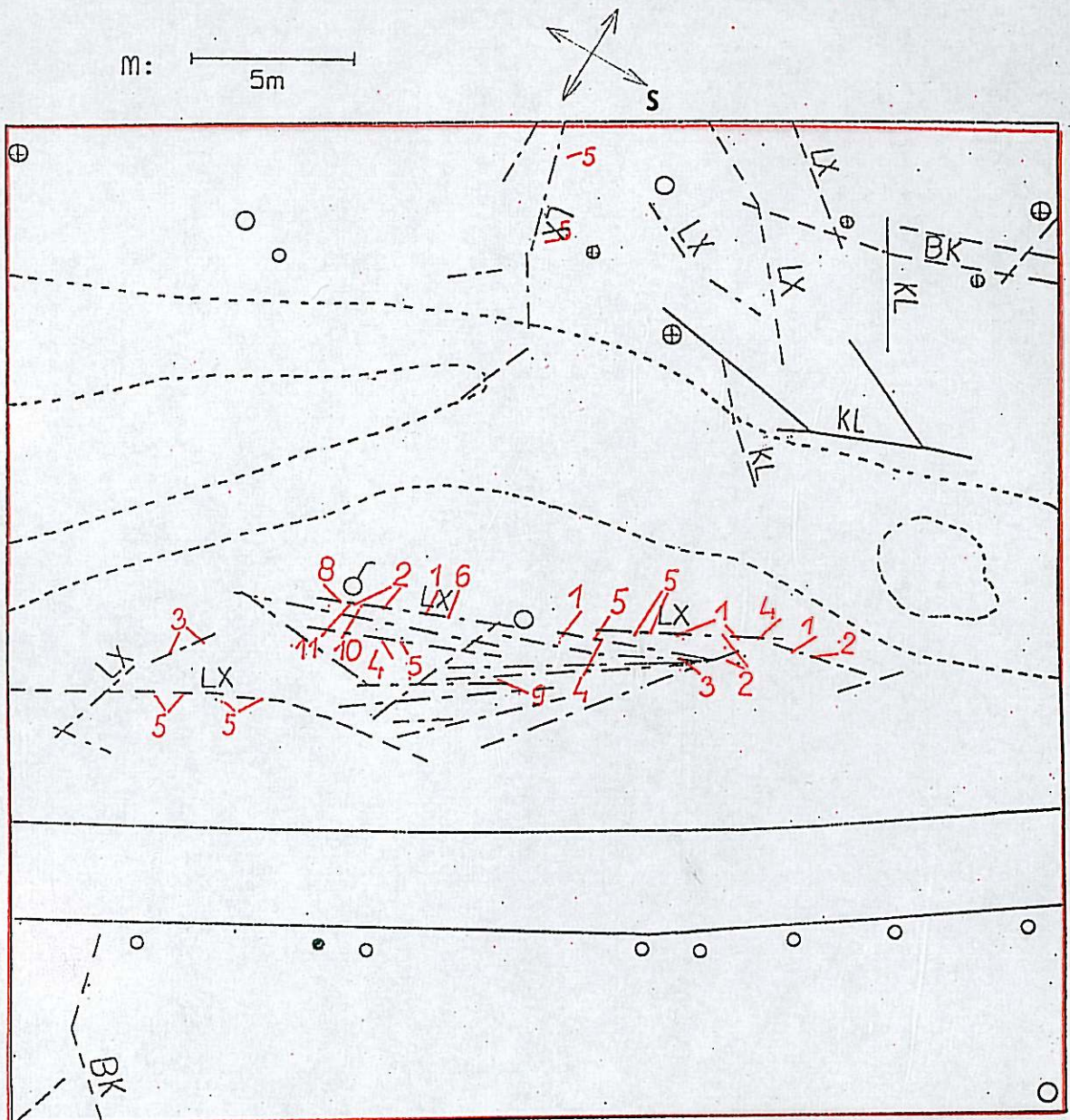
- buk
- ⊕ klen
- ⊙ lípa
- ⊗ smrk
- KL ležící kláda tvrdá /klen/
- LP ležící kláda nahnilá/lípa/
- BK ležící kláda rozpadlá /buk/
- LX ležící kláda tvrdá /neurčený listnáč/
- vodoteč
- lesní cesta

- 2 *Trichia decipiens*
- 3 *Trichia favoginea*
- 4 *Trichia scabra*
- 5 *Trichia varia*
- 7 *Metatrachia vesparium*
- 8 *Arcyria denudata*
- 9 *Arcyria nutans*

Čísla udávají umístění nálezů druhů na kmenech výzkumné plochy, ale měřítko nedovoluje rozlišit jednotlivé kolonie.

Obr. č.5: Lokalita Libochovka - plocha č.1, typologická mapa.

