

## 2. Paleopedologie

### PALEOPEDOLOGIE



studium půd a zvětrávacích pochodů minulých geologických dob

### Sledujeme

1. zda se půdy vytvořené v minulosti objevují ve stejných oblastech i v recentu
2. stupeň zralosti půd – jak v autochtonní pozici, tak v podobě půdních sedimentů (krasové kapsy, jeskyně, svahoviny, sídlištní jámy)

známe od nás i ze současné doby (CE, PZ, HN, PG)

známe pouze jako fosilní (interstad. hnědé půdy, spraše)

recentní analogie ve vzdálených oblastech

Terénní výzkum – úložné poměry, vztah k reliéfu, stratigrafie.

Laboratorní výzkum – podobně jako pedologie; studium půdní mikromorfologie – i malé vzorky

## 2. Paleopedologie

### Autochtonní půdy

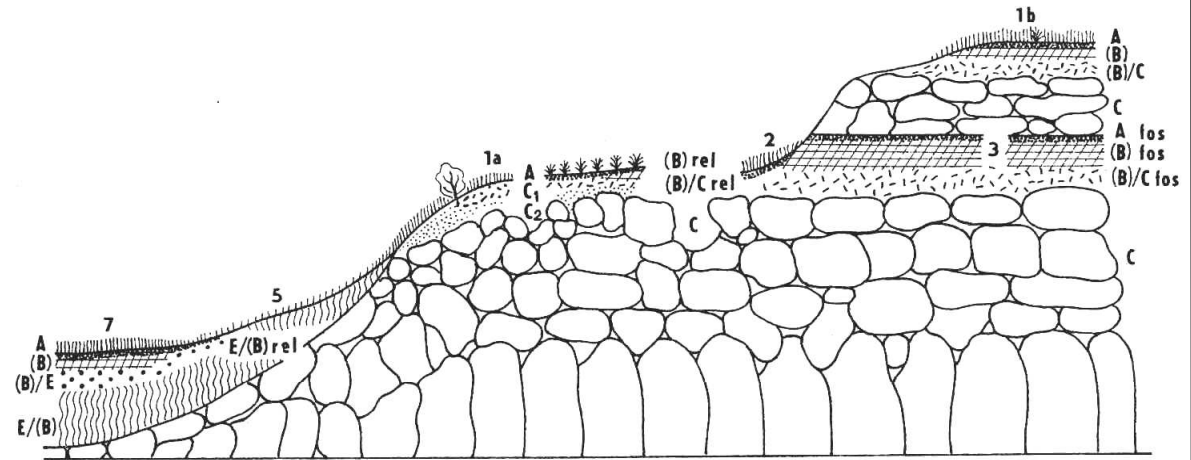
- 1 – recentní půda
- 2 – reliktní půda
- 3 – fosilní půda

### Půdní sedimenty

- 4 – recentní půd. sedim.
- 5 – reliktní půdní sedim.
- 6 – fosilní půdní sedim.

### Autocht. půdy na půd. sed.

- 7 – recen. půda na půd. sed.
- 8 – reliktn. půda na půd. sedim.
- 9 – fosil. půda na půd. sedim.



131. Hlavní způsoby výskytu (modů) půd v čedičovém území střední Evropy (čísla odpovídají základním formám v textu):

- 1a. Recentní hnědý ranker na čediči.
- 1b. Recentní středoevropská hnědozem na čediči.
- 2. Reliktní rotlehm na čediči.
- 3. Fosilní rotlehm na čediči.
- 5. Reliktní rotlehmový sediment na čediči.
- 7. Recentní hnědozem na rotlehmovém sedimentu z čediče.

### Autochtonní formy přeměn ze starých reliktnů

- 10 – recentní půda z reliktní půdy
- 11 – reliktní půda ze starších půdních reliktnů
- 12 – fosilní půda ze starších reliktních půd

## 2. Paleopedologie

### I. Primární autochtonní půdy

- in situ na primární matečné hornině (nezvětralá eruptiva, metamorfované horniny, slabě zvětralé sedimenty)



**recentní půda** – holocén – poslední půdotvorný cyklus

**reliktní půda** – vývoj v stanovištních podmínkách minulosti (odlišné od dnešních), půdní profil zachován na povrchu – pokrytí živým rostlinstvem

**fosilní půda** – profil překryt sedimenty, chybí oživení vegetací

### II. Půdní sedimenty (alochtonní)

- transportem druhotně usazený materiál – smíšené sedimenty. Obecně půdní sedimenty > půdy

