

Historie výzkumu přirozených lesů

Libor Hort



Osnova:

- historie výzkumu v ČR a metodické přístupy v minulosti
- historie výzkumu v Evropě
- stručný přehled projektů

Proč vůbec zkoumat přirozené lesy?

Pro hodnocení změn ekosystémů je jedinou objektivně srovnatelnou bází jejich přírodní stav neovlivněný člověkem.

Zbytky přirozených lesů představují ve střední Evropě unikátní a jedinečnou základnu pro výzkum lesních ekosystémů lidskou činností minimálně ovlivněných

Co výzkum přináší?

- poznání jednotlivých složek ekosystému
- poznání vztahů mezi složkami ekosystému
- poznání souvislostí mezi změnami půdního prostředí, synuzie bylin a synuzie dřevin

Historie výzkumu v ČR

Metodické přístupy

- „lesnický“ orientovaný výzkum – převážně zaměřený na dřevinné patro, jeho změny a interakce se stanovištěm
- geobotanicky orientovaný výzkum- převážně zaměřený na popis a klasifikaci vegetace

Historie výzkumu v ČR

Metodické přístupy

- výzkum jednotlivých složek ekosystému na trvalých výzkumných plochách
- výzkum na bázi statistické inventarizace

1847 - Josef John

- „V tomto prostoru leží takřka otevřená kniha přírody, z jejíchž řádků lze vyčíst zákony, jimiž matka příroda, je-li v lesích volná a nerušená, jako právě zde po staletí, vegetaci zachovává, v různé formě dovršuje, ničí a znovu obnovuje a jak zde taková a onde jiná dřevina vykazuje zvláštní nebo výlučné stanoviště, jinde opět četné druhy harmonicky rozděljuje a sestavuje, jak současně uvnitř lesa může být udržen řád plný života a smrti s hmotovým bohatstvím a individuální nejvyšší silou a plný nápadných dokladů proti násilnému pustošení“

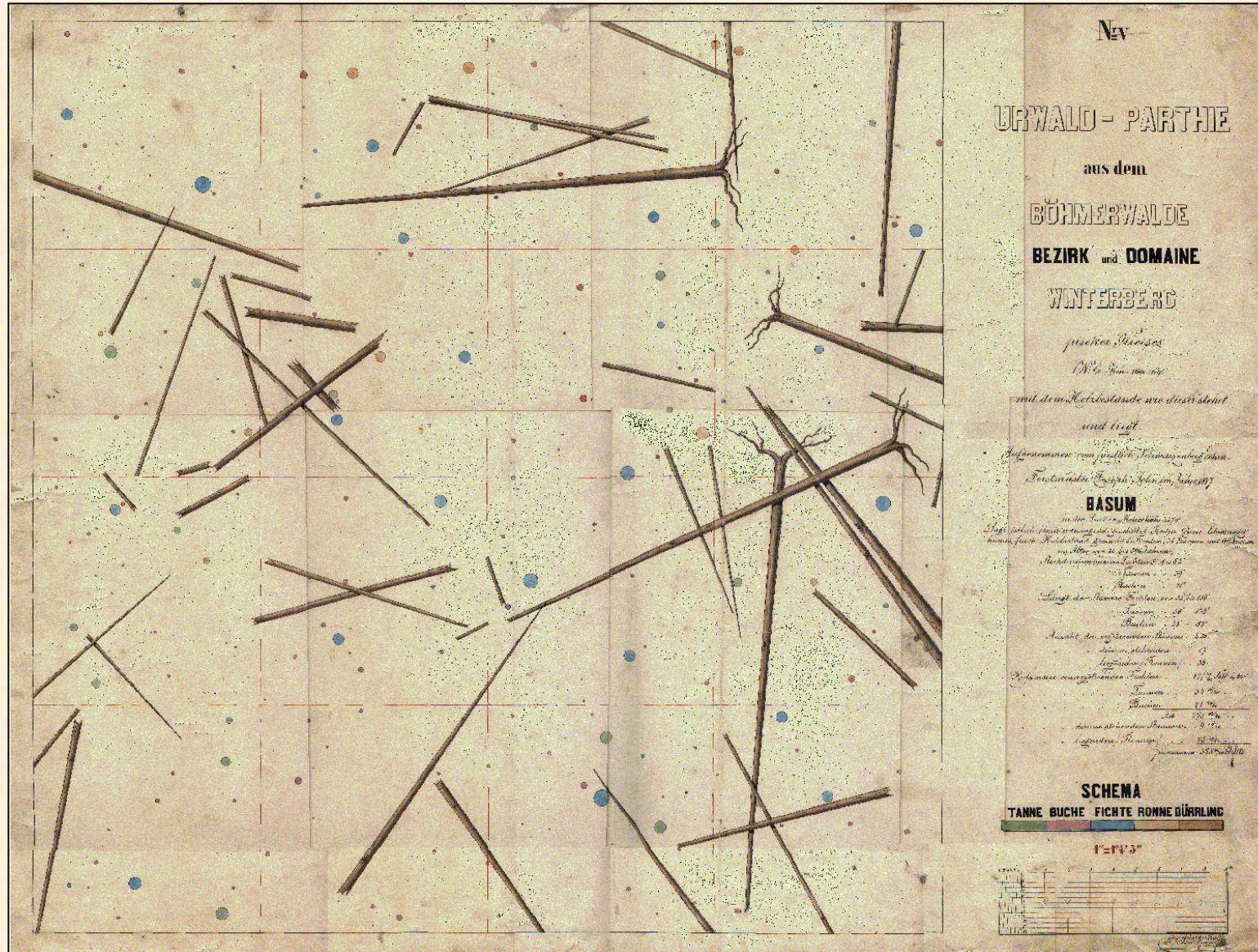
1847 - Josef John

- Schwarzenbergské panství Vimperk
- 8 ploch vytyčených v Boubínském pralese
- výměra plochy – 1 dolnorakouské jitro (0.5756 ha)
- měřítko přibližně 1 : 150
- mapovány všechny stojící a ležící stromy
- uloženo ve Státním oblastním archivu v Třeboni, pobočka Český Krumlov

Boubínský prales (plocha Basum V.)