Obr. č.7: Mapa výskytu zástupců ř. Trichiales, sběr 25.10.94

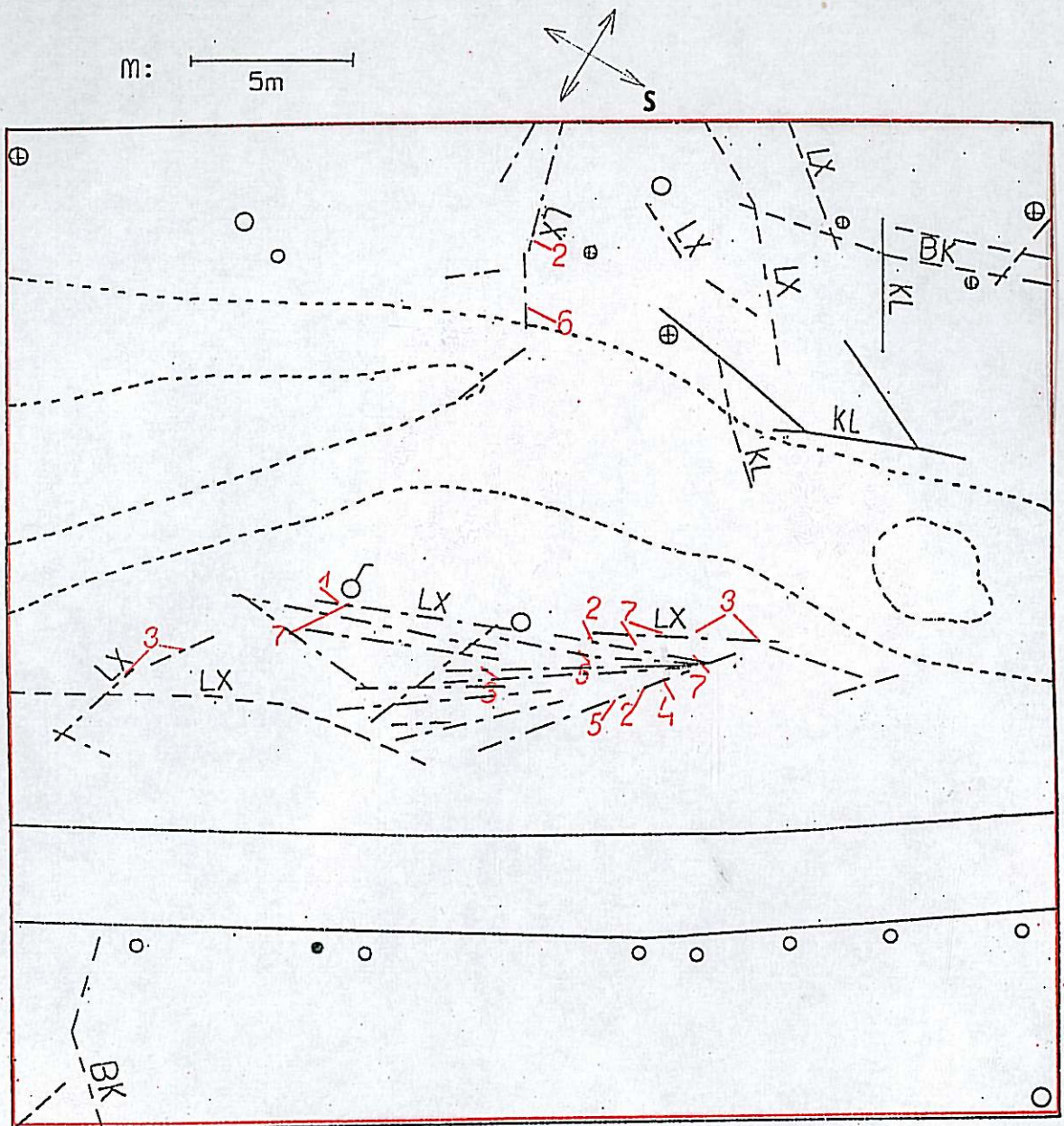


Legenda:

- | | |
|--|---------------------------------|
| ○ buk | 1 <i>Trichia botrytis</i> |
| ⊕ klen | 2 <i>Trichia decipiens</i> |
| ⊙ lípa | 3 <i>Trichia favoginea</i> |
| ⊗ smrk | 4 <i>Trichia scabra</i> |
| KL ○ ležící kláda tvrdá /klen/ | 5 <i>Trichia varia</i> |
| LP ○ ležící kláda nahnilá/lípa/ | 6 <i>Hemitrichia calyculata</i> |
| BK ○ ležící kláda rozpadlá /buk/ | 8 <i>Arcyria denudata</i> |
| LX ○ ležící kláda tvrdá /neurčený listnáč/ | 9 <i>Arcyria nutans</i> |
| --- vodoteč | 10 <i>Arcyria stipata</i> /?/ |
| lesní cesta | 11 <i>Arcyria</i> sp. div. |

Číslo udávají umístění nálezů druhů na kmenech výzkumné plochy, ale měřítko nedovoluje rozlišit jednotlivé kolonie.

Obr. č.5: Lokalita Libochovka - plocha č.1, typologická mapa.
 Obr. č.8: Mapa výskytu zástupců ř. Trichiales, sběr 26.11.94



