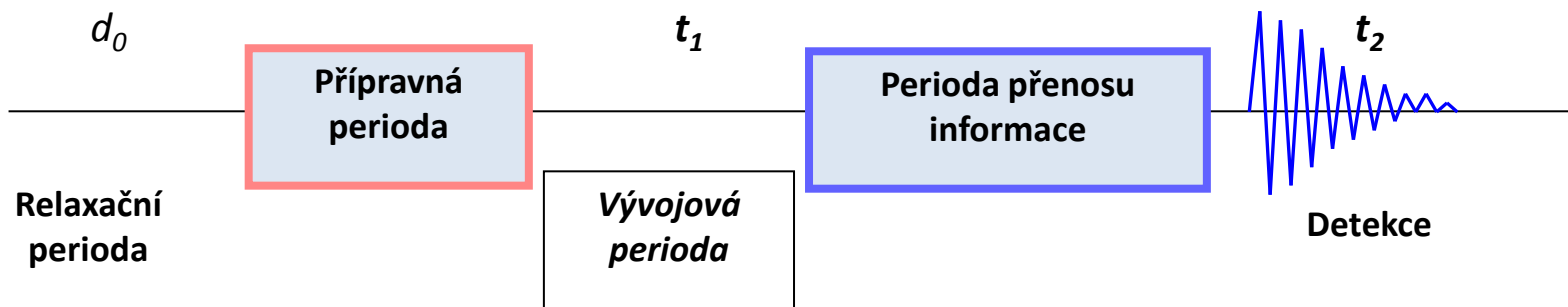


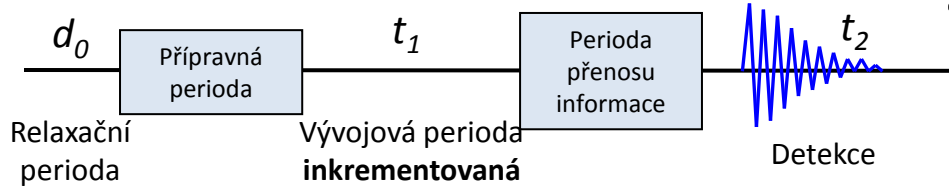
Nukleární magnetická rezonance

NMR spektroskopie ve více dimenzích

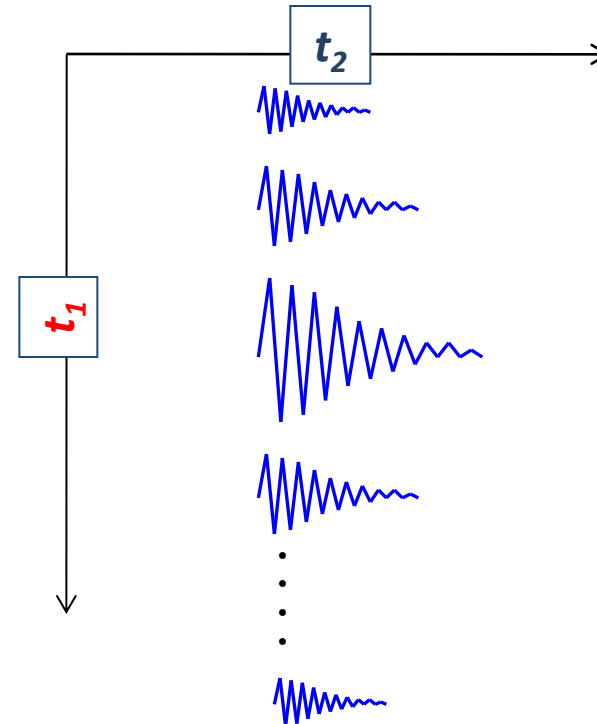
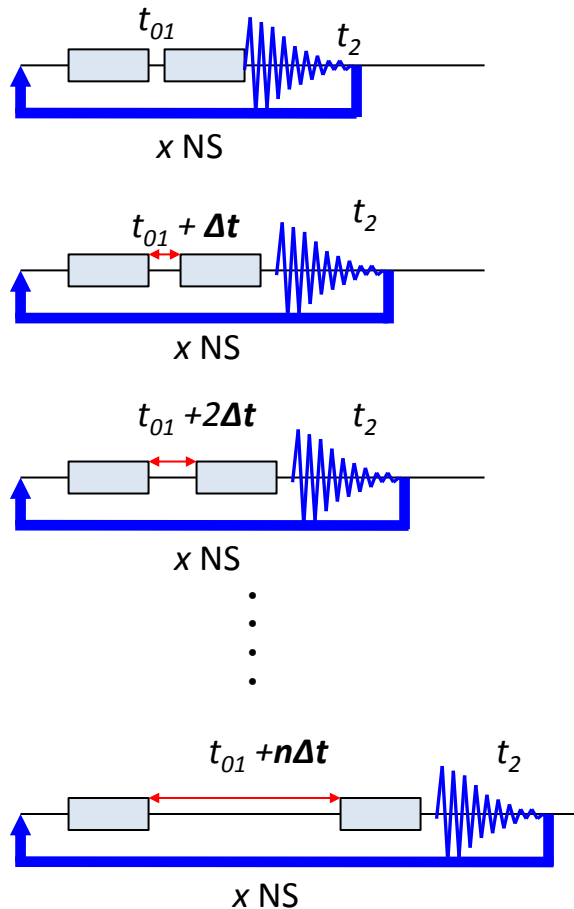
Obečné schéma 2D NMR experimentu

