

Wolfgang Schwabenicky, Altmittweida (NDR)

Archeologický výzkum středověkého hornického sídliště
na Treppenhaueru u Sachsenburgu, okr. Hainichen (NDR)

Údolí řeky Zschopau pod městem Frankenbergem je ovládáno zalesněným kopcem zvaným Treppenhauer (351 m n.m.), který leží v katastru Sachsenburgu, okr. Hainichen (obr. 1). Sachsenburg leží na jižním okraji středosaské sprašovo-jílové oblasti v předhůří Krušných hor. Geologicky patří území k břidličnatému plášti granulitového pohoří. Horninové podloží Treppenhaueru tvoří fylit a břidlice s ostrůvky lyditu a kamenečné břidlice. Treppenhauer byl protkán žilami barytických olovnatých formací.¹

Odedávna hraje Treppenhauer významnou roli v místní tradici a ve vlastivědném výzkumu. Ještě v 18. stol., když u sachsenburgských obyvatel byla živá pověst o bývalém městě, situovali kronikáři oné doby na Treppenhauer slovanský hrad Gozne (Hwoznie). Jiní označovali hornictví na Treppenhaueru za velmi staré (10. stol.) a za velmi výnosné. Zvláště G. Agricola připisoval Treppenhaueru zvláštní význam. To vše bylo ve vlastivědné literatuře nekriticky opisováno až do nové doby.

Na vrcholu Treppenhaueru se nachází početné pinky a haldy svědčící o středověké těžbě. Celý areál těžby byl obklopen zčásti velmi dobře patrným příkopem a valem. Jedná se o středověké hornické sídliště. Zčásti jsou středověké stopy po těžbě, val a příkop překryty haldami a pinkami mladší těžby. Aby se poznalo datování i funkce uvedených terénních pozůstatků, probíhá na Treppenhaueru od r. 1977 archeologický výzkum. Výzkumy jsou prováděny ve spolupráci Muzea pravěku v Drážďanech s Pracovní společností pro pravěk a časnou dobu dějinnou u Spolku pro kulturu NDR, místní skupinou z Mittweidy a pracovní společností archeologie při střední škole M. Gorkého v Hainichen, za vedení autora.²

Než přistoupíme ke zprávě o výsledcích výzkumů, musí být

něco řečeno o historickém vývoji území. Saská část Krušných hor i s jejich předhůřím byla do 12. stol. pokryta lesem. Teprve během zemědělské kolonizace v druhé polovině 12. stol. bylo území osídlováno od severu. Území západně Zschopau patřící k hrabství Rochlitz, bylo kolonizováno Dedem z Wettinu, bratrem míšeňského markraběte Otty z Wettinu. Území bezprostředně východně Zschopau patřilo klášteru v Hersfeldu na Fuldě. Tento klášter udělil území jako léno říšským ministeriálům z Mildensteinu, kteří je osídlili. Po stránce církevní patřilo údolí Zschopau k míšeňskému biskupství. Biskup měl ve své diecézi nárok na desátek. Arnold z Mildensteinu se dostal r. 1214 do sporu s biskupem, neboť mu odpíral desátek z nově osídlených území. Synové Arnolda z Mildensteinu spor opět oživil. R. 1222 byl desátek znovu přiřknut biskupovi. R. 1223 uvrhl papež Honorius II. Mildensteiny do klatby. Za církevní klatbou následovala klatba říšská při níž r. 1232 markrabě Jindřich (1221-1288) oblehl a zničil hrad Mildenstein (u vsi Minkwitz v blízkosti Leisnigu). Markrabě Jindřich si přisvojil léno Mildensteinů a sjednotil je se svým majetkem.