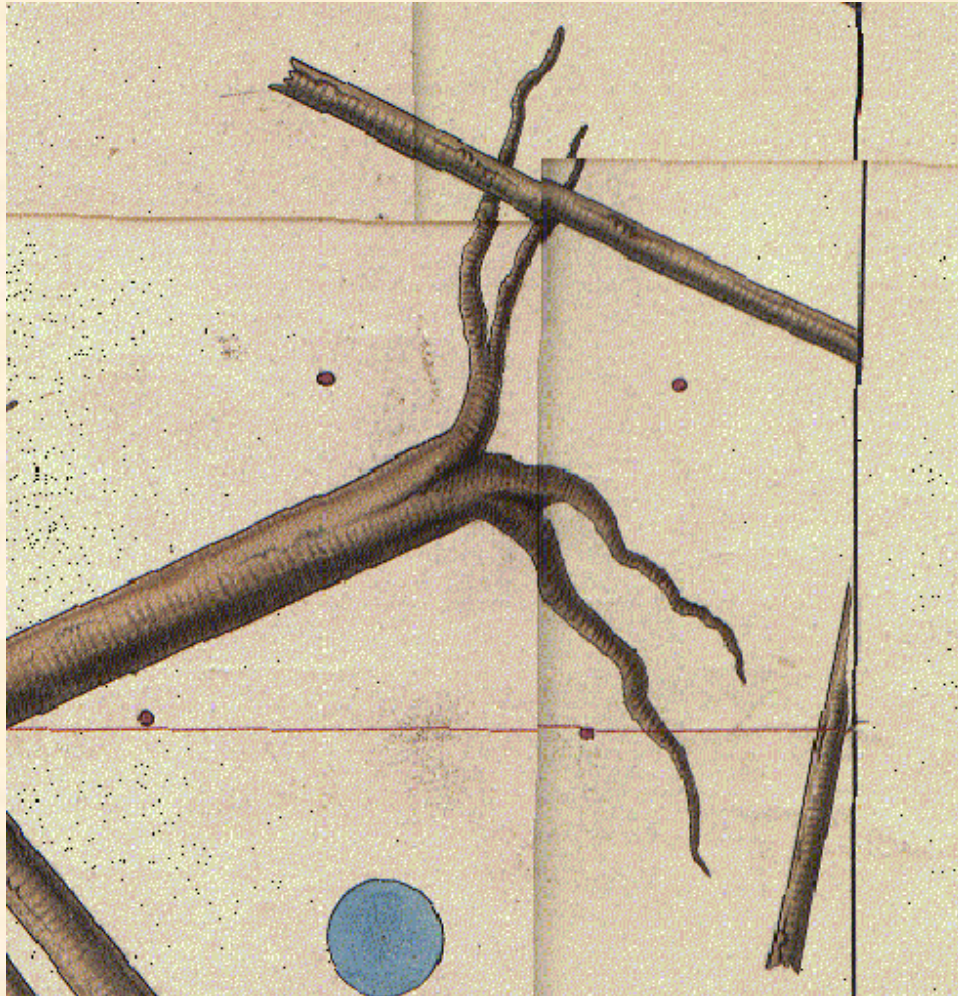
Josef John - 1847

-
-
-



Boubínský prales (plocha Basum V.)

Josef John - 1847



N^o 1

URWALD - PARTHIE

aus dem
BÖHMERWALDE
BEZIRK und DOMAINE
WINTERBERG

früherer Kreis
P. V. G. J. A. 1847

*mit dem Holzbestande wie dieser steht
und liegt.*

*Aufgenommen vom fürstlich Schwarzenbergischen
Forstmeister Joseph John im Jahre 1847*

BASUM

in der Lützen, Höhenhöhe 3290.
*Luft sehr stark windig und gewöhnlich. Boden Gyps, Lehmaschutt
kann, frisch Kalkstein, gemaicht, Fichten, 27 Stämme mit 1000 Stämmen
von Alter von 20 bis 300 Jahren,
Nord Durchmesser von Fichten 5' bis 5 1/2'
Tannen 29'
Buchen 21'*

*Länge der Stämme Fichten von 31 bis 100'
Tannen 50' - 120'
Buchen 25' - 52'*

*Anzahl der registrierten Stämme 220
davon stehenden 17
liegender Stämme 206*

*Holzmasse von registrierten Fichten 177 1/2 Stf. 2 60"
Tannen 59 1/2 . . .
Buchen 21 1/2 . . .
Alte 270 1/2 . . .
davon stehenden Stämme 9 1/2 . . .
liegender Stämme 25 1/2 . . .
zusammen 358 1/2 Stf. 2 60"*

SCHEMA

TANNE BUCHE FICHTE RONNE DÜRLING

1" = 1' 3"

1932-34 – Prof. Alois Zlatník

významná osobnost Lesnické fakulty Vysoké školy zemědělské v Brně

založil síť 14 výzkumných ploch (3-8 ha) na 3 lokalitách na Zakarpatské Ukrajině (Československá republika)



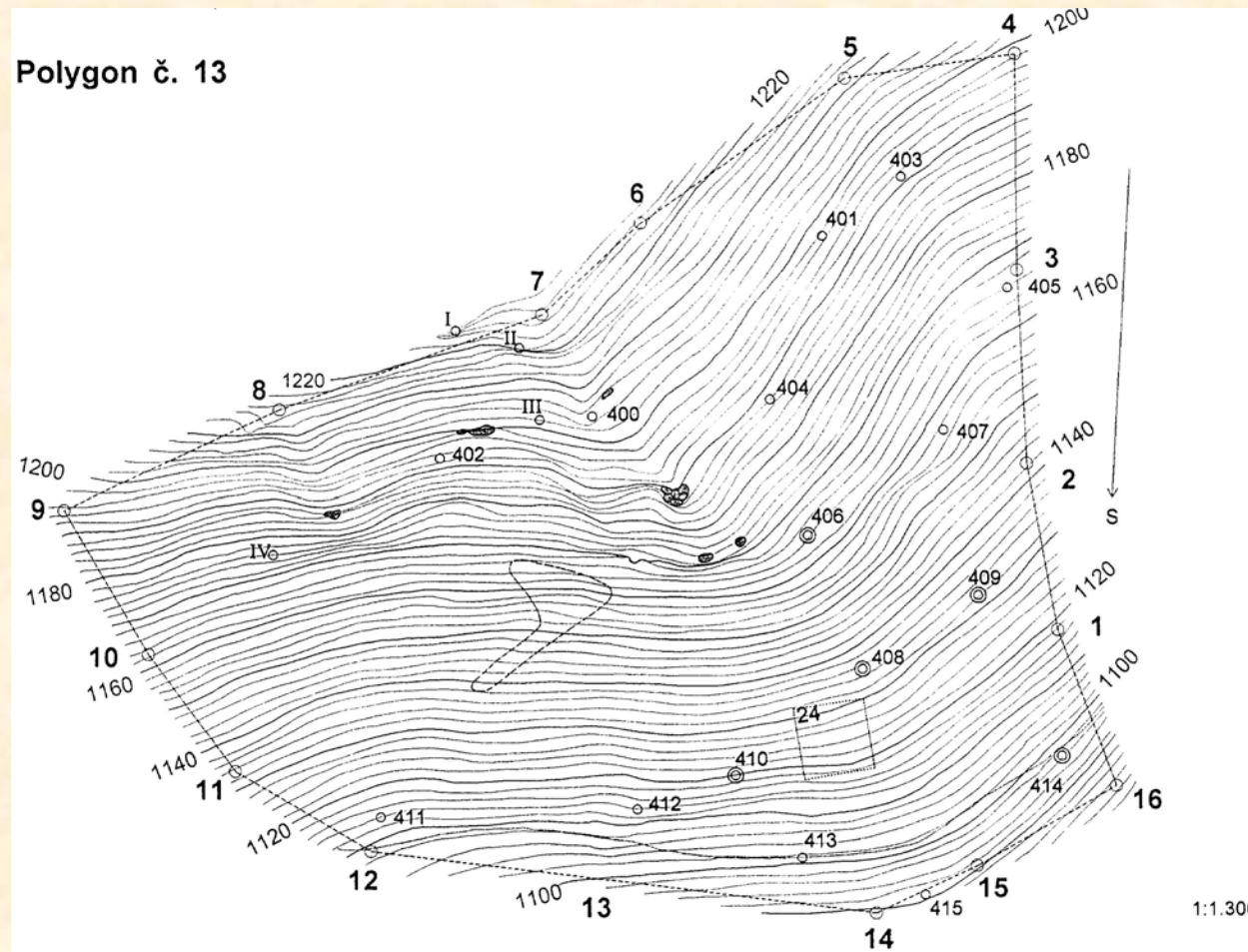
Výzkum:

- dendrometrie
- fytoecologie
- pedologie

Mapy:

- podrobné zaměření obvodu vzorní plochy
- zaměření fytoecologických snímků
- zakreslení areálů přirozeného zmlazení
- vrstevnicový plán
- STROMY MĚŘENY, ALE NEZAMĚŘOVÁNY!!!

1932-34 – Prof. Alois Zlatník



1951-56 Doc. Jindřich Chmelař

významná osobnost Lesnické fakulty Vysoké školy zemědělské v Brně

výzkum prováděl v rezervaci Mionší (Beskydy)

- založil 2 TVP o velikostech 2,43 ha a 5,23 ha

na nich provedl:

- geodetické zaměření všech stromů od $d_{1,3} = 7$ cm a výše,
- sestrojil podrobnou mapu těchto ploch v měřítku 1:500
- a podrobnou kartotéku všech zaměřených stromů.