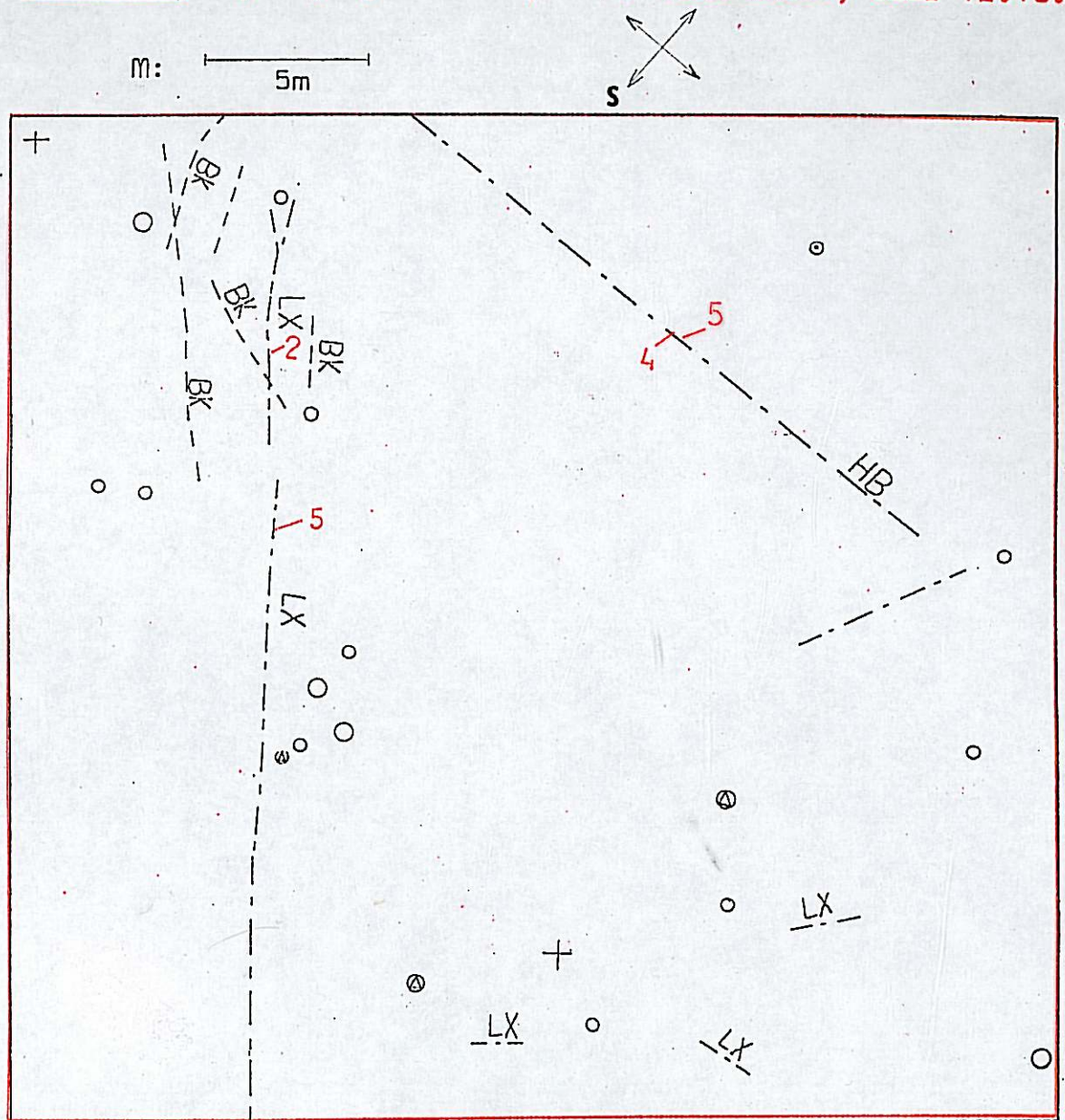
Legenda:

- | | | | |
|--------|---------------------------------------|---|-------------------------------|
| ○ | buk | 1 | <i>Trichia botrytis</i> |
| ⊕ | klen | 2 | <i>Trichia decipiens</i> |
| ⊙ | lípa | 3 | <i>Trichia favoginea</i> |
| ⊗ | smrk | 4 | <i>Trichia scabra</i> |
| ○ ← KL | ležící kláda tvrdá /klen/ | 5 | <i>Trichia varia</i> |
| ○ ← LP | ležící kláda nahnílá/lípa/ | 6 | <i>Hemitrichia calyculata</i> |
| ○ ← BK | ležící kláda rozpadlá /buk/ | 7 | <i>Metatrachia vesparium</i> |
| ○ ← LX | ležící kláda tvrdá /neurčený listnáč/ | | |
| --- | vodoteč | | |
| — | lesní cesta | | |

Čísla udávají umístění nálezů druhů na kmenech výzkumné plochy, ale měřítko nedovoluje rozlišit jednotlivé kolonie.

Obr. č.9: Lokalita Libochovka - plocha č.2, typologická mapa.

Obr. č.10: Mapa výskytu zástupců ř. Trichiales, sběr 12.10.94



Legenda:

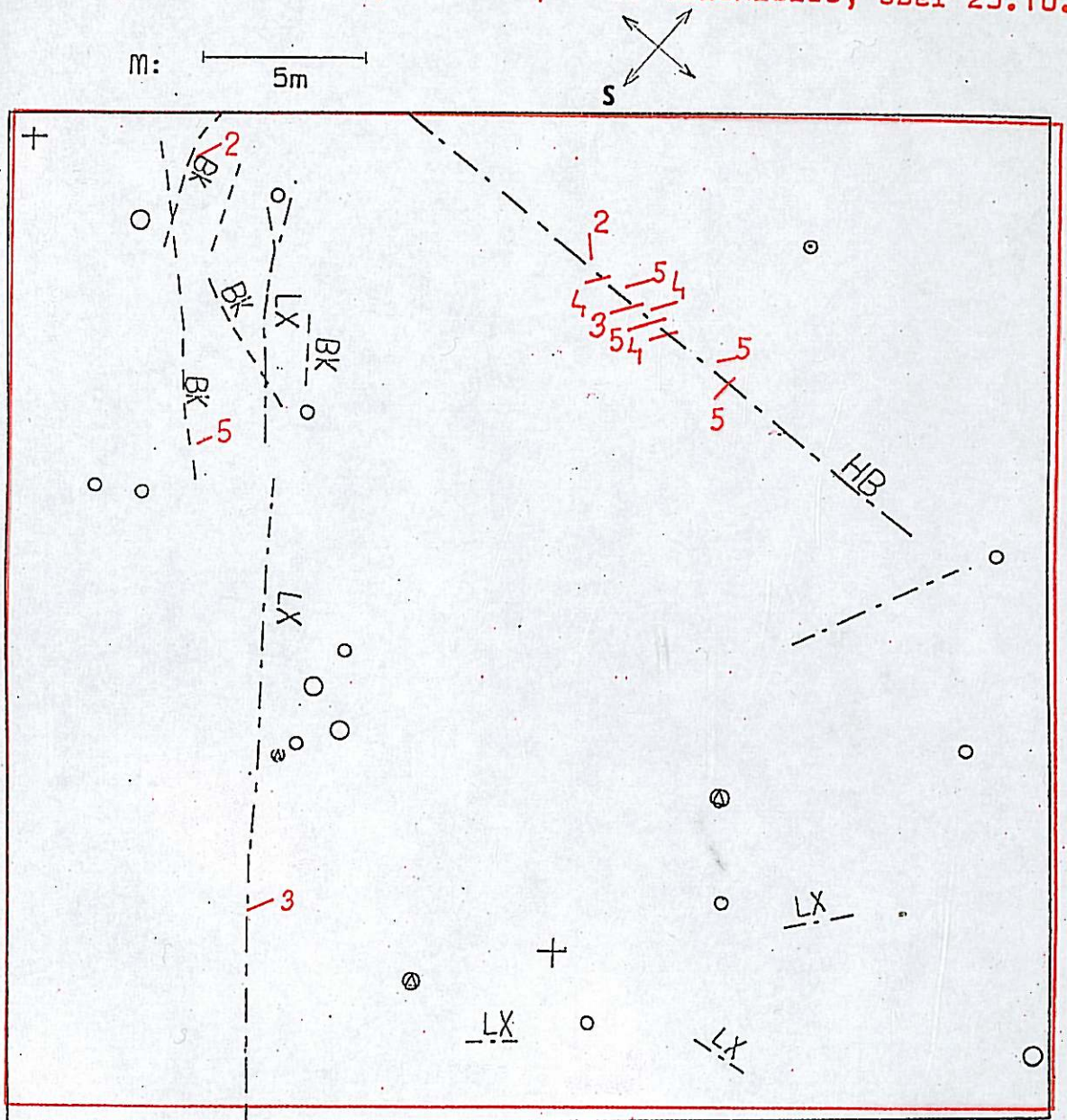
- buk
- ⊙ habr
- ⊗ lípa
- + pařez
- _{BT} ležící kláda tvrdá /buk/
- _H ležící kláda nahnílá /habr/
- _{LPO} ležící kláda rozpadlá /lípa/
- _{LX} ležící kláda tvrdá /neurčený listnáč/