V listině z r. 1214 týkající se sporu o desátky vyskytuje se formulace: "omnem decimam possessionum Hersveldensis ecclesiae, quae sunt in burgwardo Gozne et Vrankenberch constitutae". V listině z r. 1222 píše se mimo jiné: "in territorio Vrankenberc et in burcwardo Goze et in locis aliis ibidem constitutis." Souvislost mezi Gozne (Hwoznie) a Frankenbergem v listinách z r. 1214 a 1222 vedla k přesvědčení, že tato místa souvisela i místně. Domněnka, že hrad Gozne stával na Treppenhaueru byla podpírána jak existencí příkopu s valem, tak i listinou. Z formulace v listinách vyplývá ovšem jen to, že hradní obvod Gozne se zvětšoval osídlením a Frankenberg ležel v nově osídlovaném území. Frankenberg a Sachsenburg souvisely ve středověku jak panstvím, tak i církevní správou. Sachsenburg je jednořadová lesní lánová ves s kostelem. Treppenhauer patřil původně asi k zemědělské půdě. S počátkem hornické činnosti byl z původního vesnického obvodu vyňat. Nejstarší těžbu rud v oblasti Sachsenburgu klade starší bádání opíraje se o doklady z r. 1168 ve Freibergu (Sasko), rovněž ještě do doby těsně po osídlení. Dával se do souvislosti vznik hradu Sachsenburgu, který leží jižně stejnojmenné vsi, s ochranou dolů na Treppenhaueru. Hrad

Sachsenburg se poprvé uvádí v listině r. 1197.

K prozkoumání příkopu a valu byl na jižní straně lokality položen řez (výzkum A). Profil ukázal (obr. 2), že příkop byl zahlouben do rostlého zvětralého fylitu. Hornina z příkopu byla vyházena na vnější stranu, kde z ní byl navršen jednoduchý val. Navršené vrstvy valu leží v opačném pořadí než vrstvy geologické. Menší část výkopku byla vyházena dovnitř. Původní povrch byl pod valem sotva patrný. Jistě se jedná o původní ornici, která se ale v lese dá prokázat jen nejvýše po stu letech.³ Ve valu se nenašly žádné stopy po kamenném nebo dřevěném opevnění. Šikmé vrstvy svědčí o jednoduchém navršení výkopku z příkopu.

Asi 100 m západně od výzkumu A byl situován další řez valem a příkopem (výzkum C). Profil (obr. 3) se překvapujícím způsobem shodoval s prvním řezem. Příkop byl zahlouben do rostlého fylitu. Část výkopku byla naházena dovnitř tak, že z něj vznikl ještě dnes patrný malý vnitřní val. Větší část materiálu z příkopu byla ale opět navršena vně. Pozoruhodné je, že i zde, podobně jako na výzkumu A se střídají vrstvy odspodu nahoru jíla, kameny, jíla, kameny. Z toho lze vyvodit, že v úseku výzkumu A a C byl příkop vyhlouben ve dvou fázích a to tak, že nejdříve byl vyhlouben úzký příkop až na rostlou skálu, který potom byl rozšířen, takže vykopaný jíl a kameny byly ještě jednou navršeny do valu. Příkop a val sloužily zřejmě k opevnění hornického sídliště, podobně jako středověká zemní opevnění, která bývala osazována trnovými keři. Dvě fáze svědčí o tom, že provizorní opevnění bylo po dokončení dále vylepšováno.

Na jedné haldě u soustavy halda-pinka (šachta 1) bylo erodí odhaleno větší množství keramiky. To bylo pohnutkou k zahájení výzkumu na tomto místě (výzkum B - obr. 4). Nejdříve byl položen asi 5 m dlouhý řez na místě nálezu keramiky od okraje pinky do haldy (obr. 5 - vpravo). Přitom byl získán následující profil: Na rostlé vrstvě jílu leží maximálně 0,2 m mocná vrstva z kamenů a kamenných úlomků, která se ve směru od pinky zužuje. Na tuto vrstvu nasedá přibližně stejně silná, asi 0,1 m mocná vrstva jílu s uhlíky, ojedinělými kostmi a menším množstvím keramiky. Obsahovala rovněž malé kousky čistého olova,⁴ několik kousků mosazi a nějakou strusku. Tato vrstva je překryta haldou

šachtu 1. V části haldy u pinky našlo se mezi kameny neobvyklé množství velkých střepů redukčně vypálené keramiky. Střepy pocházejí z větší části z džbánů datovatelných do 14. stol. Řez byl po zajištění profilu rozšířen na větší zkoumanou plochu.

