

roklastických uloženinách (pemze, strusce, tufu), tak na velmi jemnozrnných deluviálních sedimentech převážně rotlehy (= roter Plastosol, červený plastosol, ultisol – podle FAO), pod vrcholem Las Nubes i s výrazně vyvinutým iwatockým fenoménem. Místy při povrchu přecházejí až do nevýrazně zvrstvených rotlehmových sedimentů s různou příměsí deluviálního materiálu (úlomky hornin, plagioklasy atd.). Jen ojediněle jsme zde zjistili hnědý ranker (= Ranker podle FAO) a braunlehmy (= brauner Plastosol podle FAO) a místa polohy jemnozrnných deluviálních sedimentů, obsahujících přemíštěný materiál plastosolových půd. Eventuálně byly po své redepozici postiženy braunlehmovým pedogenním pochodem, jak dokládají hrudky deluviálního materiálu lemovaného vysoce dvojlovným braunlehmovým plazmatem.

Pro skupinu Las Nubes jsou naopak charakteristické jen iniciální plastosolové půdy, půdní a deluviální sedimenty s útržky braunlehmových a rotlehmových půd. Toto zjištění svědčí o vysoké dynamice vývoje tohoto pyroklastického souvrství.

Ve skupině Planetario jsou prozatím zjištěny jen braunlehmy, často smíšené s deluviálním materiálem. Po redepozici deluviální komponenty braunlehmový pedogenní pochod pokračoval, o čemž svědčí povlaky opticky orientovaného jílu (tj. braunlehmového plazmatu) na obvodu hrudek deluviální provenience.

Ve skupině Mateare jsme zjistili autochtonní braunlehmy a půdní sedimenty na tufech, v nichž převažuje deluvi-

ální složka nad přemíštěným materiálem braunlehmových půd.

Na ignimbritech skupiny „Las Sieras“ jsou v lomu Diriamba j. od Managui vyvinuty plastosoly, a to braunlehmy se všemi mikromorfologicky dobře dochovanými diagnostickými znaky a silně vyvinutý rotlehm. K přesnější charakteristice všech skupin bude potřeba dalších výzkumů.

Východně od San Jasinta, u Villa Sandino v nikaragujském vnitrozemí jsou na povrchu souvisle vyvinuty několik metrů mocně rudočervené laterity, vyvinuté na paleogeném a starším podloží. Na základě mikromorfologického rozboru bylo doloženo, že se skutečně jedná o laterický horizont (barva 10 R 4/6).

Na základě analogie s obdobnými klimatickými pásmi i na ostatních kontinentech je možno předpokládat rychlosť pedogenních procesů v iniciálních půdách, převážně vznikajících na deluviálních a fluviálních sedimentech řádově v desítkách let. Na rozdíl od této půd tvorba silně vyvinutých plastosolů vyžadovala období podstatně delší, tj. v rozmezí několika tisíciletí. V případě lateritů jde o tvorbu mnohem delší.

Literatura

Hradecký, P. - Havlíček, P. - Navarro, M. - Novák, Z. - Staník, E. - Šebesta, J. (1997): Geologická studie: Výzkum přírodních rizik a zranitelnosti horninového prostředí v oblasti Managua. – MS Čes. geol. úst., MŽP Praha.

¹Český geologický ústav, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

²Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Albertov 6, 128 43 Praha 2

Paleopedologický výzkum na listu Hadres (ÖK 23), Dolní Rakousko

Palaeopedological investigation of map sheet Hadres (ÖK 23), Lower Austria

LIBUŠE SMOLÍKOVÁ

(ÖK 23 - Hadres)

Quaternary, Loess, Fossil soils, Soil micromorphology, Stratigraphy, Lower Austria

Studované území se liší od dosud paleopedologicky zkoumaných oblastí v nízko položených regionech Dolního Rakouska (např. listy 38 Krems an der Donau, 21 Horn, 22 Hollabrunn aj.) jednak tím, že výskyt fosilních půd zde není tak bohatý a dále tím, že jsou zde dochovány zejména půdy mlado- a středopleistocenného stáří. S tím souvisí i okolnost, že většina studovaných půd vykazuje nižší stupeň polygeneze co do počtu i intenzity jednotlivých pochodů, než tomu je v sousedních oblastech.

Pomocí půdní mikromorfologie bylo zpracováno celkem 12 lokalit (36 výbrusů). Tyto lokality byly zjištěny P. Havlíčkem a O. Holáskem při kvartérně-geologickém výzkumu zaměřeném na korelace jihomoravských a dolnorakouských sprášových sérií.

Přehled typologické a stratigrafické příslušnosti zkoumaných pedokomplexů (PK)

PK II (dvě svrchní humózní půdy Stillfriedu A, „W 1/2“) sestává ze dvou výrazně vyvinutých půd. Svrchní odpovídá typické černozemi [dokonale vyvločkovaná humózní (forma humusu je mul) základní hmota soustředěná v agregátech, houbovitá skladba, četné stopy po biogenní aktivitě, vysoký podíl čerstvých minerálů aj.], spodní mírně degradované černozemi. Zatímco znaky svrchní půdy poukazují na tvorbu pod suchou stepí, vyvýjela se spodní půda ve střídajících se vlhkostních a tím i vegetačních podmínkách, tj. pod lesostepí. Zesilující se vlhkost v průběhu tohoto půdotvorného pochodu se odrazila v pseudooglejení dané půdy (těsnější skladba, pseudoglejové konkrece, vyločeniny Mn na stěnách přívodních drah atd.).

PK II byl zjištěn např. na lokalitě ssz. od obce Untermarsdorf a ssz. od Alberndorfu; zde spočívá tento pedokomplex v přímé superpozici nad PK III.