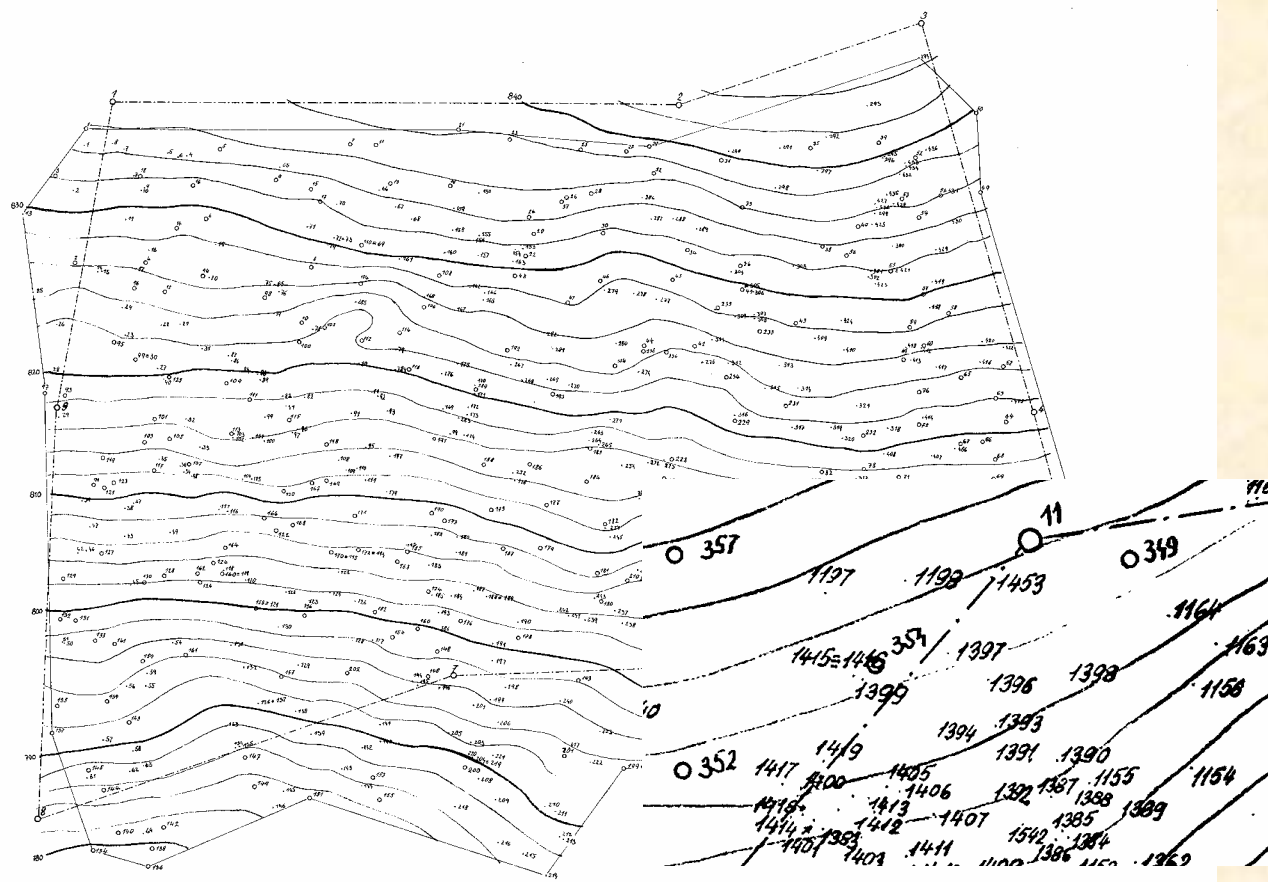
- založil 10 TVP o velikosti 20x20m

na nich detailněji sledoval některé veličiny: zejména vývoje zmlazení jedle, spektrálního složení světla v porostu apod.

1951-56 Doc. Jindřich Chmelař

PŘÍLOHA č. 1

VRSTEVNICOVÝ PLÁN
pokusná plocha A v rezervaci Mionší
MĚŘÍTKO 1:500



1953 – 1963 Dr. Jaroslav Řehák a spolupracovníci

výzkumný pracovník Výzk. ústavu lesního hospodářství a myslivosti Zbraslav-Strnady

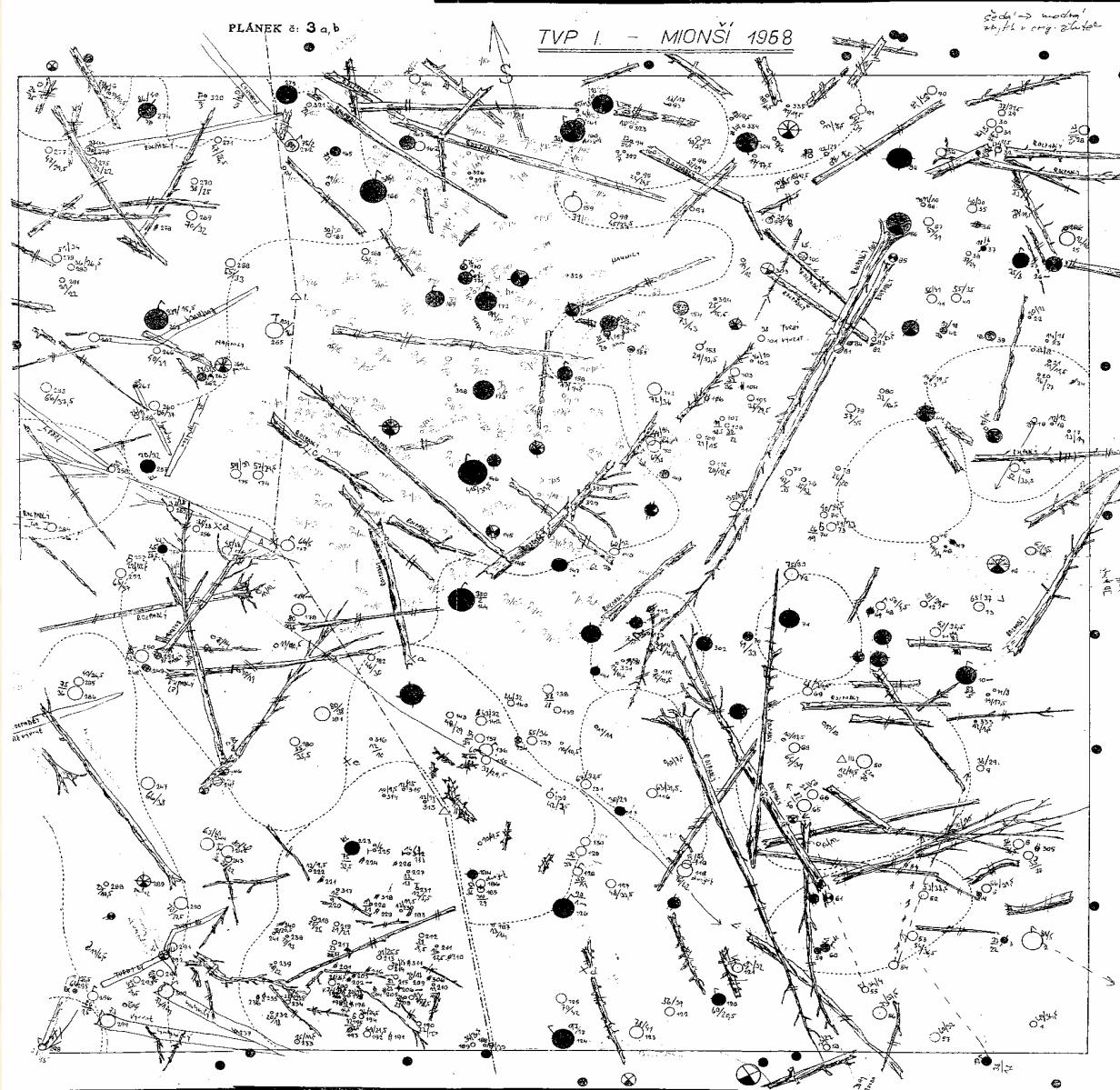
výzkum prováděl v rezervaci Mionší (Beskydy), Boubínský prales (Šumava) a Žákova hora (Žďárské vrchy)

- založil 2 TVP o velikostech 1ha v Mionší

na nich provedl:

- geodetické zaměření všech stromů od $d_{1,3} = 7$ cm a výše,
- sestrojil podrobnou mapu těchto ploch
- dendrometrická šetření
- mapování zmlazení