Naproti právě popsaného řezu byl rovněž sondován okraj pinky. Přitom byl získán opět profil (obr. 5 vlevo) s vodorovnými vrstvami násypu haldy. Toto horizontální zvrstvení haldy svědčí pro to, že násypy v pince původně nebyly. Aby byla objasněna povaha pinky, byla tato dále zkoumána. Přitom se přišlo na rostlý fylit, který v horních partiích byl velmi rozrušen zvětráváním. Konečně v hloubce asi 5,5 m pod povrchem haldy byly objeveny svislé stěny šachty. Dále byl zkoumán jen vnitřek šachty. Dosud bylo dosaženo hloubky asi 15 m (prosinec 1983) aniž by se zatím přišlo na dno.

V hloubce asi 8 m byl objeven strop štoly, která se zvedala pod úhlem 32° SZ. Dno této štoly navazuje na šachtu v hloubce asi 3 m pod stropem. Štola je průměrně 0,5 m pod stropem zasypána sutí. Po asi 3 m končí štola v dnes zasypané starší šachtě (šachta 2), která podle profilu 4 je patrna na okraji pinky. Štolou probíhá žíla se slabou mineralizací. Na povrchu leží ve stejném směru řada pink. Směr žíly, resp. řada pink souhlasí s hlavním směrem (SV-JZ) rudných ložisek v oblasti Frankenberg-Mittweida. Štola patřící šachtě 2 je starší než šachta 1. Zjištěním šachty a štoly bylo prokázáno, že starší domněnka, považující pinky za pozůstatky povrchové těžby, je nesprávná.

Vznik současného stavu šachtových pink můžeme si představit následovně: Po určení místa k budování šachty začalo se s hloubením a vykopaná suť byla umísťována kolem ústí šachty. Zároveň musely být stěny šachty dřeveny. Jakmile nebylo možno vykopanou horninu odklízet ručně, byl u ústí šachty zřízen vrátek. Protože od naší šachty nebyla žádná zemina odvážena, bylo dřevěné zpevnění ústí šachty čas od času zvýšeno do odpovídající výšky. Tímto způsobem vznikly horizontální vrstvy v haldách. Po opuštění šachty byla odstraněna v ýdřeva, ústí šachty se zasypalo a materiál z haldy se sesouval do šachty. Horní část svislých stěn se bez výdřevy neudržela. Tak vznikly nálevkovité pinky.

Nápadné je velké množství rozbitých džbánů ve vrstvě haldy.

Džbány sloužily zřejmě k vybírání vody shromažďované v nádržkách u dna, a to tak, že džbány byla vybírána voda z relativně mělkých nádržek do větších nádob. Protože se přitom hodně nádob rozbilo, máme nápadně hodně této keramiky právě v místech těžby. Pravděpodobně se jedná o vadně vypálené výrobky nějaké blízko hrnčírny. Pro delší používání by se džbány nehodily, ale při čerpání vody splnily ještě svůj úkol. Nálezy střepů různě zdobených jsou dokladem toho, že se nejednalo o zvlášť zhotovené džbány pro vybírání vody, ale o vadné hrnčírské výrobky. Některé z nich jsou zřetelně špatně vypálené. Skutečnost, že se těžilo pod úrovní spodní vody vyplývá z vlastnosti rudy. V oblasti hladiny spodní vody se nachází tzv. cementační zóna, v níž se objevuje nejvíce ušlechtilých rud. Tato koncentrace ušlechtilých kovů v úrovni hladiny spodní vody byla základem středověkého hornictví. Šachty na Treppenhaueru byly ve 13.-14. stol. jistě hloubeny až pod úroveň hladiny spodní vody.