- 2 *Trichia decipiens*
- 4 *Trichia scabra*
- 5 *Trichia varia*

Číslo udávájí umístění nálezů druhů na kmenech výzkumné plochy, ale měřítko nedovoluje rozlišit jednotlivé kolonie.

Obr. č. 9: Lokalita Libochovka - plocha č. 2, typologická mapa.

Obr. č. 11: Mapa výskytu zástupců ř. Trichiales, sběr 25.10.94



Legenda:

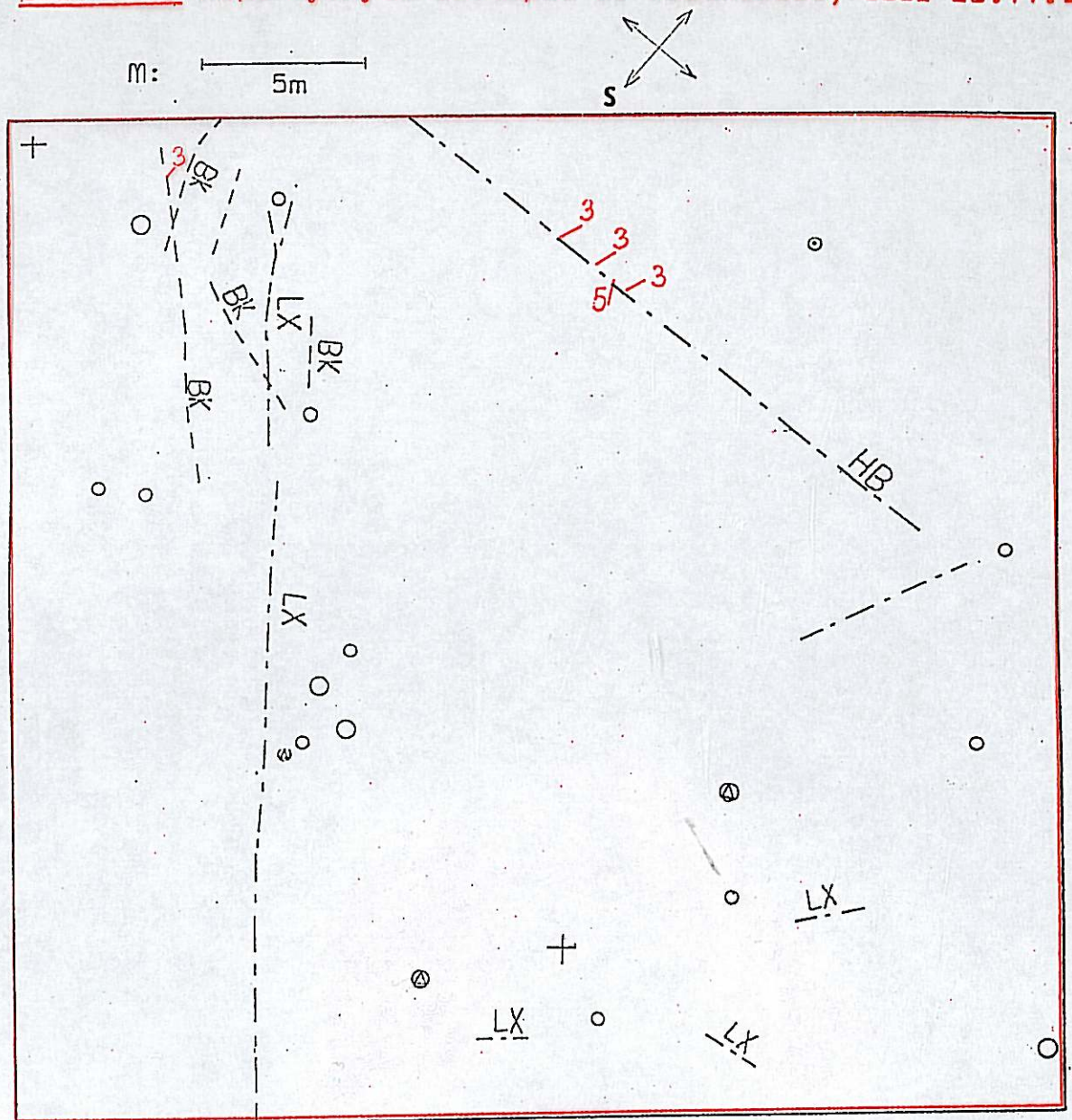
- buk
- ⊙ habr
- ⊗ lípa
- + pařez
- ⊙ BK ležící kláda tvrdá /buk/
- ⊙ H ležící kláda nahnilá /habr/
- ⊙ LP ležící kláda rozpadlá /lípa/
- ⊙ LX ležící kláda tvrdá /neurčený listnác/