1953 – 1963 Dr. Jaroslav Řehák a spolupracovníci



1953 – 1963 Dr. Jaroslav Řehák a spolupracovníci

- založil 10 kruhových TVP v Mionši

založeny v pravidelné síti 300x300 m a velikosti cca 10 arů (pol. 17,84 m)

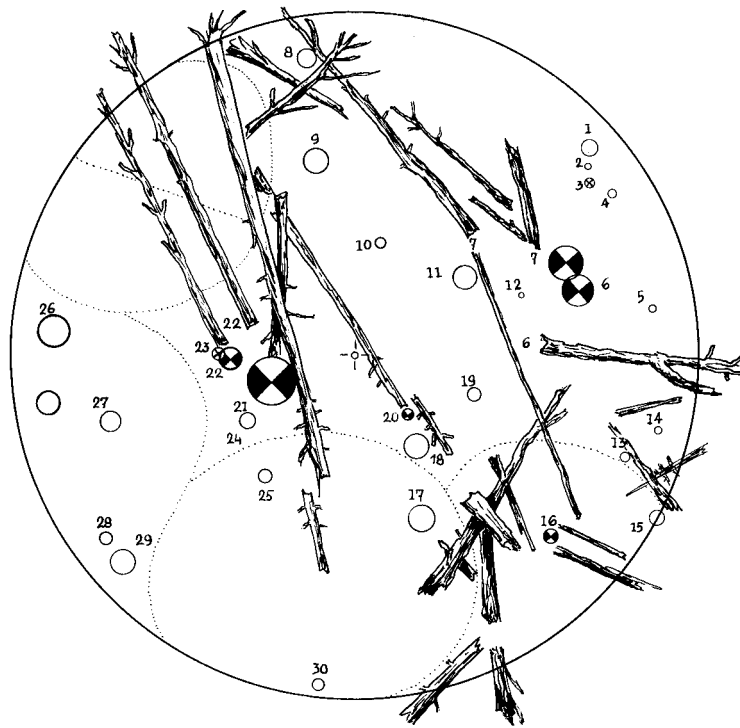
na nich provedl:

- geodetické zaměření všech stromů od $d_{1,3} = 7$ cm a výše,
 - sestrojil podrobnou mapu těchto ploch
 - dendrometrická šetření
 - mapování a podrobné popsání zmlazení
-
- dále založil 4 TVP o velikostech 1 ha v Boubínském pralese a 1 TVP o velikosti 0,75 ha na Žákově hoře

1953 – 1963 Dr. Jaroslav Řehák a spolupracovníci

PLOCHA Č. 6

MIONŠŤ 1958



1958 – 1987 Prof. Miroslav Vyskot a spolupracovníci

profesor Lesnické fakulty Vysoké školy zemědělské v Brně

- výzkum prováděl v lokalitách Boubín, Bumbálka (Salajka), Lanžhot (Cahnov a Ranšpurk) a Roštýnská obora

v **Boubínském pralese** vytýčil v roce 1961 po spádnici přibližně v ose východ-západ dva průřezové pásy o rozměrech A- 229,5x10 m, B- 220,5x10 m
V roce 1986 byly průřezové pásy rozšířeny na plochy o výměře 1 ha

opakovaná šetření proběhla v letech 1969 a 1975 a 1986

v pralese **Bumbálka (Salajka)** založil v roce 1959 2 TVP o velikosti 0,5 ha (50x100m)

opakovaná šetření proběhla v letech 1965, 1974 a 1986

1958 – 1987 Prof. Miroslav Vyskot a spolupracovníci

v rezervacích **Cahnov a Ranšpurk** založil v roce 1958 2 TVP po 1 ha

opakovaná šetření proběhla v letech 1987

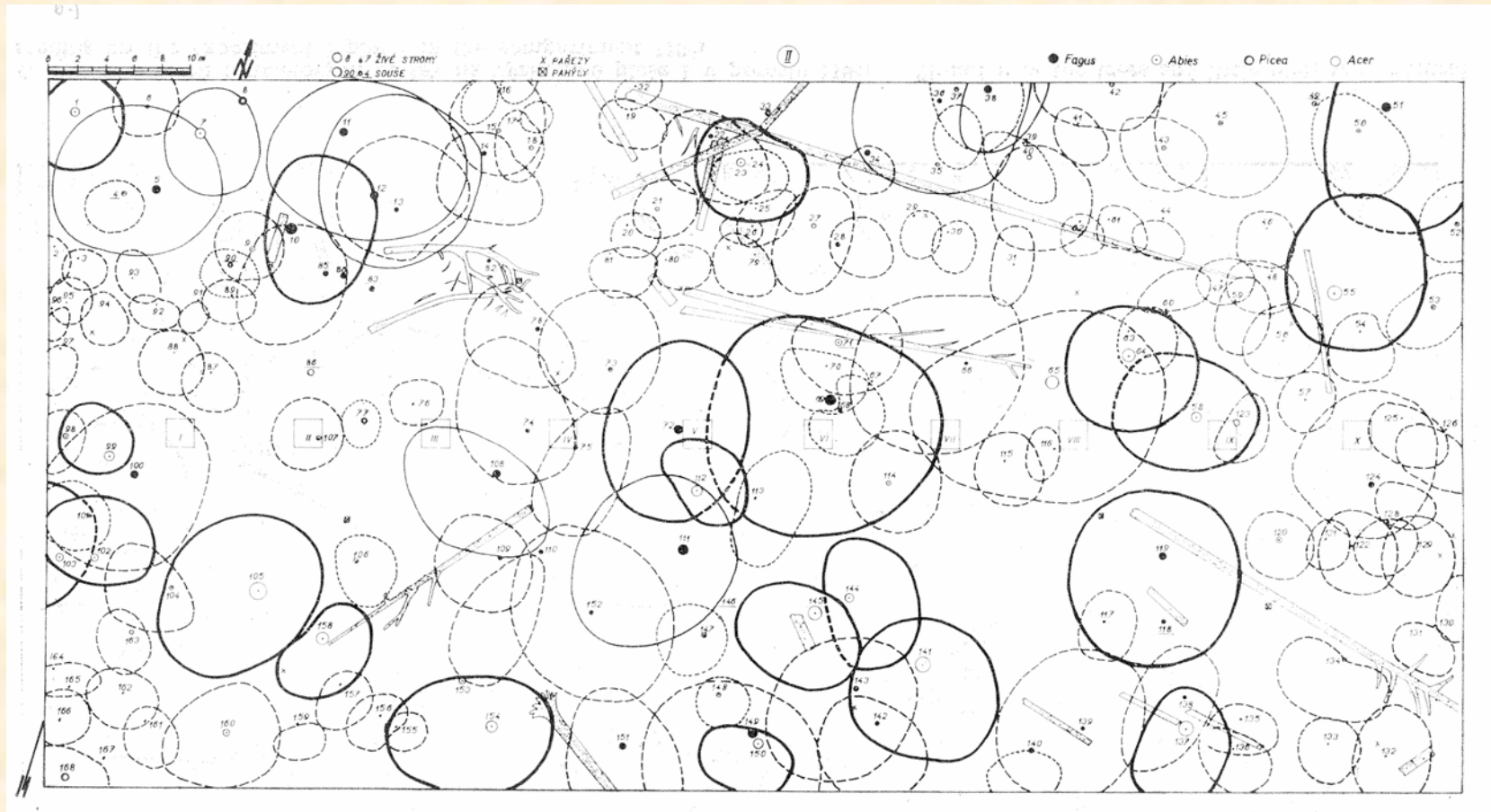
v **Roštýnské oboře** založil v roce 1977 3 TVP (2 TVP po 0,5 ha a 1 TVP o velikosti 1 ha)