Při výzkumu haldy západně šachty byly odkryty zbytky domu (objekt 2), který byl starší než vykopaná šachta 1. Půdorys domu byl značně porušen. Protože část velkých kamenů základových zdí byla odstraněna ještě před vršením haldy, poznáváme místo kde stával dům v podstatě jen podle kumulace malých kamenů (především valounů) a sídlištního odpadu. Vedle značného množství keramiky, která je přibližně datovatelná do 13. stol., je zvláště pozoruhodný přeslen, tulejky z tyglíkovitých nádob, mnoho úlomků hliněných hornických kahanů a kamenné drtiče (valouny k drcení rudy). Možná, že vrstva z profilu 1, v níž byly nalezeny kousky mosazi, souvisí s touto budovou. Při prodloužení profilu 1 severním směrem, byla objevena ve vzdálenosti asi 10 m od šachty 1 další šachta (šachta 3), zaplněná již ve středověku až do úrovně povrchu. Ústí šachty zachované v rostlém jílu má oválný půdorys. Kromě toho byla vedle této šachty 3 objevena řada kamenů, které mohou pocházet z nějaké budovy (objekt 4). Rovněž se tam ukazuje i neobyčejná koncentrace nálezů. Výzkum objektu 4 a šachty 3 proběhne v příští výzkumné sezoně.

Při dalším prodloužení profilu 1 o 15 m objevily se opět zbytky budovy (objekt 3), která se projevila ohništěm vydlážděným valouny a jílovým výmazem. Škoda, že ani zde nebylo možno

zjistit půdorys domu, protože se nedochovaly kamenné základy. Kromě zlomků běžné keramiky byly zde nalezeny velmi měkké cihlově červené zlomky pocházející pravděpodobně z technické keramiky. Mimo to zde byl objeven první kus rudy (leštěnec olovnatý) na tomto hornickém sídlišti. Ještě je třeba z objektu 3 uvést dva nálezy polévaných koníčků, které sloužily jako dětské hračky.

Při výzkumu pinky situované jihovýchodně od šachty 1, která byla starší než šachta 1, byl objeven relativně dobře dochovaný půdorys budovy (objekt 1). Zřejmě se jedná o dva srubové domy, pro což svědčí mohutné rohové základy zbudované částečně jako zeď na sucho a částečně na jílu. Východní z obou domů měl rozměry 5,8 x 3,6 m. Z tohoto domu se však nedochoval základ severozápadní stěny. Západní dům měl velikost 4,8 x 4,0 m. Severní a jižní roh chyběly. V západním rohu se našla dobře dochovaná spodní část pece (obr. 6). Pro objasnění stratigrafie tohoto komplexu budov, byly přes objekt 1 položeny dva řezy svírající pravý úhel (profil 2 a 3). Profil 2 sloužil především výzkumu pece. Kamenný základ pece stál těsně vedle kamenného základu domu. Pec měla obdélníkový tvar s vnitřními rozměry 0,6 x 2,0 m. Vnitřní prostor pece byl vyložen valouny. Pod nimi se nacházel jíl, který bezprostředně pod kameny byl zbarven červeně. Asi 0,35 m pod vrstvou valounů se našel propálený výmaz silný 3-4 cm. Tato propálená jílová vrstva nepokrývala celou plochu pece, ale jen asi jihozápadní polovinu. Končila na obou stranách u zdí pece. Pec byla využívána jen v rozsahu této propálené vrstvy. Později byla pec přestavěna. Přitom byla rozšířena severovýchodně a vnitřní prostor byl vyplněn jílem a upevněn valouny a jiným kamenným materiálem. V peci se nenašly žádné nálezy. Podle množství strusky, uhlíků, kousku olova a zlomku tyglíku v blízkosti pece je pravděpodobné, že se jedná o tavící pec. Musíme mít na mysli jen tavby v malém měřítku, které jak uvádí G. Agricola, si prováděli jako zkoušku sami horníci.