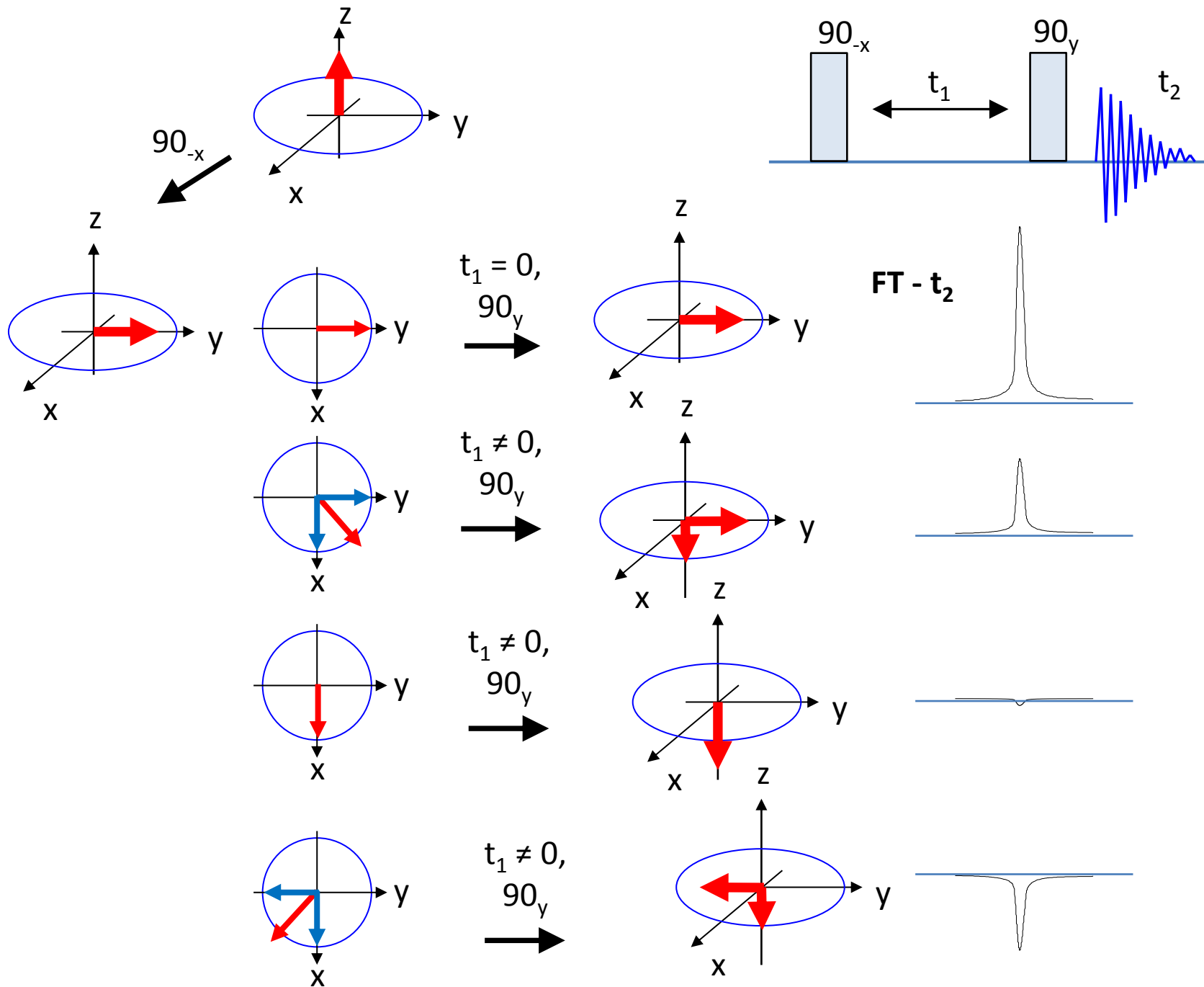


2. frekvenční dimenze

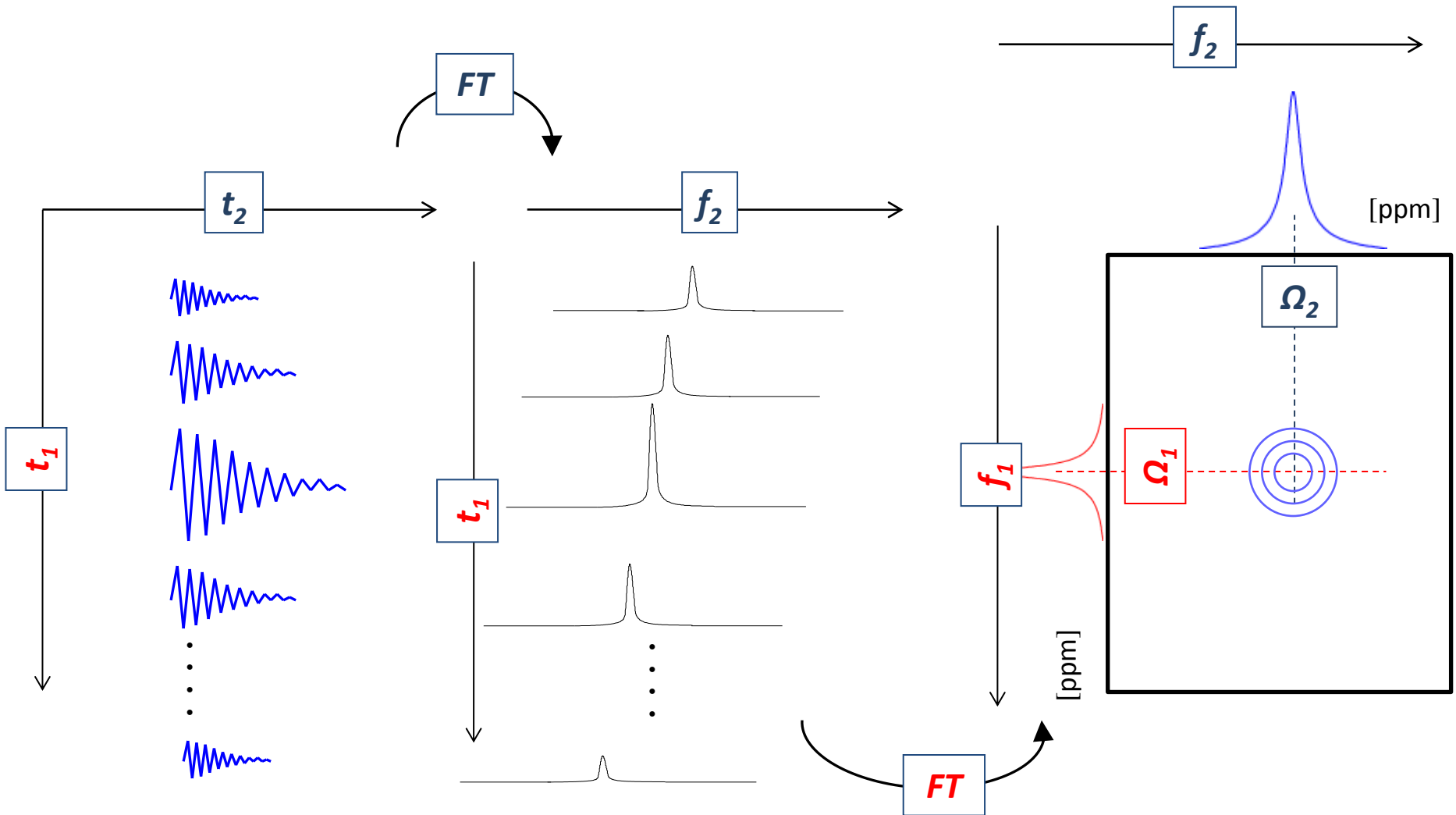


Inkrementace nepřímé časové domény t_1 má za následek amplitudovou popř. fázovou modulaci FIDu detekovaného během t_2 .

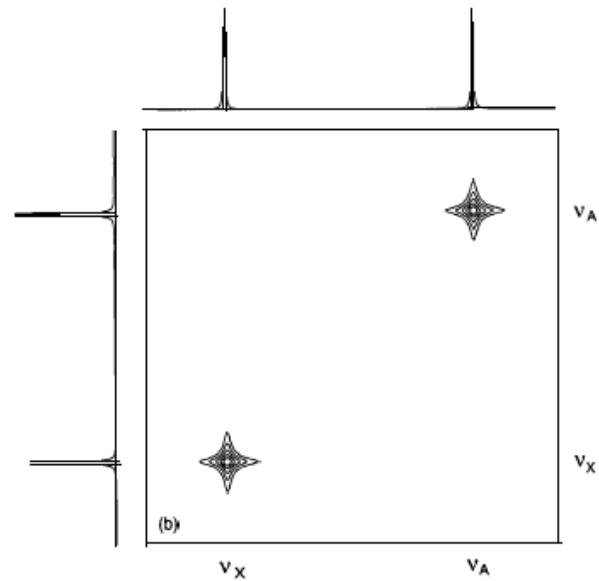