opakovaná šetření proběhla v letech 1981 a 1985

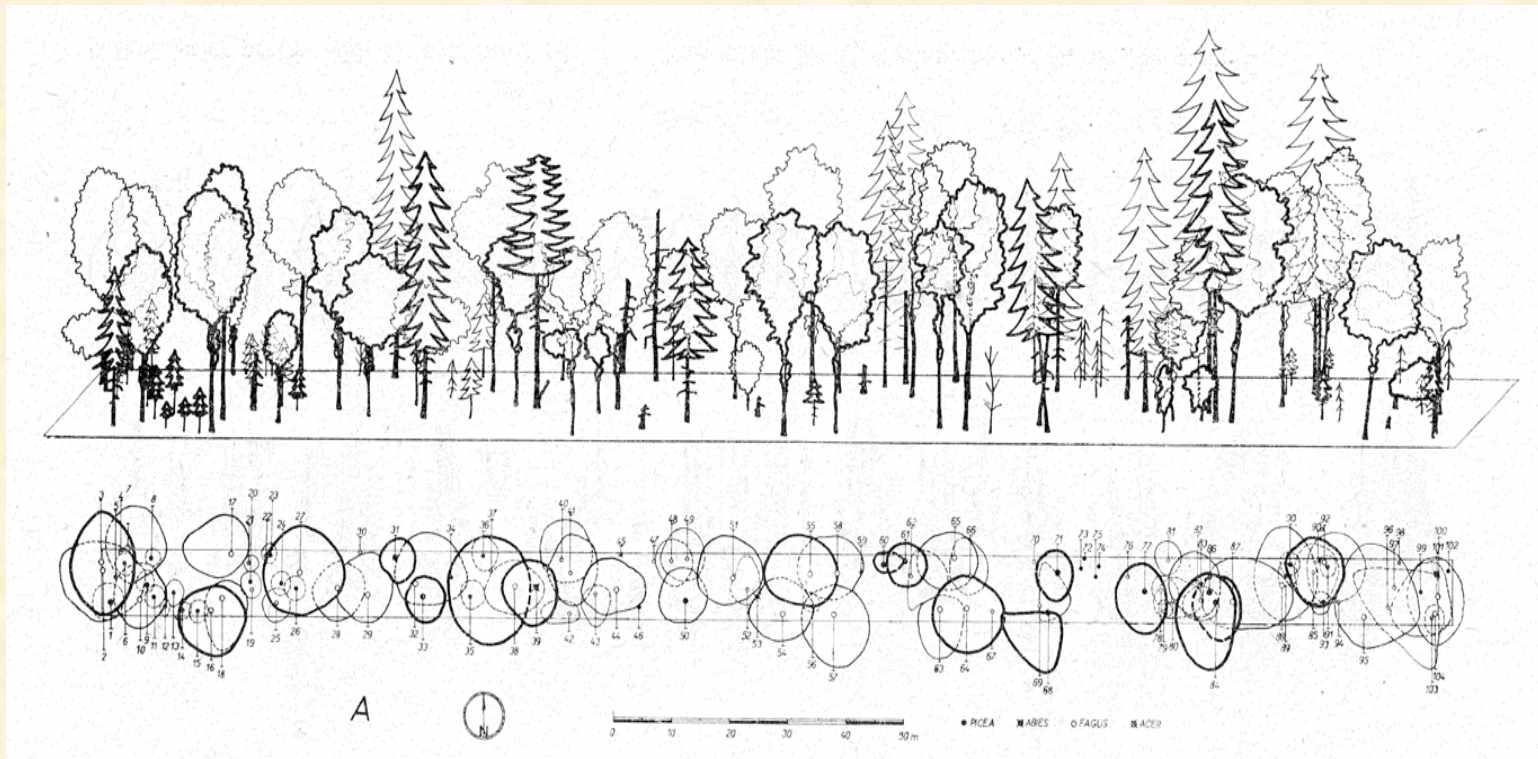
Na všech plochách bylo provedeno:

- **zaměření všech stromů**
- **dendrometrické analýzy**
- **analýzy struktury porostů**
- **sledování vývoje přirozeného zmlazení**

1958 – 1987 Prof. Miroslav Vyskot a spolupracovníci



1958 – 1987 Prof. Miroslav Vyskot a spolupracovníci



Od roku 1975 Prof. Stanislav Vacek a spolupracovníci

výzkumný pracovník Výzk. ústavu lesního hospodářství a myslivosti Zbraslav-Strnady, výzkumná stanice Opočno, dnes působí na lesnické a dřevařské fakultě ČZU v Praze

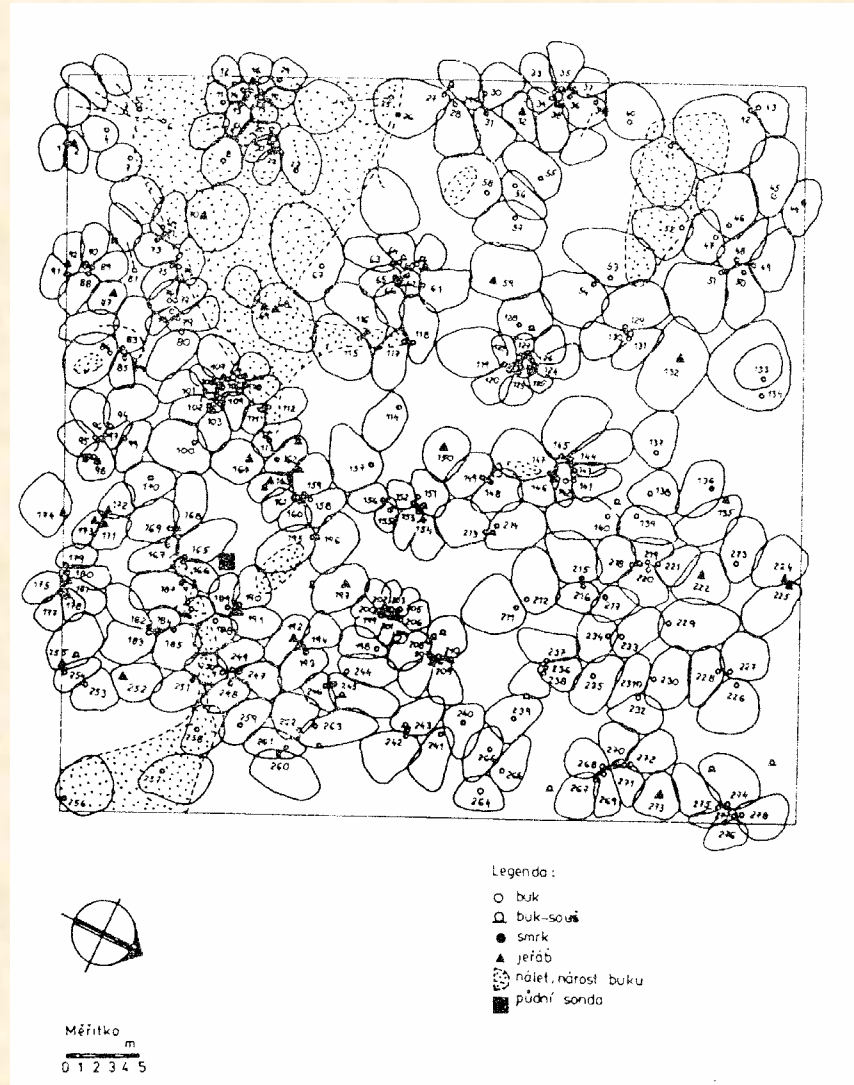
založil síť cca 15 výzkumných ploch v Krkonoších a Orlických horách

- plochy o velikosti cca 0,25 ha – 0,50 ha

Výzkum zaměřen:

- sledování vývoje autochtonních horských smrčín
- sledování vývoje autochtonních bučin
- prováděna především dendrometrická šetření