Pod domem s pecí našla se plochá jáma, která byla vyplněna materiálem promíseným s hlínou, struskou, propálenými zbytky a jílem s malými kameny. V nejhlubším místě se našlo velké množství strusky. U jemných hlinitých sedimentů se uvažovalo nejdříve o propírání související s úpravou rudy. Analýza těž-

kých minerálů z jemných sedimentů prokázala, že frakce těžkých minerálů sestává z 91,5 % z opakních minerálů. Přitom se jedná především o oxidy resp. oxidhydráty železa. Z transparentních těžkých minerálů se vyskytuje především granát, vedle toho také brotit a amfibol, ojediněle epidot a disthen. Podle mineralogického závěru se jedná u jemných sedimentů o produkty zvětrávání břidličného pláště granulitových hor.⁵

U strusky z jámy jsou zastoupeny především dva okruhy: kompaktní a porosní struska. Chemická analýza dvou vzorků strusky přinesla následující výsledky:⁶

Obsah	kompaktní struska	porézní struska
Fe	56,1 %	32,4 %
SiO ₂	17,5 %	38,9 %
CaO	4,22 %	5,78 %
Cu	0,1 %	0,1 %
Pb	neprokazatelné	neprokazatelné

Podobné strusky z Harzu byly tam interpretovány jako strusky ze zkoušecích pecí.⁷

Pod východní částí obou domů komplexu I našla se šachta zasypaná až po ústí, kterou však nebylo možno dále zkoumat. Základové zdi komplexu budov byly z části překryty materiálem z haldy, takže musíme předpokládat, že byly již během stavby hornického sídliště odstraněny.

Na jihozápadním svahu Treppenhaueru nacházela se dosud nepřístupná štola s příslušnou jazykovitou haldou, která není vyznačena na žádném výkresu Treppenhaueru, které se dochovaly od 18. stol. v historickém státním archivu ve Freibergu (bývalý archiv vrchního důlního úřadu Freiberg). Z těchto důvodů bylo zpřístupněno ústí štoly. Jedná se o 100 m dlouhou a dobře dochovanou štolu vytesanou mlatem a želízkem ve směru S a SSV. Štola sleduje nejdříve 75 m žílu ve fylitu, který je zčásti proložen amfibolitem. Posledních 25 m probíhá štola v lyditu. V této části jsou na stropě i na bocích štoly pozorovatelné sekundární minerální výtvořky. V lyditu jsou dvě malé postranní chodby. Pozoruhodné jsou malé výklenky v bocích štoly, které zřejmě sloužily k odložení lampy. Několikrát se našly v sedací výšce naproti sobě ležící žlábků, které sloužily k upevnění sedátek tak, jak je známo z vyobrazení 15. a 16. stol.⁸

Na dně štoly nachází se porůznu ještě stopy po saních transportujících horninu. Ve štole a na haldě se podařilo zjistit keramické zlomky, mimo jiné i zcela dochovanou spodní část nádoby. Keramiku je možno zařadit do 14. stol., přičemž uvedenou spodní část nádoby až na přelom k 15. stol.

Nálezy

Nálezy budou v rámci této práce zhodnoceny jen souhrnně. Z největší části se jedná o keramiku. Bez výjimky je to redukčně vypálený materiál. Dna nádob jsou všechna (s výjimkou dna ze štoly) zhotovena podle jednoho modelu.⁹ Značky na dnech jsou vzácné. Největší část nádob představují džbány, vedle toho se nacházejí hrnce a velký počet knoflíkových pokliček. Jako výzdobný motiv se objevují nejčastěji ryté vlnice. Vedle toho je známa i výzdoba prstových vrypů. Radélko je vzácné. Velký počet uch je zdoben zářezy a vruby. Pozoruhodný je zlomek konvice s výzdobou ve tvaru plastických malin. Některé střepy s plastickou výzdobou mají tvar lidské masky. Z podobnosti mnoha detailů lze vyvodit, že větší část nálezů pochází pravděpodobně z jedné dílny, kterou je možno hledat rovněž na Treppenhaueru.