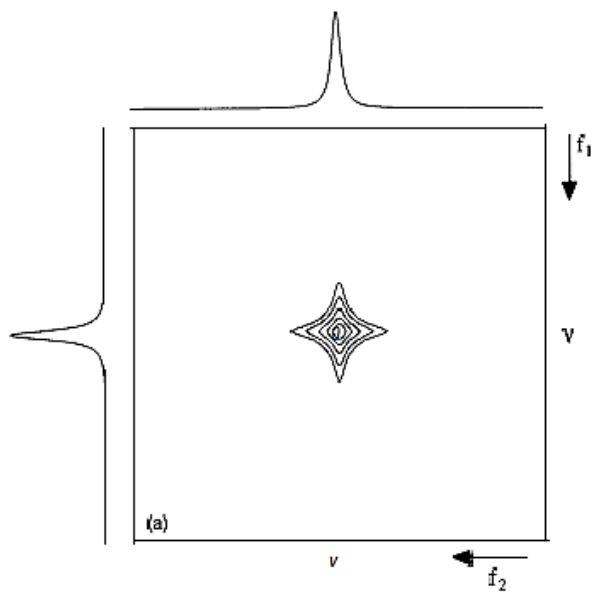
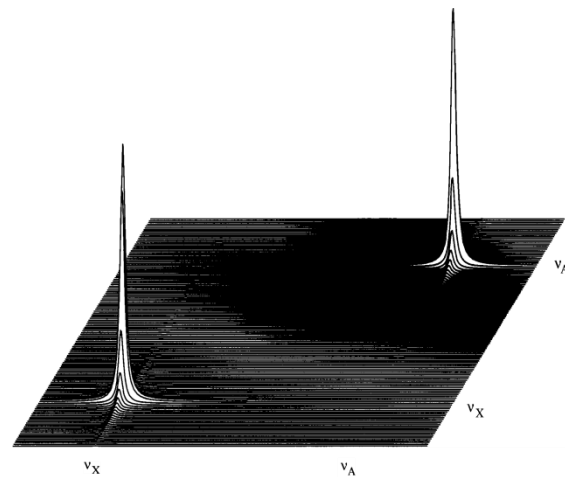
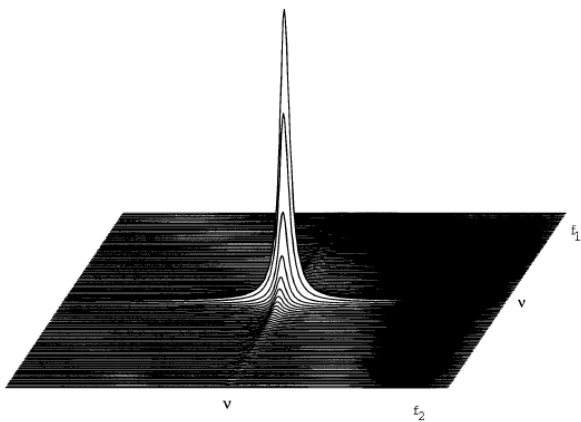
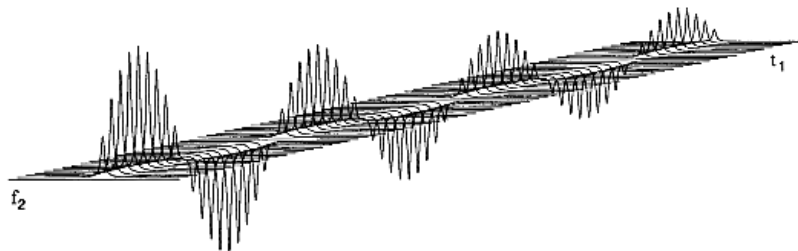




2. frekvenční dimenze



Fourierovou transformací v obou dimenzích obdržíme 2D NMR spektrum, jehož hrany odpovídají standardním 1D.