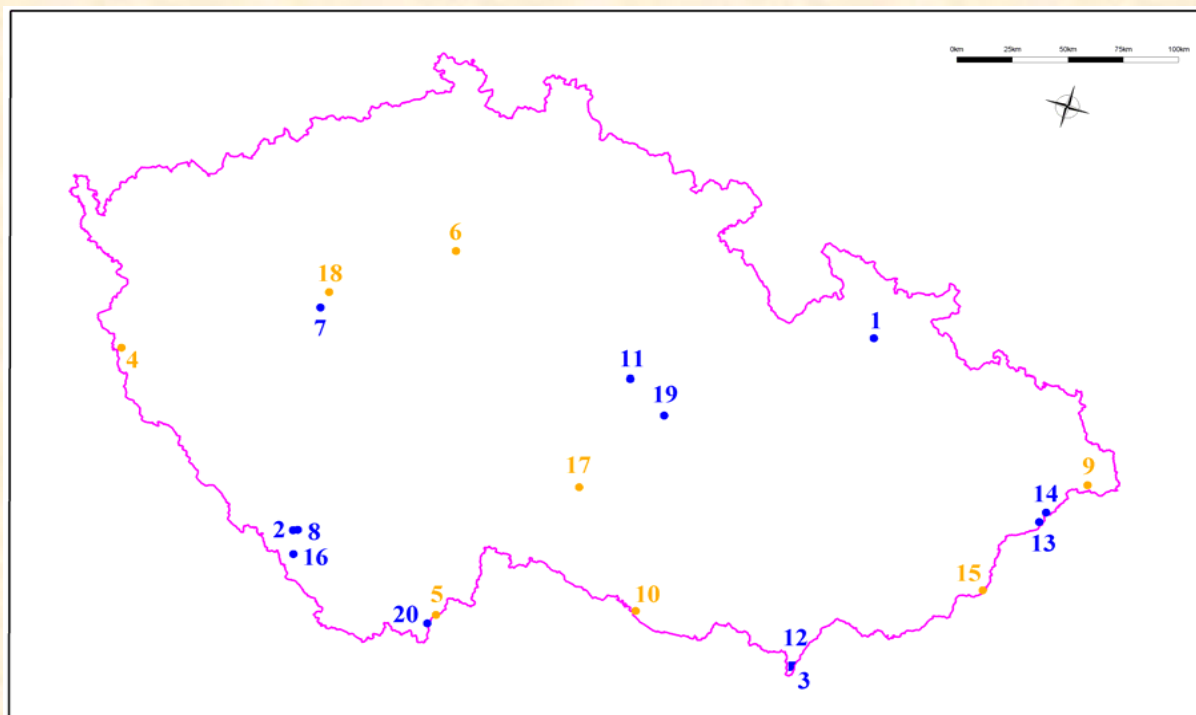
Prof. Stanislav Vacek – TVP 1 Rýchory



Od 70. let min. století Ing. Eduard Průša a následovníci

typolog Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem,
výzkum prováděl jako invalidní důchodce

Celoplošný výzkum v síti 13 rezervací s velkou škálou stanovištních poměrů



locality #	name of locality
1	Bílá Opava
2	Boubín
3	Calnov - Soutok
4	*Diana
5	Hojná Voda
6	Jiřina
7	Kohoutov
8	Milešice
9	*Mionší
10	**Pod yjí - Lipina
11	Polom
12	Ranšpurk
13	Razula
14	Sakajka
15	**Sidonie
16	Stožec
17	*V Klučí
18	Velká Pleš
19	Žákova hora
20	Žofín

*) basic investigation in 1990s
**) basic investigation in 2000s

Od 70. let min. století Ing. Eduard Průša a následovníci

Základní metodický přístup:

Geodetická a dendrometrická šetření:

- geodetické zaměření stojících a ležících stromů, konstrukce map stromové situace (měřítko 1:1000)
- měření jednotlivých stromů (dřevina, tloušťka, charakter a pod.)

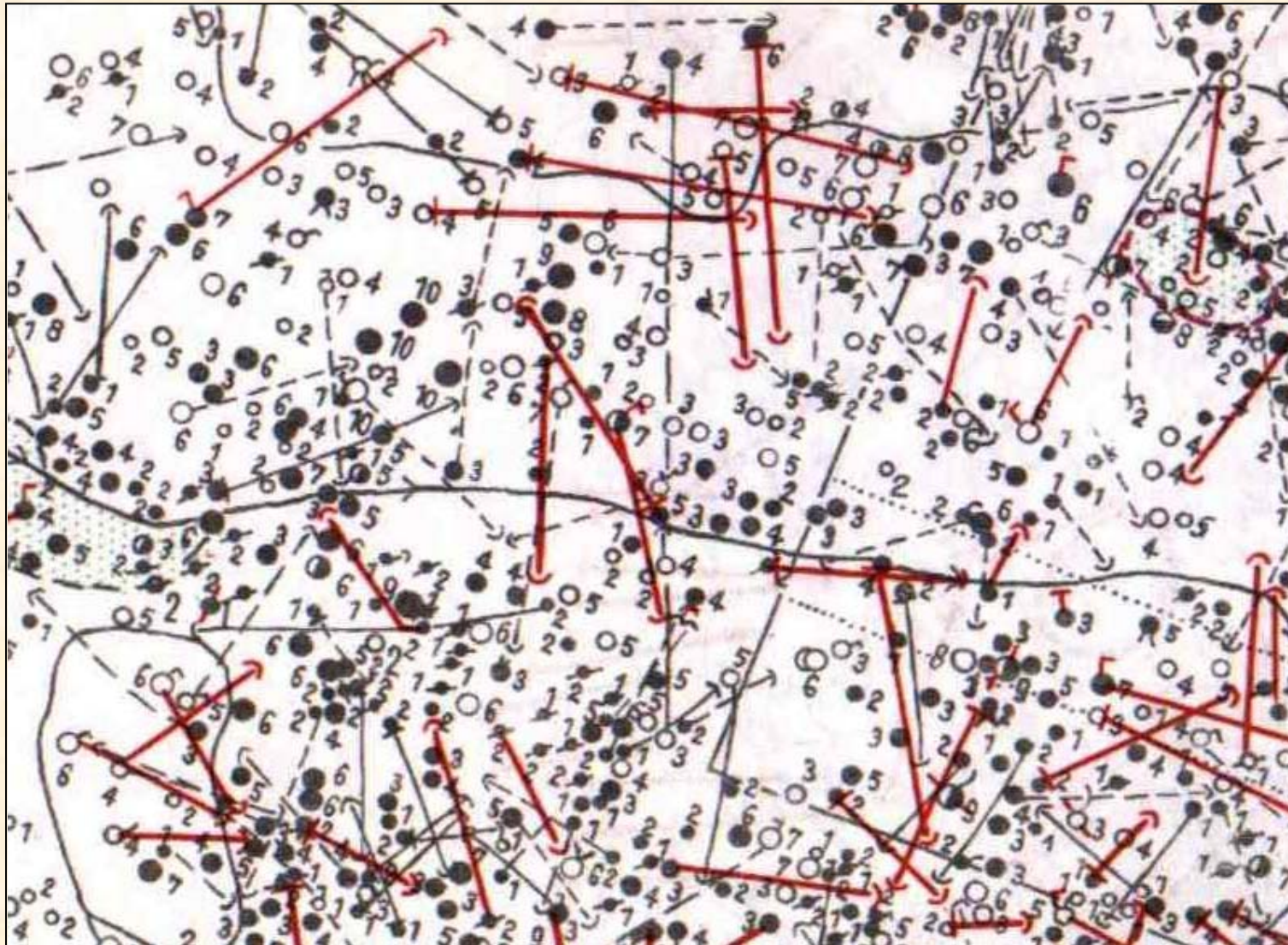
Typologická šetření:

- mapa stanovištních poměrů (typologická mapa) v měřítku 1:1000
- fytoecologická šetření (kruhové plochy o poloměru 25m, t.j. cca. 490m²) na všech lesních typech
- půdní sondy

Struktura porostů:

- mapování přirozeného zmlazení do map 1:1000
- porostní profily (transekty)

Ing. Eduard Průša – Boubín 1972, 1988



Ing. Eduard Průša



Historie výzkumu v ČR

Metodické přístupy

Geobotanicky orientovaný výzkum

Hlavní představitelé:

- Neuhäusl R. & Neuhäuslová Z.
- Rybníček K. & Rybníčková E.
- Jaroslav Moravec
- Jan Jeník
- Karel Prach
- Vít Grulich
- Milan CHytrý