V souvislosti s redukčně vypálenou keramikou můžeme uvést i několik zlomků středověkých hornických kahánek (obr. 8). Jsou to miskovité kahánky kruhového tvaru, které mají okraj přerušen hubičkou pro knot. Naproti hubičce nachází se ve dně kruhový otvor, na nějž se připevňoval cylindr otevřený na obě strany. Tento otvor a hliněný cylindr sloužily jako rukojeť. Takové kahánky jsou známy nejen z jiných saských hornických území. Miskovité kahany z Freibergu (Sasko) i z jiných nalezišť jsou všeobecně datovány do 14. stol.¹⁰ Podle nálezů z Treppenhaueru byly zde užívány již nejméně od konce 13. stol.

Vedle domácích výrobků byly nalezeny i zlomky z nádob určitě importovaných. Zde je třeba uvést dva koníčky. Jeden, relativně lépe dochovaný, je zhotoven z bíle vypálené hlíny a je nokryt žlutou polevou. Druhý, dochovaný ve zlomku, má poněkud tmavší barvu. Stejný způsob zhotovení ukazuje zřetelně, že oba koníčky pocházejí z jedné dílny. Tito koníčky sloužili s velkou pravděpodobností dětem na hraní.¹¹ Původ koníčků není znám, ale lze předpokládat západní provenienci. V haldové

vrstvě šachty 1 byly nalezeny střepy jemné bílé keramiky s červeným malováním. Jedná se o napodobení pingsdorfské keramiky ze 14. stol.¹² Ostatní jednotlivé střepy mají vnější polevu, jeden kus pochází z nohy hnědé kameninové nádoby. Protože se jedná o nálezy středověké, ověřené stratigraficky, musí se jednat o importovanou keramiku. Pozoruhodné jsou ještě i zlomky světlé keramiky s manganově červeným malováním, které jednoznačně pocházejí z oblasti hrnčířského střediska v Levíně u Litoměřic.¹³ Podle nálezových okolností je tato keramika datována do 14. stol.

Vedle uvedené keramiky máme na Treppenhaueru ještě řadu keramických zlomků, které svým tvarem se ostatní keramice vymykají. Jedná se o technickou keramiku. Na prvním místě je třeba uvést hřebenáč s ptačí hlavičkou. Vedle ležely ještě další zlomky hřebenáčů. Jelikož v nálezech se tato krytina vyskytovala jen ojediněle, nemohla být používána ve stavebnictví. Možná, že tyto hřebenáče sloužily v malých tavících pískách jako mufle k zakrytí tyglíků. G. Agricola popisuje takové mufle, které měly tvar hřebenáčů.¹⁴ K technické keramice se jistě řadí i zlomky malých tlustostěnných nádob cihlově červené barvy. O jejich využití nelze předběžně říci nic určitého. Vyskytují se i zlomky nádob na nožce. V keramice 13.-14. stol. ze středního Saska nejsou dosud známy žádné nádoby na nožce. Musíme se tedy domnívat, že se jedná o předměty související se středověkou hutnickou technologií. Důležitý je zlomek dna s nohou (obr. 9) z odpadní jámy pod objektem 1. Hlína je relativně měkká a silně ostřena. Barva je uvnitř šedá a vně cihlově červená, což svědčí o používání v ohni (tyglík?). Průměr dna je asi 10 cm.

Vedle početné keramiky byly získána i řada kovových předmětů. Nejdříve jmenujeme kusy olova, které byly nalezeny u objektů 1, 2 a 3. Jde o olovo bez stříbra. Tyto kousky olova můžeme předběžně vysvětlit následovně: Tavena byla olovnatá ruda obsahující stříbro a přitom bylo vytaveno olovo obsahující stříbro. Oxidací bylo odděleno stříbro od olova. Tímto procesem vzniklo nečisté stříbro a oxid olova. Oxid olova byl opět redukován na kovové olovo. Protože toto olovo nebylo zvlášť cenné, není nepravděpodobné, že se některé kousky ztratily.