Homonukleární korelace – COSY

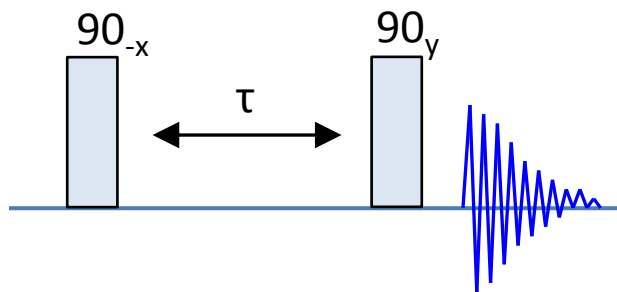
COSY – Correlation SpectroscopY

– korelace jader stejného typu – homonukleární

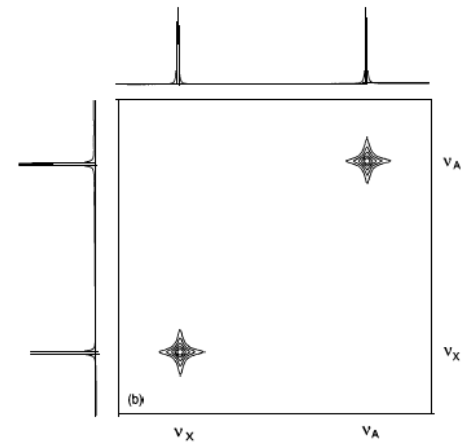
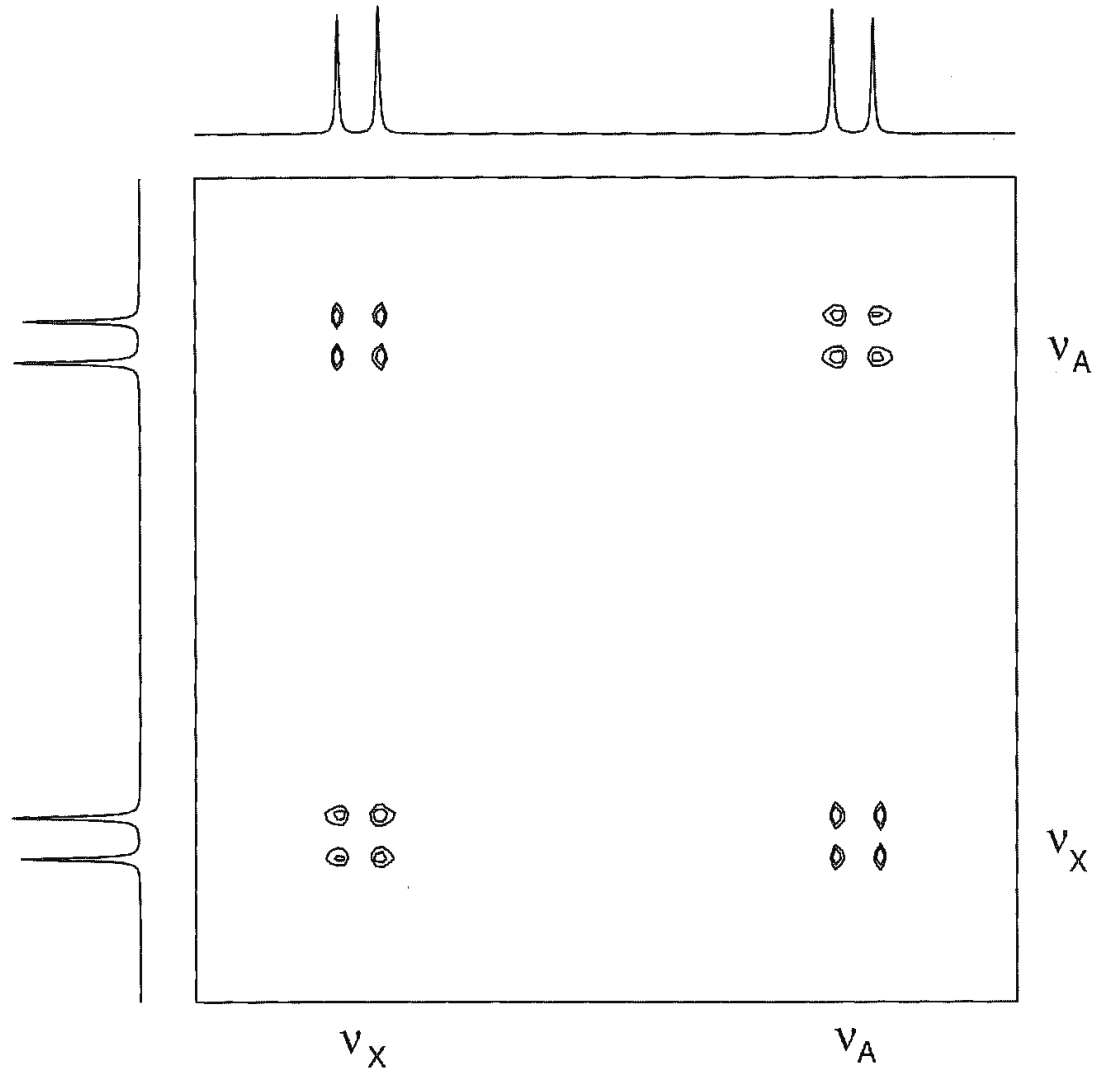
Na předchozím obrázku ke znázorněna situace pro izolované jádro, izolovaná jádra.