- 2 *Trichia decipiens*
- 3 *Trichia favoginea*
- 4 *Trichia scabra*
- 5 *Trichia varia*

Číslo udávájí umístění nálezů druhů na kmenech výzkumné plochy, ale měřítko nedovoluje rozlišit jednotlivé kolonie.

Obr. č.9: Lokalita Libochovka - plocha č.2, typologická mapa.

Obr. č.12: Mapa výskytu zástupců ř. Trichiales, sběr 26.11.94



Legenda:

- buk
- ⊙ habr
- ⊗ lípa
- + pařez
- BK ležící kláda tvrdá /buk/
- HB ležící kláda nahnílá /habr/
- LX ležící kláda rozpadlá /lípa/
- LX ležící kláda tvrdá /neurčený listnác/

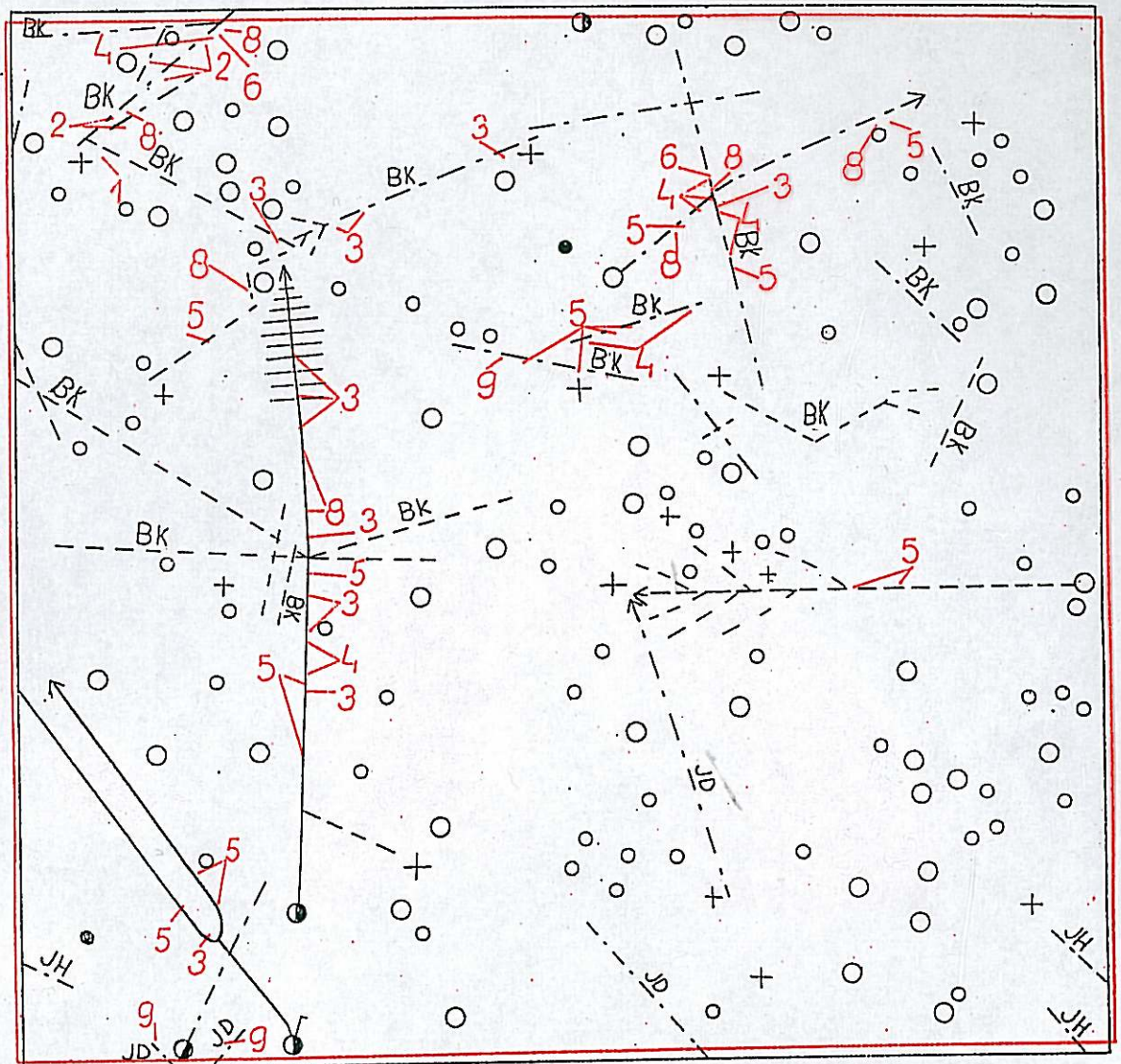
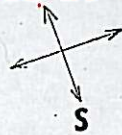
3 Trichia favoginea
4 Trichia varia

Číslo udávájí umístění nálezů druhů na kmenech výzkumné plochy, ale měřítko nedovoluje rozlišit jednotlivé kolonie.