PK III (bazální parahnědozem a spodní humózní půda Stillfried A; R/W, Eem) sestává rovněž ze dvou půd. Genetická samostatnost humózní půdy včí podložní illimerizované půdě vyplývá z naprosté absence dříšho braunlehmového plazmatu, braunlehmových konkrecí atd. Černozemní půda se vyvinula z mělkého sprášového pokryvu za intenzivní aktivity edafonu. – Spodní illimerizovaná půda (parahnědozem, lessivé) vykazuje vysoký podl opticky orientovaného jílu (dříšho braulehmového plazmatu), braunlehmových konkrecí, segregátovou skladbu atd.

PK III vystupuje např. na dvou lokalitách jz. od obce Mailberg; v profilu sz. od této obce je v parautochtonní pozici a ssz. od Alberndorfu jsou dochovány na reliktu bazální parahnědozemě tří fosilní černozemě (tedy celý Stillfried A).

PK V a VI (M/R, Holstein) sestávají z braunlehmových parahnědozemí, které se celkem čtyřikrát opakují.

V profilu A na j. okraji obce Alberndorf byly zjištěny dve tyto půdy; vzhledem k jejich vysokému stupni zvětrání se lze domnívat, že odpovídají PK VI („M 2/PR“, starší Holstein). V profilu B odpovídá svrchní půdě tohoto pedokomplexu pseudočernozem (preríjní půda), braunlehmovitá parahnědozem v jejím nadloží pak jedně z dvojice těchto půd PK V („PR/R 1“, mladší Holstein); patrně jde o bazální půdu tohoto půdního komplexu. – Jedna z těchto půd vystupuje v profilu ssz. od Alberndorfu; vzhledem k intenzitě jejího zvětrání jde pravděpodobně o ekvivalent spodní půdy PK VI.

K nejstarším půdám zde patří rubefikované, typické až hnědě ozemně braunlehmy a braunlehmovité pseudogleje. Braunlehmovité půdy (hnědé plastosoly, ultisoly) se ve střední Evropě naposledy tvořily v nejmladším teplém období uvnitř mindelského (elsterského) glaciálu. Časový úsek jejich výskytu je tedy velmi široký, neboť reprezentují bazální členy pedokomplexů počítaje PK VII až po nejstarší, pokud v těchto případech již nejsou zastoupeny rubefikovanými formami braunlehmu nebo rotlehm [tyto půdy jsou doposud známy z cromerského interglaciálu (G/M) a ze starších teplých období, takže odpovídají PK X nebo pedokomplexům starším – srov. Smolíková 1990].

Rubefikovaný braunlehm se zde dochoval pouze v profilu ssz. od obce Hadres. Na lokalitě ssv. od Grosskadolz vystupuje hnědě ozemně braunlehm pod braunlehmovým pseudoglejem, který je překryt fosilními půdními sedimenty.

Fosilní půdní sedimenty byly zjištěny na lokalitách ve Stronsdorfu, jz. od Mailbergu (zde jde patrně o ekvivalent PK II) a ssv. od obce Grosskadolz; v profilu s. od této obce jde o sedimenty holocenní černozemě.

Z recentních půd byla mikromorfologicky studována výrazná půda z Alberndorfu (jjv. od Brannten), která odpovídá hnědozemní illimerizované půdě (lessivé).

Literatura

Smolíková, L. (1990): Paleopedologie. In: J. Němeček - L. Smolíková - M. Kufřík: Pedologie a paleopedologie. Academia, Praha.

Ústav geologie a paleontologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Albertov 6, 128 43 Praha 2

Paleopedologický výzkum na listu Krems an der Donau (ÖK 38), Dolní Rakousko

Palaeopedological investigation of map sheet Krems an der Donau (ÖK 38), Lower Austria

LIBUŠE SMOLÍKOVÁ

(ÖK 38 - Krems an der Donau)

Quaternary, Loess, Fossil soils, Soil micromorphology, Stratigraphy, Lower Austria

Zkoumaná oblast se vyznačuje mimořádně bohatým za-stoupením fosilních půd a jejich derivátů. Jejich typologická a tím i stratigrafická příslušnost je velmi rozmanitá, a proto byla v dané etapě výzkumu věnována pozornost zejména půdám spodno- a středopleistocenného stáří.

Pro genetické zhodnocení těchto půd byla zvolena metoda půdní mikromorfologie, která umožňuje nejen podrobnou analýzu, nýbrž i následnou syntézu včetně určení sledu polygenetických pochodů, jimiž všechny studované půdy prošly. Pomocí této metody bylo zpracováno 77 půdních výbrusů ze 34 sprášových lokalit. Pro klasifikaci těchto starých půd byly použity klasifikační systémy Kubieny (1953, 1970) a Mückenhause (1962), které lze korelovat s klasifikacemi a nomenklaturou FAO (1968, 1969) a se Soil Taxonomy (1975).

K nejstarším půdám zkoumaného území patří jak typické a zemité rotlehm, tak typické až hnědě ozemně braunlehmy a braunlehmovité pseudogleje.

Fosilní **rotlehm** (typické i zemité) byly zjištěny v jj. okolí obce Gneixendorf.

Rubefikované braunlehmy vystupují na lokalitách sv. od Gedersdorfu, sv. od Hainendorfu, v širším okolí Krems a. d. D. a Langenlois, s. od Oberrohrendorf a sv. od Stratizing; v modu fosilních půdních sedimentů pak jj. od Gebelburgu a jj. od Gneixendorfu, kde se mísí s redeponovaným materiélem typických braunlehmu a jejich polohy se dvakrát opakují.

Z korelací s doposud známými a ověřenými výskyty v analogických paleopedologických provinciích vyplývá, že rotlehm a rubefikované braunlehmy odpovídají teplým