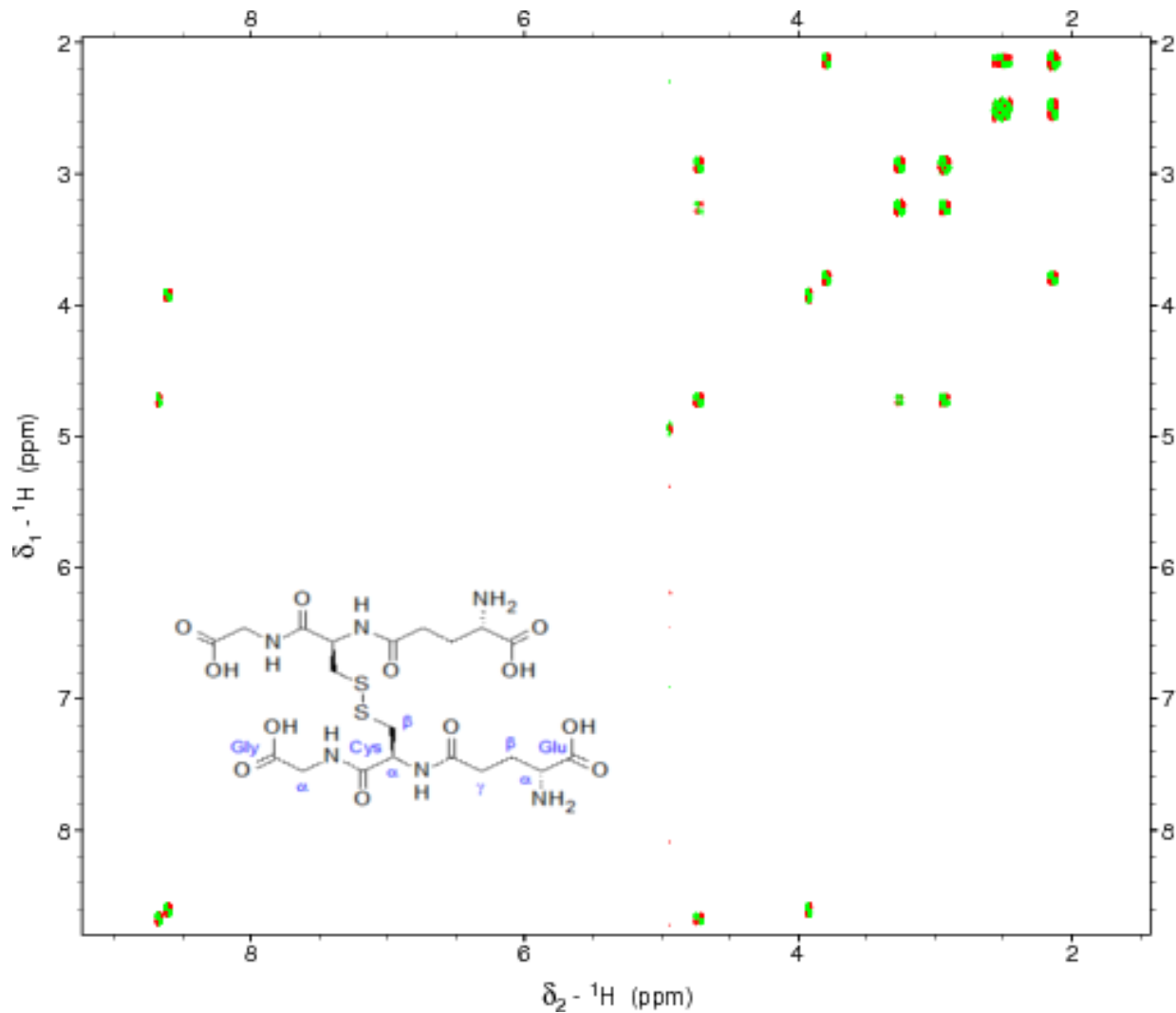
V případě existence **nepřímé spin-spinové interakce** mezi jádry – **vznik mimodiagonálních signálů** (krospíků)

Předpokládáme pulzní sekvenci:

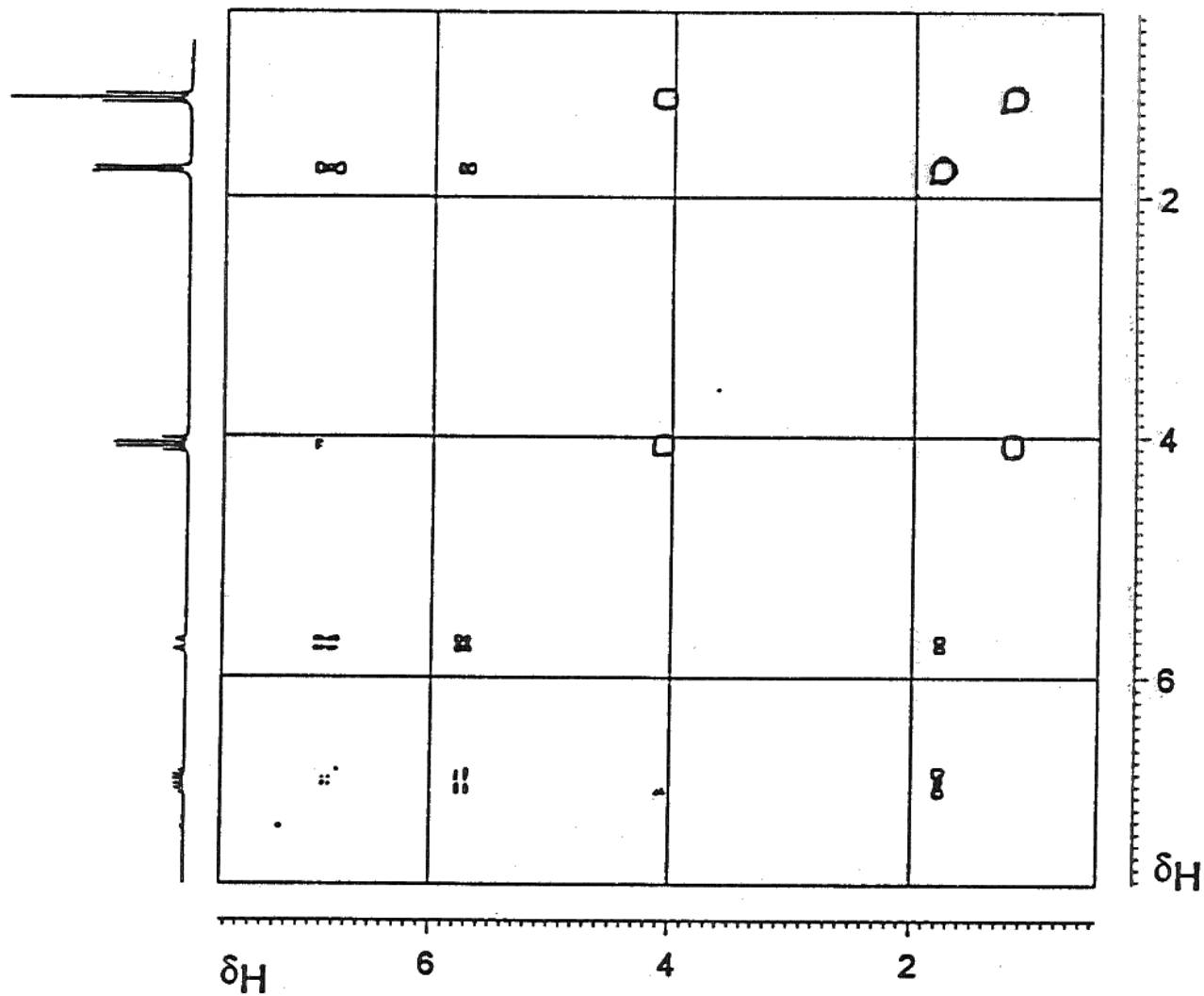
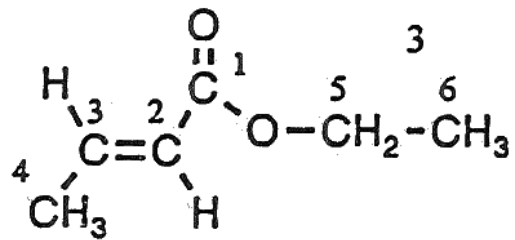