Obr. č.13 Lokalita Žofínský prales, typologická mapa.

Obr. č.14: Mapa výskytu zástupců ř. Trichiales, sběr 6.10.

M: 5m



Legenda:

- ⊙ smrk
- ⊙ jedle
- ⊙ buk
- ⊙ pahýl
- + pařez
- ležící kmen tvrdý
- ležící kmen nahnílý
- ležící kmen rozpadlý
- ležící kláda tvrdá /smrk/
- ležící kláda nahnílá /jedle/
- ležící kláda rozpadlá /buk/
- ležící kláda tvrdá /neurčený jehličnan/

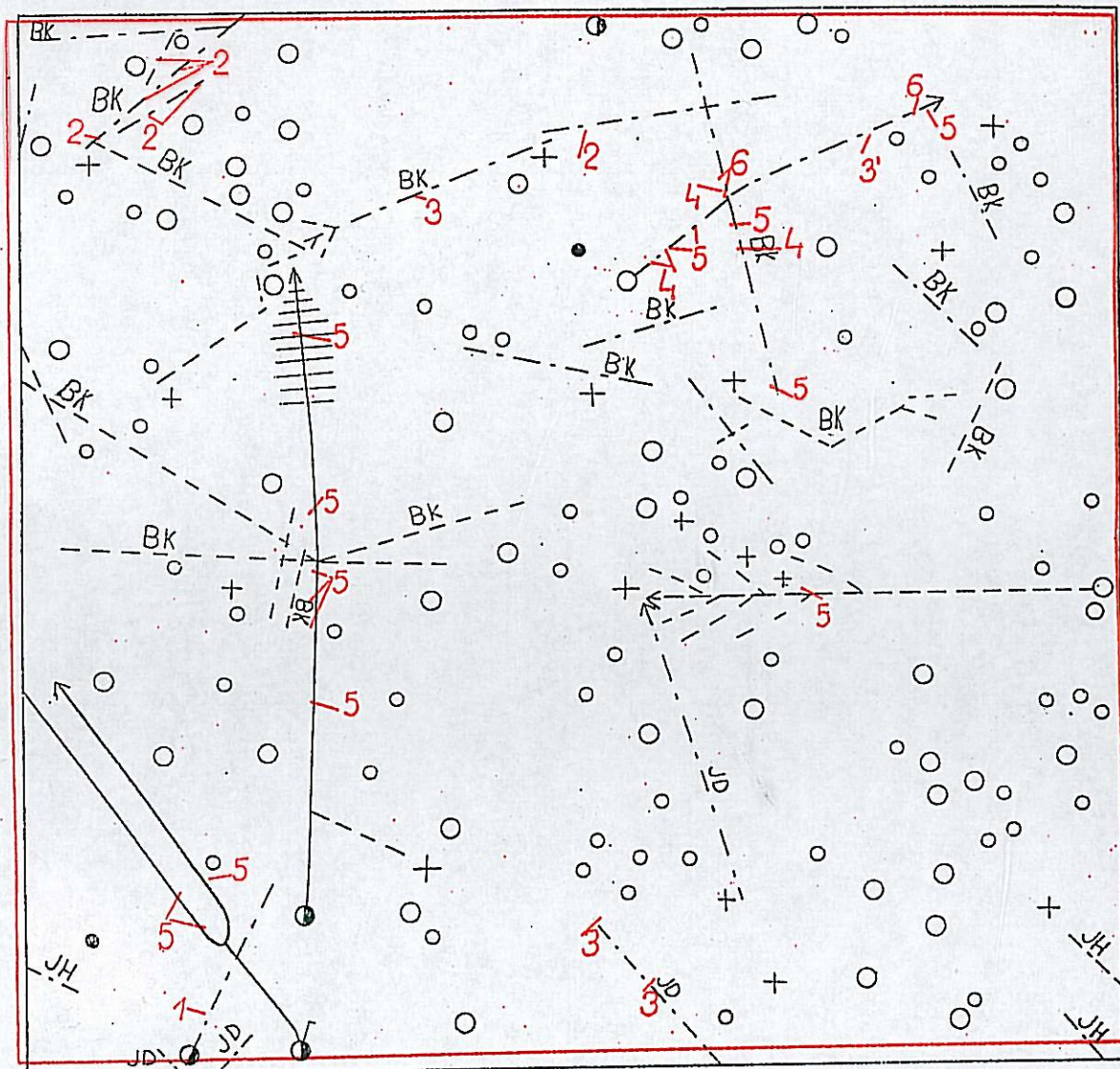
- 1 *Trichia botrytis*
- 2 *Trichia decipiens*
- 3 *Trichia favoginea*
- 4 *Trichia scabra*
- 5 *Trichia varia*
- 6 *Hemitrichia calyculata*
- 8 *Arcyria denudata*
- 9 *Arcyria nutans*

Čísla udávají umístění nálezů druhů na kmenech výzkumné plochy, ale měřítko nedovoluje rozlišit jednotlivé kolonie.

Obr. č.13 Lokalita Žofínský prales, typologická mapa.

Obr. č.15: Mapa výskytu zástupců ř. Trichiales, sběr 26.10.