Historie výzkumu v Evropě

- počátky systematického výzkumu od poloviny 20. století
- výzkum zaměřen především na dynamiku vývoje dřevinného patra

Historie výzkumu v Evropě

Prof. Leibundgut:

dynamika horského lesa – především vývoj dřevinného patra

plochy ve Švýcarsku, na Balkáně, na Slovensku a v České republice (Boubín)

popsání vývojového cyklu

Historie výzkumu v Evropě



Hans Leibundgut

Europäische Urwälder der Bergstufe

Haupt



Hans Leibundgut

Europäische Urwälder

Wegweiser
zur naturnahen Waldwirtschaft

Haupt

Historie výzkumu v Evropě

Prof. Mayer, Prof. Zukrigl, Prof. Mlinšek:

dynamika přirozených lesů – především vývoj dřevinného patra

navázání na práce prof. Leibundguta a podrobnější popsání vývojového cyklu

Historie výzkumu v Evropě

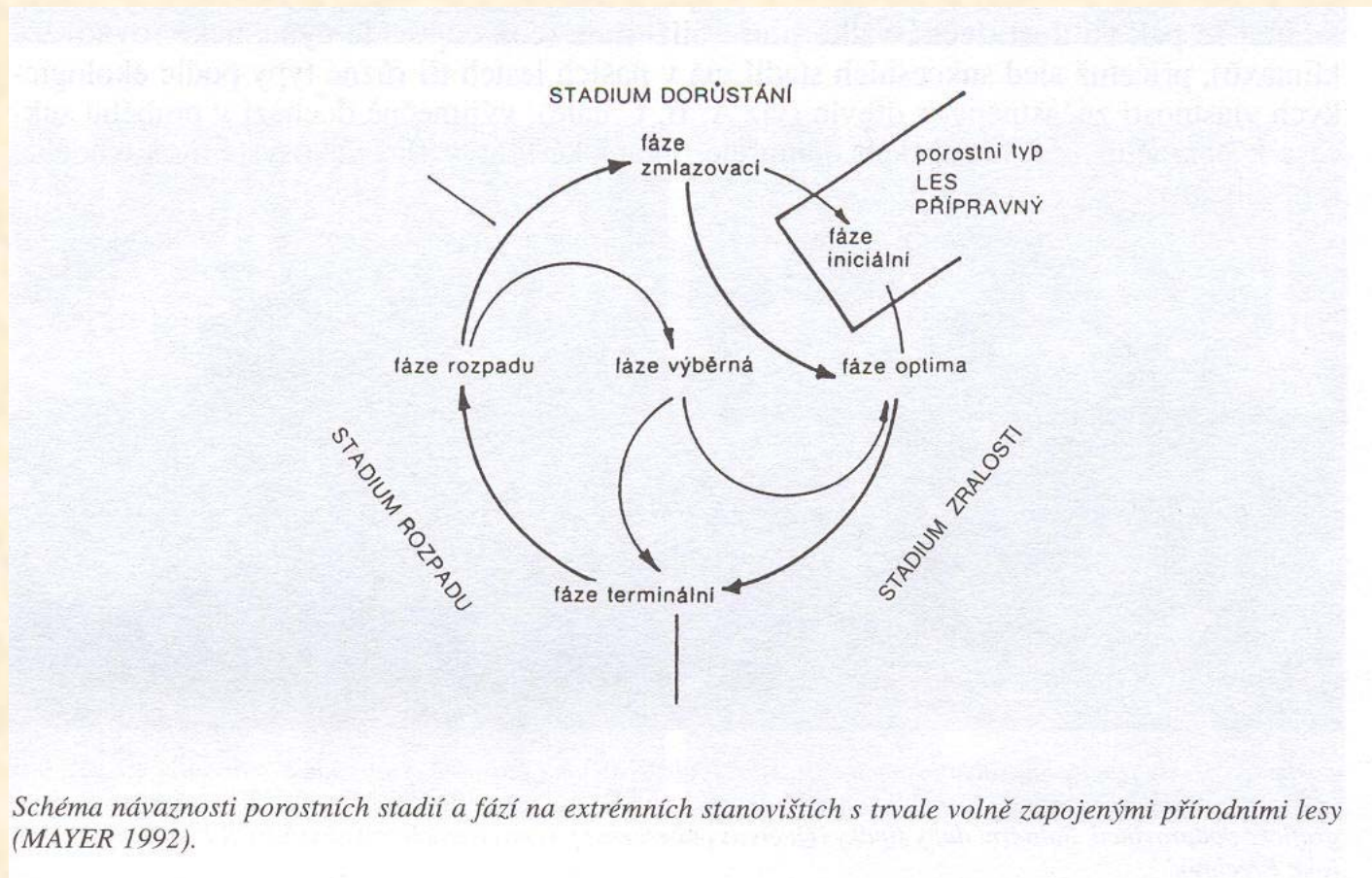


Schéma návaznosti porostních stadií a fází na extrémních stanovištích s trvale volně zapojenými přírodními lesy (MAYER 1992).

Historie výzkumu v Evropě

Hannes Mayer

Europäische
Wälder

UTB

Gustav
Fischer

Historie výzkumu v Evropě

Prof. Korpel':

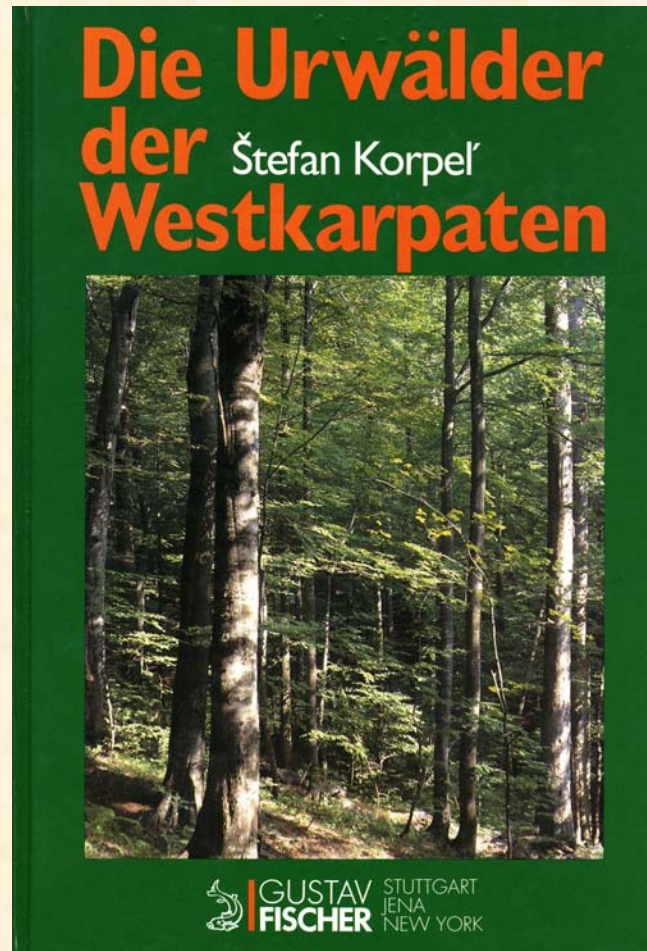
dynamika přirozených lesů na Slovensku –
především vývoj dřevinného patra