COSY

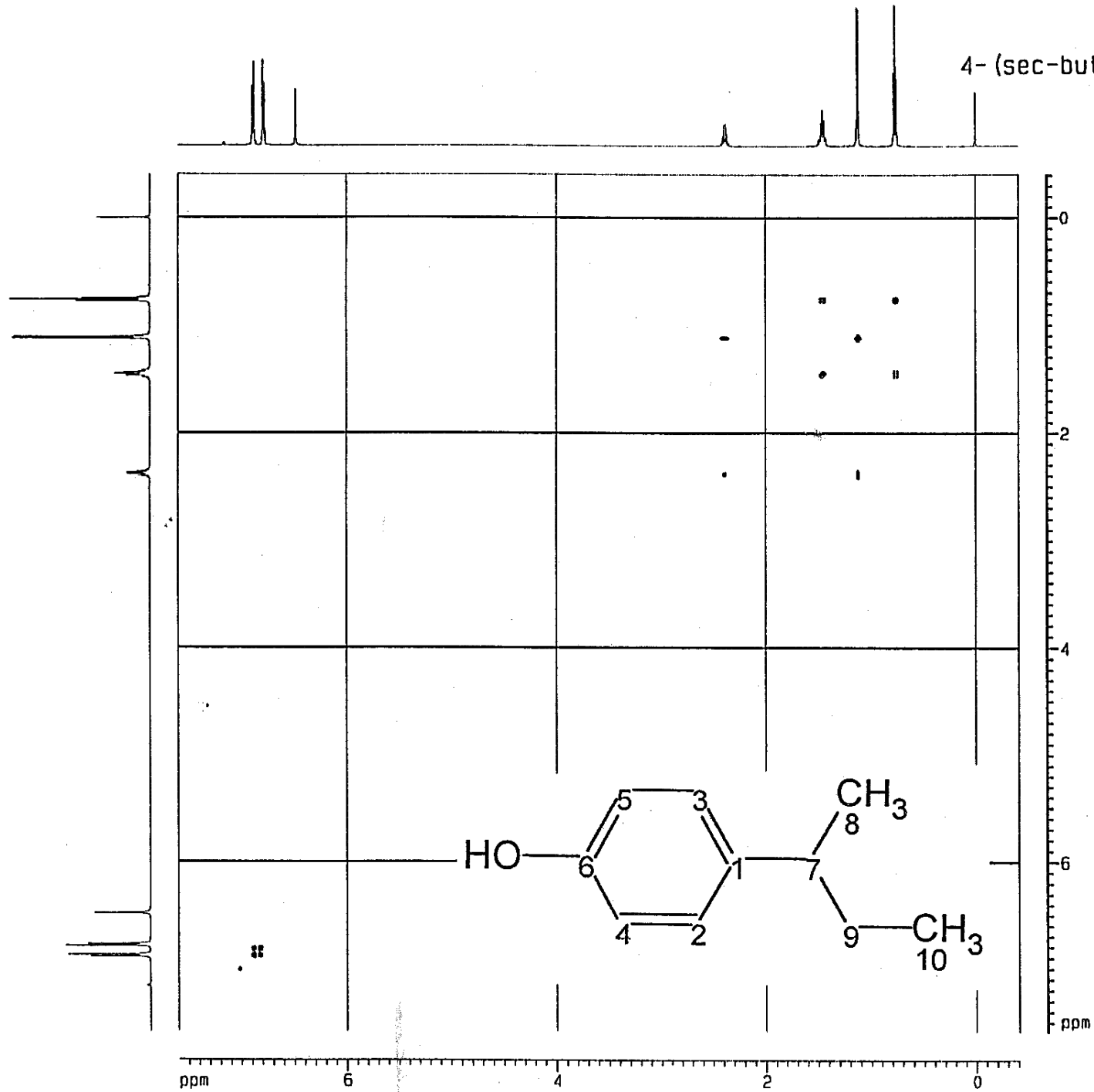




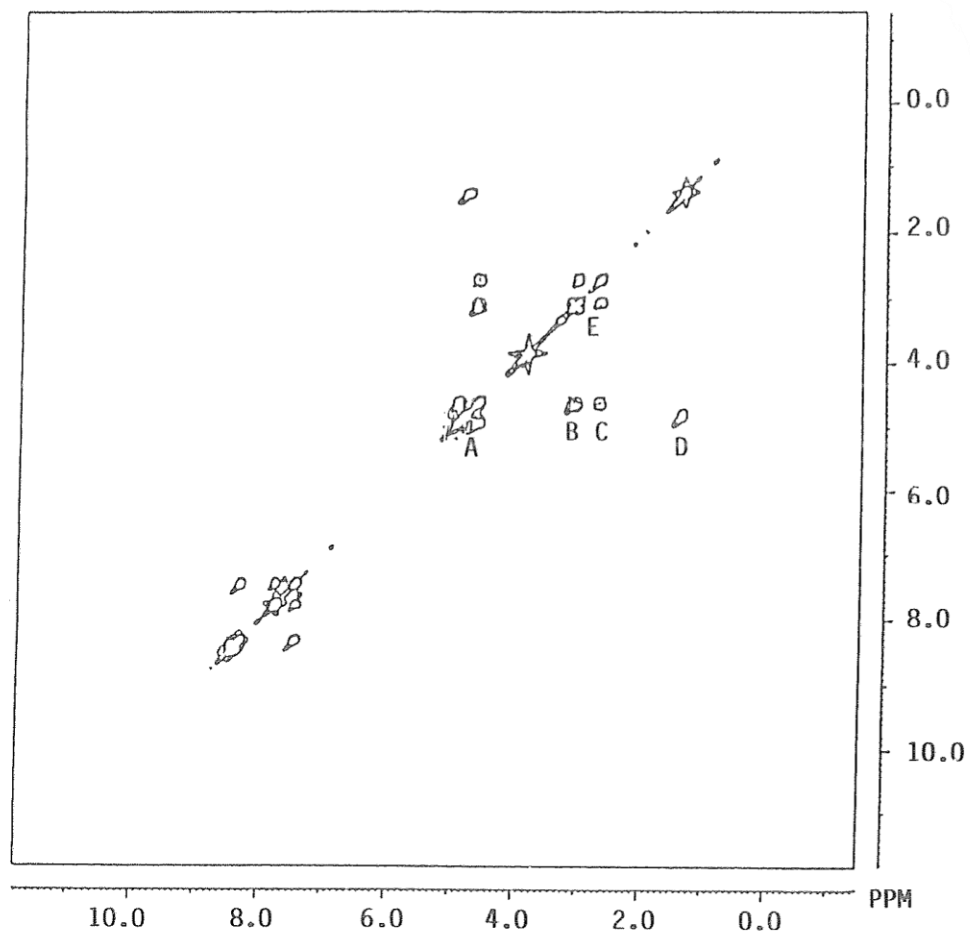
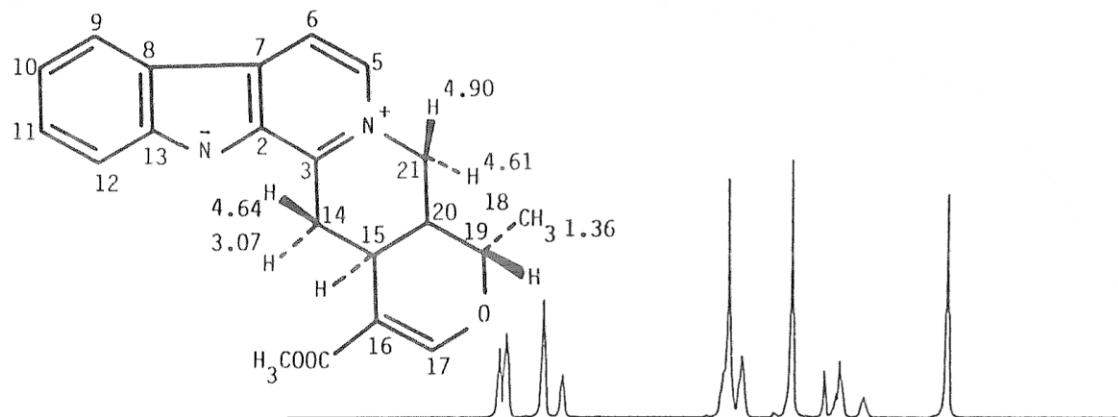
- mimodiagonální signály – způsobené přenosem polarizace (vysvětleno v následující lekci), vzájemné ovlivnění jader
- informace z mimodiagonálních signálů – vzájemná interakce jader
- zvýšení rozlišení