M: 5m



Legenda:

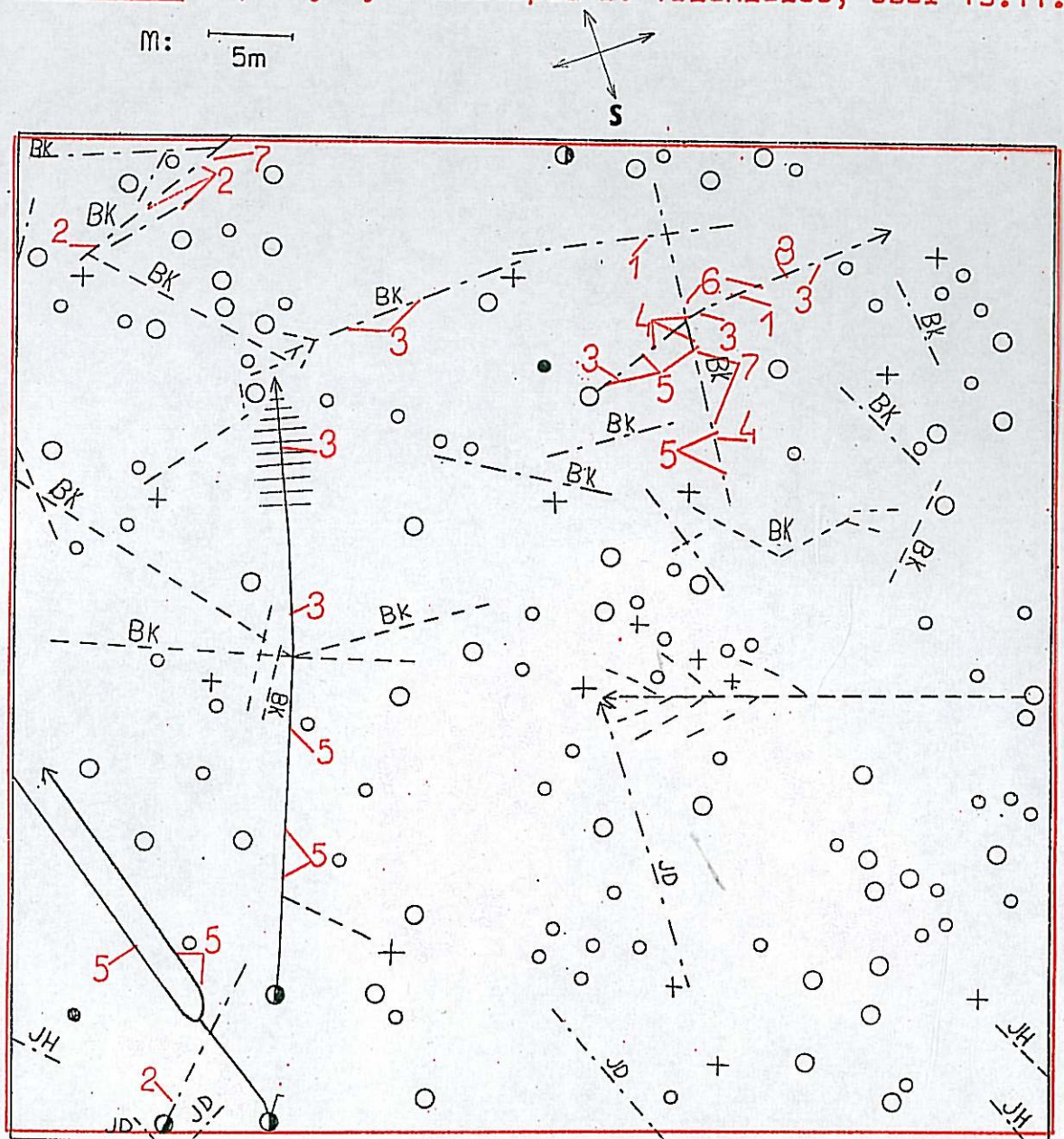
- ⊙ smrk
- ⊙ jedle
- ⊙ buk
- ⊙ pahýl
- + pařez
- ⊙ → ležící kmen tvrdý
- ⊙ → ležící kmen nahnilý
- ⊙ → ležící kmen rozpadlý
- ⊙ → SM ležící kláda tvrdá /smrk/
- ⊙ → JD ležící kláda nahnilá /jedle/
- ⊙ → BK ležící kláda rozpadlá /buk/
- ⊙ → JH ležící kláda tvrdá /neurčený
jehličnan/

- 1 *Trichia botrytis*
- 2 *Trichia decipiens*
- 3 *Trichia favoginea*
- 3' *Trichia floriformis*
- 4 *Trichia scabra*
- 5 *Trichia varia*
- 6 *Hemitrichia calyculata*

Číslo udávají umístění nálezů druhů na kmenech výzkumné plochy, ale měřítko nedovoluje rozlišit jednotlivé kolonie.

Obr. č.13 Lokalita Žofínský prales, typologická mapa.

Obr. č.16: Mapa výskytu zástupců ř. Trichiales, sběr 13.11.94



Legenda:

- smrk
- ⊙ jedle
- buk
- pahýl
- + pařez
- ležící kmen tvrdý
- ležící kmen nahnílý
- ležící kmen rozpadlý
- ležící kláda tvrdá /smrk/
- ležící kláda nahnílá /jedle/
- ležící kláda rozpadlá /buk/
- ležící kláda tvrdá /neurčený jehličnan/

- 1 *Trichia botrytis*
- 2 *Trichia decipiens*
- 3 *Trichia favoginea*
- 4 *Trichia scabra*
- 5 *Trichia varia*
- 6 *Hemitrichia calyculata*
- 7 *Metatrachia vesparium*
- 8 *Arcyria denudata*

Číslo udávají umístění nálezů druhů na kmenech výzkumné plochy, ale měřítko nedovoluje rozlišit jednotlivé kolonie.



Obr. č. 17: *Trichia decipiens*, zv. 10x3, 13.11.1994,
lokalita Žofínský prales.