Pozoruhodné jsou nálezy mosazi pod haldou od šachty 1. Jde

o zlomky drátu a plech. Část je možno považovat za nehotové kousky šperků. Některé z nich jsou odlitky. Na jedné rosetě jsou stopy zlacení. Pravděpodobně se jedná o odpad slévárny mosazi z níž vycházely i drobné výrobky. Při kvalitativní analýze jednoho kousku plechu byl zjištěn vedle množství mědi především zinek, ale i cín a stopy stříbra.¹⁵

Větší část kovových nálezů představují železné předměty. Na prvním místě zde stojí kusy související se stavbou domů, především hřebíky různé velikosti. Nalezeny byly i nože a jeden klíč. Podle očekávání bylo na tomto hornickém sídlišti nalezeno i několik želízek (obr. 10). Mlat a želízko byly nejdůležitější nástroje středověkých horníků. Uvádí se, že jeden horník za den zkazil 30 - 40 želízek tzn., že je používal tak dlouho, dokud nebyla otupena. Musela proto být denně ostřena. Většina nalezených želízek byla zlomena. Jedno želízko bylo zničeno mlatem až po násadní otvor.

Závěry

Sedm let trvající výzkum nastolil více otázek než jich definitivně vyřešil. To je ovšem přirozené. Dosud je tento výzkum středověkého hornického sídliště na území NDR ojedinělým příkladem, kdy středověké hornictví se zkoumá archeologickými metodami. Ve střední Evropě máme jen jeden další případ archeologického výzkumu středověkého hornického sídliště: Altenberg u Müsen (Siegerland, NSR).¹⁶ Nejdříve musíme konstatovat, že podle datování keramiky (jak získané výzkumem, tak i povrchovými sběry na celém areálu), patří první perioda těžby na Treppenhaueru do doby od druhé poloviny 13. do 14. stol. Hornictví na Treppenhaueru je tedy o 70 až 100 let mladší než počátky těžby stříbra u Freibergu. S tím tedy nesouhlasí domněnka, že Sachsenburg byl postaven kvůli ochraně těžby, protože hrad se uvádí již ve 12. stol. Podle vlastnických vztahů nebyla těžba u Sachsenburgu možná ve 12. stol., protože teprve 1232 získali Wettinové (míšeňská markrabata) území východně Zschopau. Wettinové byli držitelé horního práva, které neměli Mildensteinové, kteří drželi území předtím jako léno. Snad sloužil Sachsenburg jako sídlo správy dolů, což by objasnilo, proč z druhé poloviny 13. stol. a první poloviny 14. stol. neznáme žádného leníka na Sachsenburgu. V lenní knize Friedricha Přísného (1349-1350) jsou jmenováni bratři Kunekové, měšťané z Freibergu, jen jako

držitelé poloviny předhradí, mlýna a nějakých majetků ve vsi Sachsenburgu. Hrad Sachsenburg byl v přímém držení markraběte. R. 1364 prodal markrabí Friedrich Přísný hrad Sachsenburg bratrům Jindřichovi a Jungovi z Döbelnu.¹⁷ V této době byla zcela určitě první perioda hornictví na Treppenhaueru již u konce.

V tomto shrnutí musí být ještě jednou vzpomenuo štoly na jihozápadním svahu Treppenhaueru. Její vznik spadá do konce trvání původního hornického sídliště. Pravděpodobně byla používána ještě nějaký čas déle. Z r. 1390 známe listinu, v níž vedle dolu Ulrichsbergu (poloha dosud neurčena) je uváděn i důl "czu dem Bliberge, daz gelegen ist neben Frankenberg".¹⁸ Markrabata Wilhelm a Balthasar, Friedrich, Wilhelm a Jiří předali oba doly freiberskému mincmistrovi Nickelovi z Meideburgu za roční rentu 1200 kop grošů. Meideburgovi bylo dovoleno využívat tyto doly i k těžbě stříbra. Mohl si založit i huť. Bylo mu dáno povolení vzít s sebou 30 horníků z Freibergu, kdyby ale potřeboval více, mohl je vzít "czu den Kutten"¹⁹ a u jiných dolů. Z listiny také vyplývá, že ve Frankenbergu kolem r. 1390 nebyli usazení žádní, nebo téměř žádní horníci. V listině se výslovně uvádí štola v Bleibergu. Z textu vyplývá, že Bleiberg neměl žádnou rudu, ale štola byla ještě používána. Trvání hornického sídliště a datování štoly souhlasí s údaji listiny, takže domněnka, že Bleiberg u Frankenbergu je identický s Treppenhauerem, byla podepřena i archeologickými nálezy. Zánik těžby drahých kovů ve 14. stol. je jev, který potkal všechna evropská hornická centra.