## 2. Paleopedologie

### II. Půdní sedimenty

**recentní** – půdní sediment recentní půdy (podklad pro paleopedologický výzkum).

**reliktní** – po pedologické stránce – malé změny pův. charakteru (výplně krasových závrťů).

**fosilní** – překrytí jinými půd. sedimenty nebo lávovými příkrovy. Nejčastěji.

### III. Autochtonní půdy na půd. sedim.

- časté ireverzibilní změny, které vedly ke vzniku půd. typů zcela odlišných od holocenních v téže oblasti

### Půdy paraautochtonní

- lze rozlišit půdní horizonty, jejich průběh porušen druhotnými pohyby (kryoturpace, sesuvy)



## 2. Paleopedologie

Půdy a k  
cyklus

Matečná

Podnebí

Působení  
organismů

Vliv relié

Čas



## 2. Paleopedologie

Chronologie	Sedimentace a tvorba půd	Stanovištní poměry
subrecent	iniciální stadia černozemí	kulturní step
subatlantík	intenzivní odnos, postihující zejména čerstvé vápnité substráty (přemisťování detritu) ----- značný přínos ronového materiálu; půdní tvorba: slabě vyvinutá černozem s hnědým panterováním	intenzivní zemědělství, rozrušující půdy ----- sekundární kulturní lesostep; pastviny s hojnými zbytky lesa
subboreál	pokročilá půdní eroze a vznik poloh z půdních sedimentů	pokračující odlesnění a rozšiřování obdělávaných ploch, především na rovinách
epiatlantík	tvorba humózních horizontů z povrchových partií illimerizovaných půd – vznik pseudočernozemí	částečné odlesnění a zestepnění krajiny (neolitické osídlení); vznik kulturní lesostepi – převážně mozaika pastvin a lesa
starý až střední holocén	sedimentační a odnosný klid, nerušené zvětvávání spraše – tvorba typických parahnědozemí (illimerizovaných půd)	úplné zalesnění krajiny – smíšený listnatý les – klima podstatně vlhčí než v současné době
würmský pleniglačiál	eolická sedimentace, tvorba spraše ----- deluvioeolická sedimentace, místy soliflukce; tvorba rytmicky zvrstvených mrazových zvětralin	studená sprašová step, pokrývající široké areály ----- chladná step s hojnými plochami bez vegetace

### Retrogradní vývoj půd - holocén

**silně zvětralé půdy**



**slabě vyvinuté půdy**

		kultura	věk v tisících let
subatlantík	mladší	doba historická	2 000
	starší		1 000
subboreál		doba železná doba bronzová	0
			1 000
atlantík	mladší	halštat latén	2 000
	starší		3 000
boreál		eneolit neolit	4 000
			5 000
preboreál		me z o l i t	6 000
			7 000
			8 300

## 2. Paleopedologie

Fáze	Sedimentace	Vývoj půd
6	tvorba spraše (jiné pochody velmi omezené)	syrozemě – zesprašnění (oblěssovanie, loessification)
5	ronová sedimentace rytmicky se střídající se vzrůstající eolickou a solufukční činností (hlinopisky)	plynulý přechod ke spraši; v kratších obdobích klidu vznik slabě vyvinutých půd černozemní řady; sedimenty humózních půd
4	krátkodobá eolická sedimentace („marker“)	přerušení vývoje půd
3	mírná sedimentace přerušovaná krátkými obdobími silnější ronové sedimentace	černozemě pod stepí (suché kontinentální podnebí poměrně chladného rázu); dočasné zesprašnění v chladných výkyvech
2	sedimentační a odnosný klid (zvětrávání)	hnědé půdy typu parahnědozemí (až braunlehmů) – vrcholná fáze teplých období – interglaciálů – povrch pokryt hustou bujnou vegetací – zapojený les
1	mírné přemístování spraší (převážně ronem)	iniciální stadia půd černozemní řady (rychlé oteplování a zvlhčování)
6	spraš (eolická sedimentace – akumulace prachu větrem; jiné odnosné a sedimentační pochody značně omezené)	syrozemě ve studeném aridním podnebí („sialiticko-karbonátové zvětrávání“ – zesprašnění)

### Sedimentační cyklus sprašových sérií

## 2. Paleopedologie

Chronologie	PK	Vývoj půd
„W 3“	I	slabě vyvinuté půdy rázu pseudoglejů v iniciálním vývo- ovém stadiu - - - - - „arktická“ hnědozem z hlinopísků - - - - - „arktická“ hnědozem
„W 2/3“ (Stillfried B)		
„W 2“	II	slabě vyvinuté půdy rázu iniciálních pseudoglejů a para- rendzin - - - - - pararendzina až černozem - - - - - degradovaná černozem až hnědozem
„W 1/2“		
„W 1“	III	slabě vyvinuté půdy rázu iniciálních pseudoglejů, hnědoze- mí a pararendzin, vyvinutých z hlinopísků - - - - - černozem - - - - -
eem (R/W) (Stillfried A)		