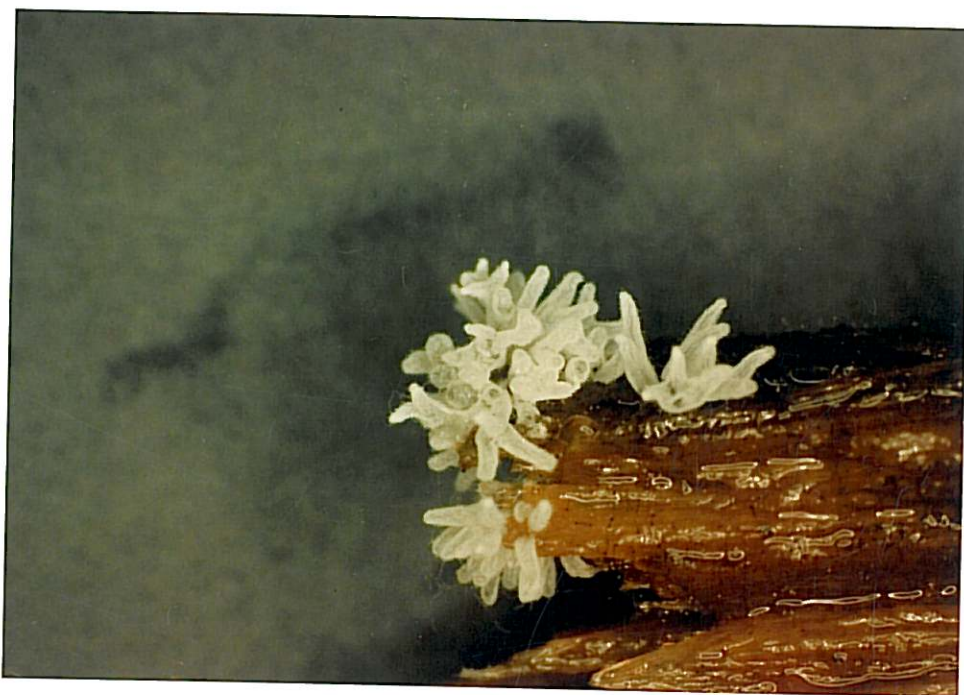
Obr. č. 18: *Trichia favoginea*, zv. 10x1,5, 26.11.1994,
lokalita Libochovka, plocha č. 2.



Obr. č. 19: *Trichia varia*, zv. 10x1,5, 13.11.1994,
lokalita Žofínský prales.



Obr. č. 20: *Hemitrichia calyculata*, zv. 10x2,5, 26.11.1994,
lokalita Libochovka, plocha č.1.



Obr. č. 21: *Ceratiomyxa fruticulosa*, zv. 10x1,5, 5.12.1994,
kultivace ve "vlhké komůrce".



Obr. č. 22: *Comatricha laxa*, zv. 10x3, 7.12.1994,
kultivace ve "vlhké komůrce".



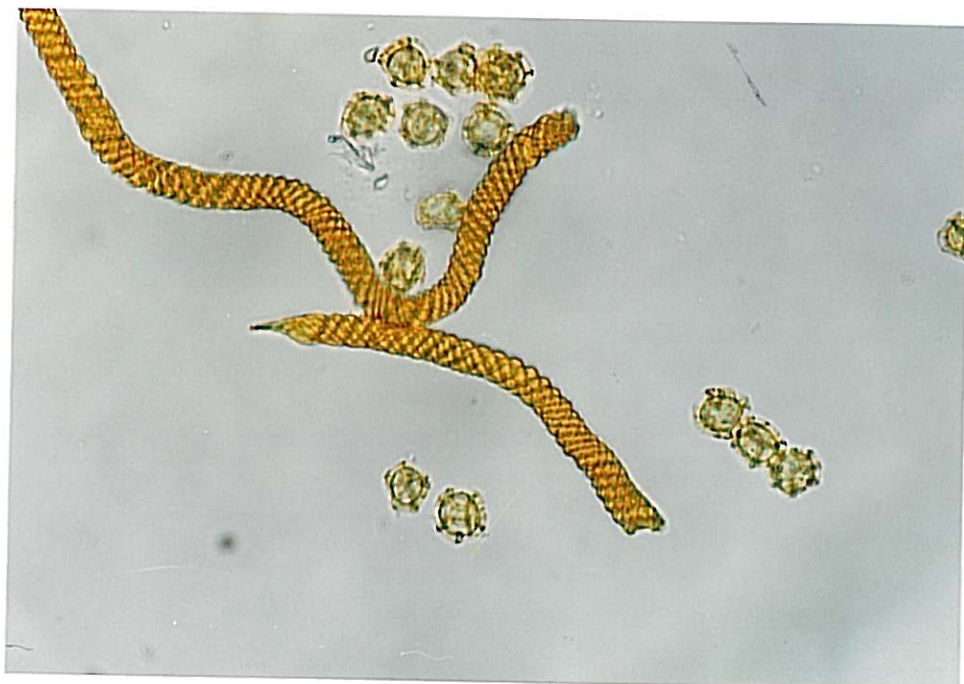
Obr. č. 23: *Comatricha elegans*, zv. 10x1,5, 9.12.1994,
kultivace ve "vlhké komůrce".



Obr. č. 24: *Comatricha elegans*, zv. 10x3, 9.12.1994,
kultivace ve "vlhké komůrce".



Obr. č. 25: *Trichia decipiens*, zv. 10x3, 16.12.1994,
kultivace ve "vlhké komůrce".



Obr. č. 26: *Trichia favoginea*, zv. 10x40, 26.11.1994,
lokalita Libochovka, plocha č. 2, elatery
a spóry.



Obr. č. 27: *Trichia varia*, zv. 10x40, 13.11.1994,
lokalita Žofínský prales, elaterý a spóry.



Obr. č. 28: *Arcyria denudata*, zv. 10x40, 13.11.1994,
lokalita Žofínský prales, kapilícium.

Obr. na titulní straně: *Trichia botrytis*, zv. 10x3,
13.11.1994, lokalita Žofínský prales.