síť ploch zpravidla o velikosti 1ha v přirozených
lesích Slovenska

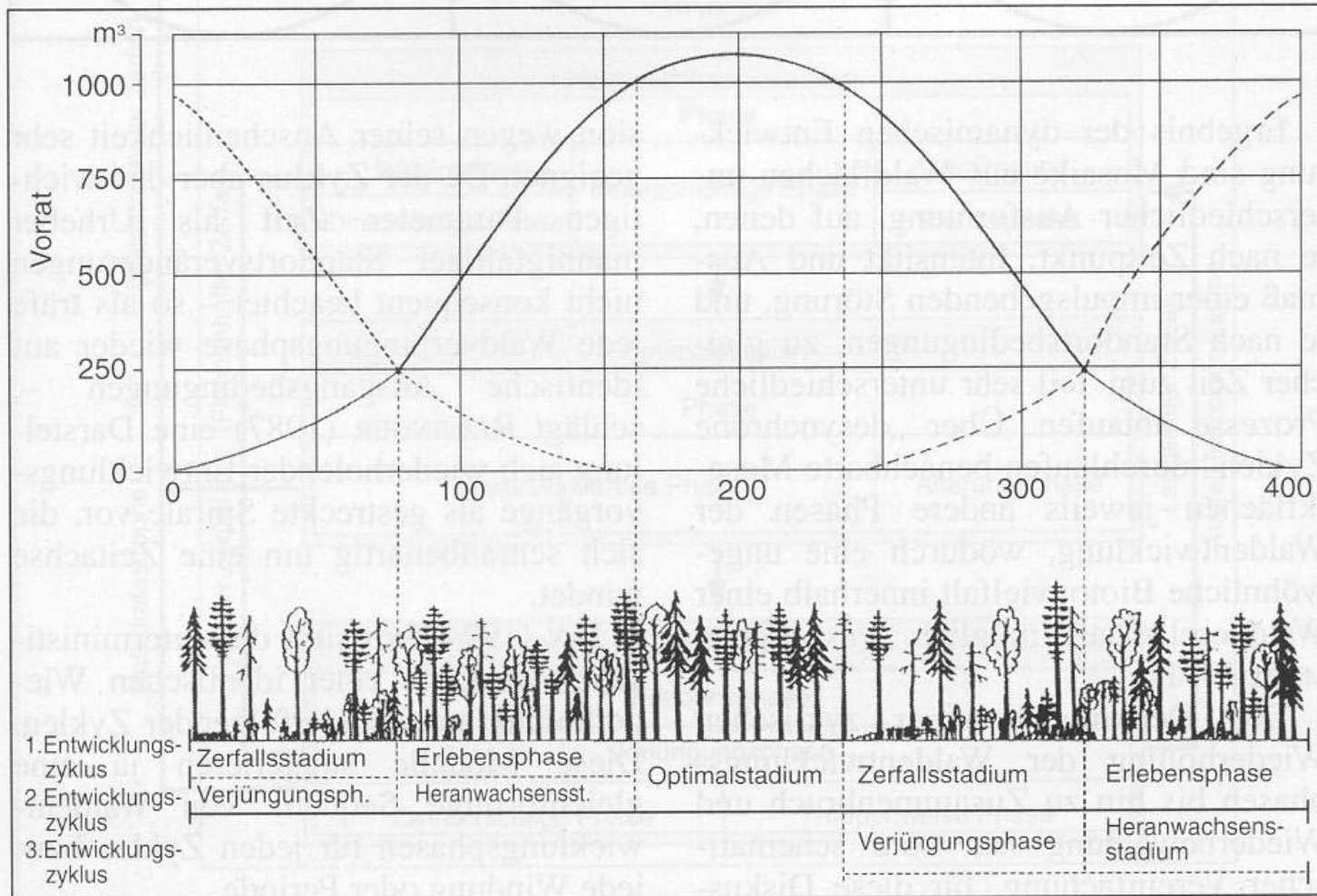
dlouhá časová řada sledování – více než 50 let

popsání vývojového cyklu

Historie výzkumu v Evropě



Historie výzkumu v Evropě



Leibundgut 1978

Korpele' 1993

Zukrigl 1963

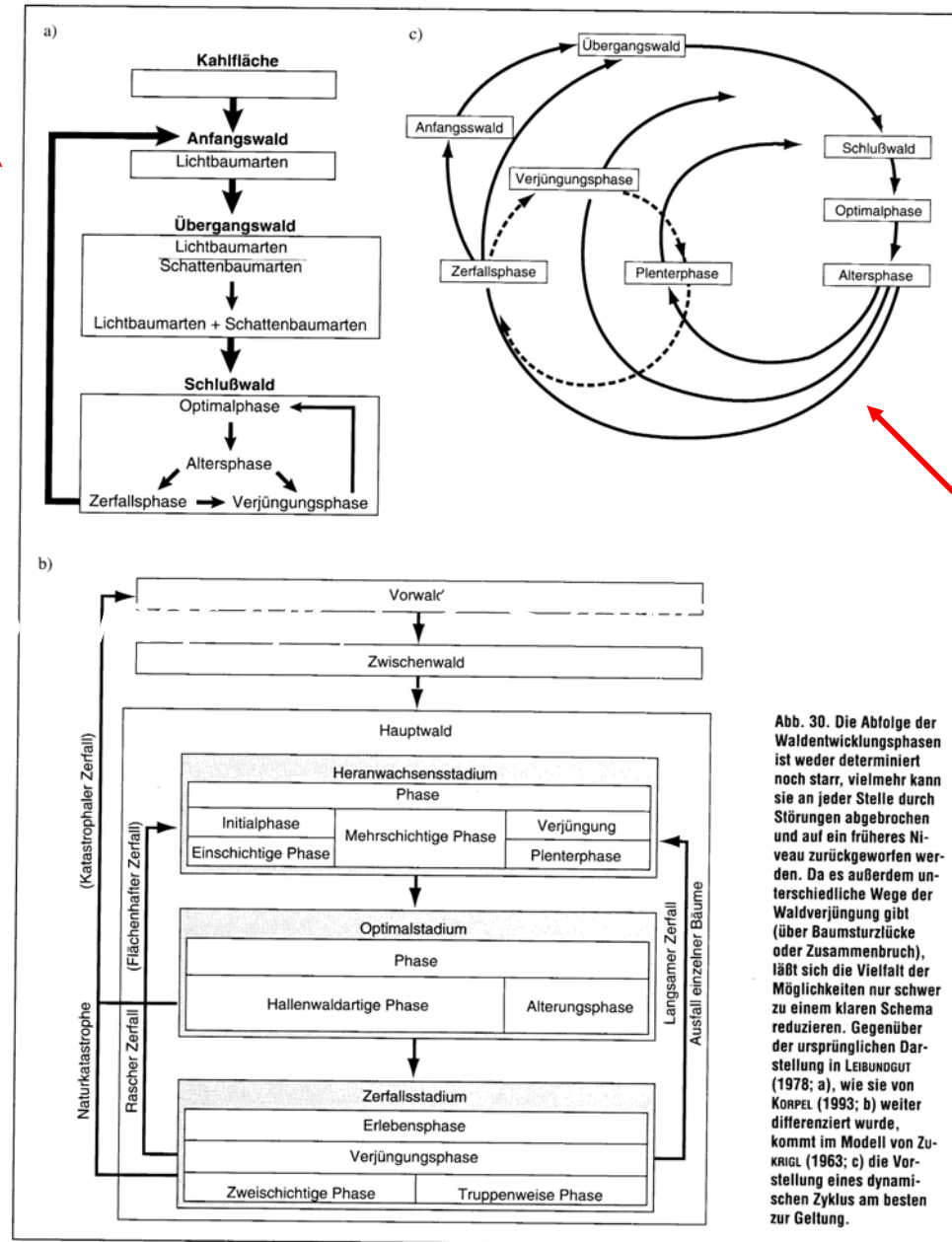


Abb. 30. Die Abfolge der Waldentwicklungsphasen ist weder determiniert noch starr, vielmehr kann sie an jeder Stelle durch Störungen abgebrochen und auf ein früheres Niveau zurückgeworfen werden. Da es außerdem unterschiedliche Wege der Waldverjüngung gibt (über Baumsturzlücke oder Zusammenbruch), läßt sich die Vielfalt der Möglichkeiten nur schwer zu einem klaren Schema reduzieren. Gegenüber der ursprünglichen Darstellung in Leibundgut (1978; a), wie sie von Korpele (1993; b) weiter differenziert wurde, kommt im Modell von Zukrigl (1963; c) die Vorstellung eines dynamischen Zyklus am besten zur Geltung.

Scherzinger 1996

Historie výzkumu v Evropě

Evropské projekty:

COST E 4 Forest Reserces Research Network

COST E 27 Protected Forest Areas in Europe –
Analysis and Harmonisation

NATMAN – Nature based management of beech-
dominated forests in Europe



Děkuji Vám za pozornost