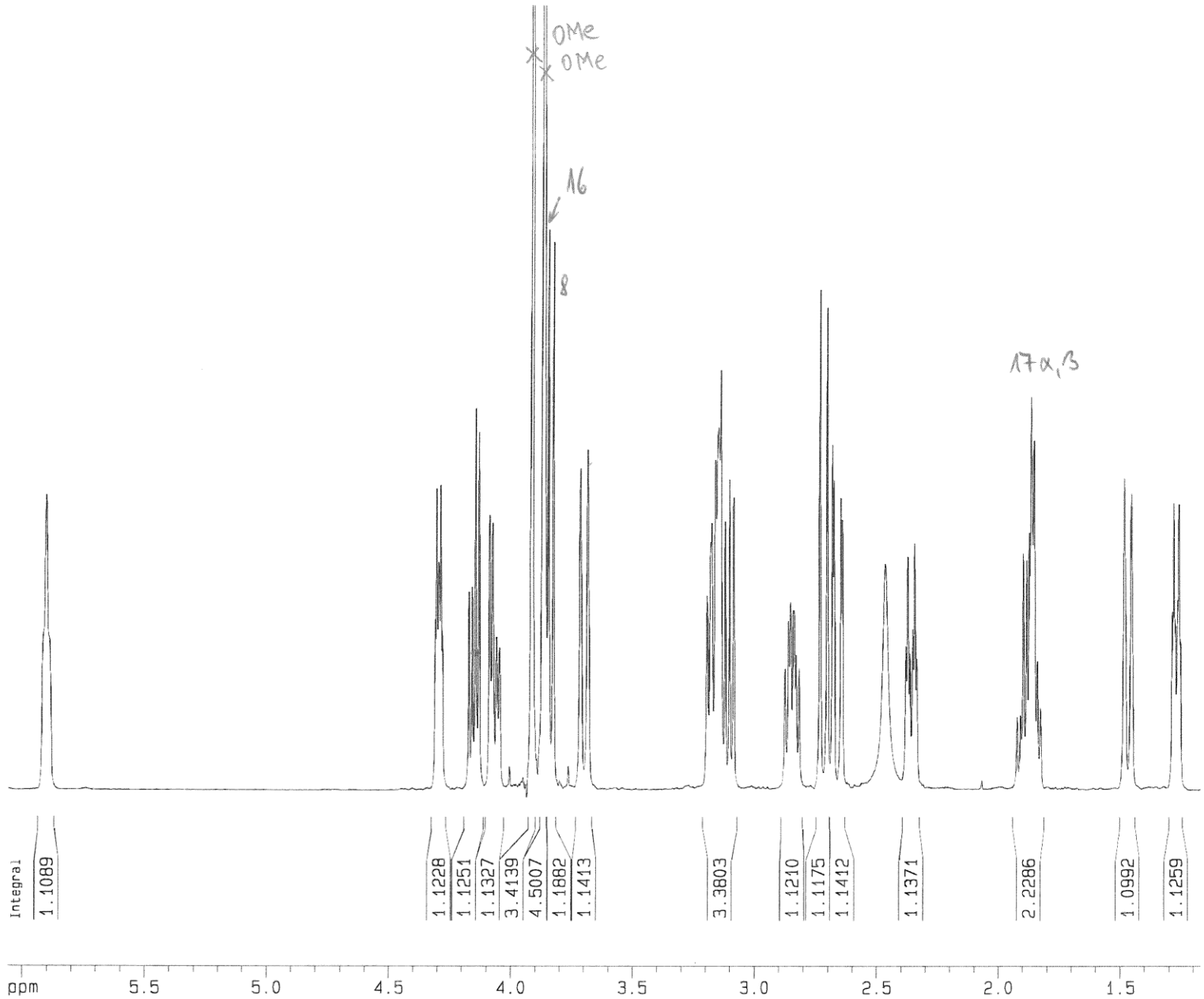


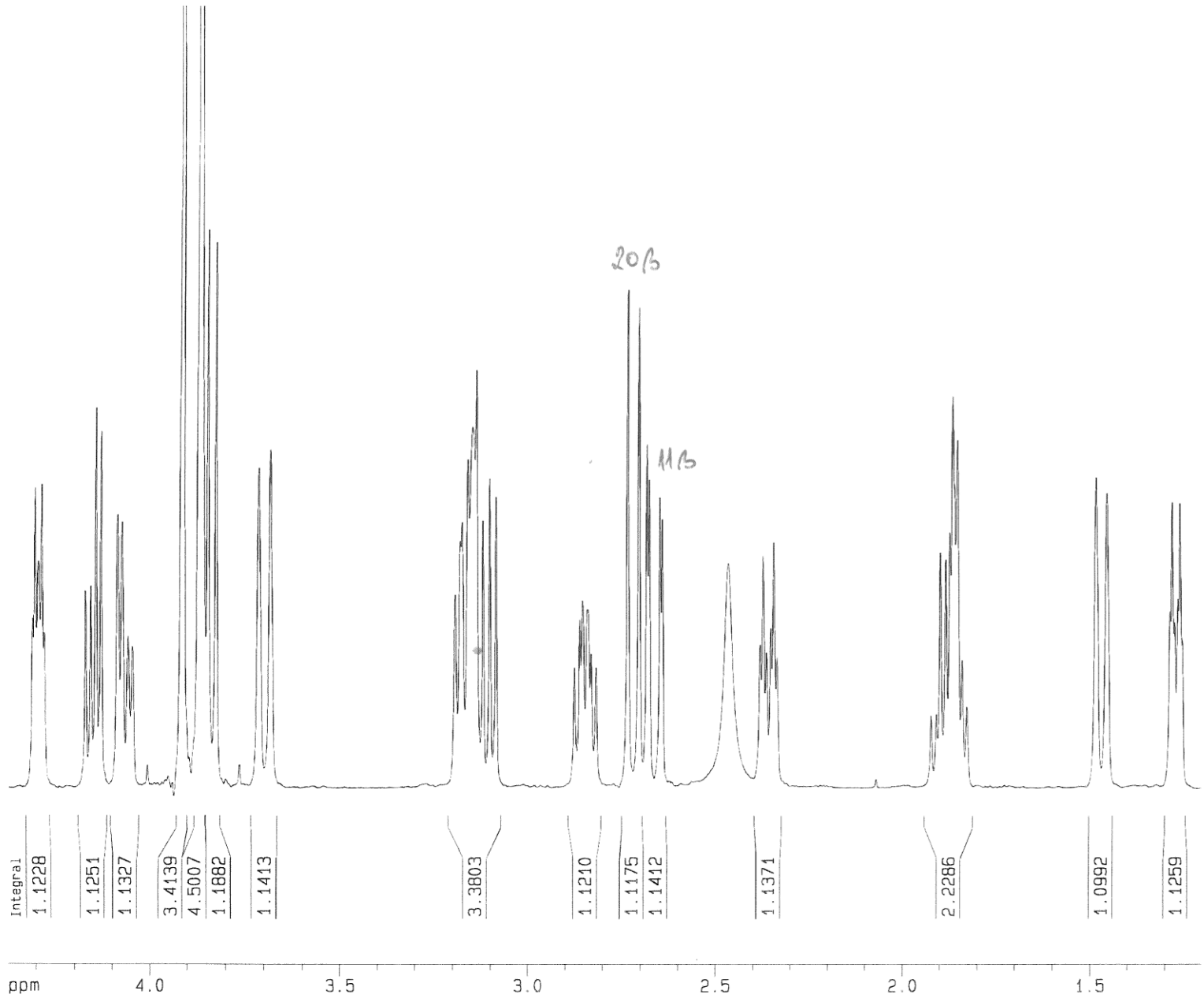
4-(sec-butyl)phenol, COSY90



COSY
serpentin







Brucin in CDCl₃
DQF-COSY 30min