Je zde další otázka: Co bylo vlastně ve středověku na Treppenhaueru těženo? Rudné žíly ve Frankenberg-Mittweidské oblasti patří především k baryticko-fluoritické formaci olovnatých rud. V 18. a 19. stol. bylo ze sousedních dolů získáno především stříbro, olovo a měď. Hlavním důvodem pro využití dolů bylo vždy stříbro, přestože bylo vždy jen menší částí výtěžku. G. Agricola uvádí Treppenhauer jako starý důl, v němž byla získávána krom stříbra i měď.²⁰ Podle nálezu kusu leštěnce olovnatého a podle kousků olova, byla zde těžena olovnatá ruda obsahující stříbro. Vedle toho byla tavena i měďnatá ruda, jak to vyplývá z malého obsahu mědi ve strusce. Je pravděpodobné, že kousky mosazi byly zhotoveny z treppenhauerské mědi. Dů-

kazem pro to byl obsah cínu v těchto mosazných kouscích. Cín byl prokázán také při některých zkouškách strusky,²¹ takže je možné, že byla těžena i měď obsahující cín s malým podílem stříbra.

Horníci zřejmě sami v malém množství tavili. Odpovídalo by to zkušebními tavbám popsaným G. Agricolou. Horníci měli své doly v rodinném užívání. Tito horníci byli často nuceni (když se jejich důl nevyplácel) reprodukovat svoji práci různou mimohornickou činností.²² Odpad kovolitecké dílny na zpracování mosazi je asi svědectvím toho, že nějaký horník zde jako vedlejší činnost provozoval kovolitectví barevných kovů. Podobné nálezy jsou i ze Siegerlandu (NSR). Zde byla odkryta i ševcovská dílna a kovárna.

Typickým jevem hornického sídliště je jeho proměnlivost během existence. Stále byly hloubeny nové doly a starší zaspávány. Přitom byly domy překládány na nová místa. Podobná pozorování byla učiněna i na Altenbergu u Siegenu. Bohužel zatím chybí srovnání s jinými středověkými hornickými sídlišti. Na Treppenhaueru místo bydliště i hospodářské činnosti úzce souvisí. Nálezy přeslenů a hraček-koníčků ukazují na to, že zde sídlili horníci i se svými rodinami. Také v tom lze Treppenhauer srovnávat s Altenbergem. Je ovšem také možné, že v jiných hornických oblastech sídliště horníků ležela v blízkosti místa těžby, jako např. na Rammelsbergu u Goslaru (NSR). Zde jsou sídliště a doly prostorově odděleny.²³ Co je pravidlem a co výjimkou může být objasněno jen dalším systematickým výzkumem dalších středověkých hornických oblastí.

Na závěr ještě něco k problému opevnění hornického sídliště na Treppenhaueru, které je v okruhu saských Krušných hor ojedinelé.²⁴ V okrese Hainichen jsou ještě tři další středověká hornická sídliště (Hengstbusch - katastr Sachsenburg, Biensdorfer-Holz- katastr Krumbach, Gersdorfer Wald - katastr Gersdorf/Etzdorf). Tato tři hornická sídliště nejsou opevněna. Pro Treppenhauer musíme počítat s konkrétní, nám dnes neznámou situací, která způsobila nezbytnost opevnění příkopem po obvodu.

Výzkumy budou v příštích letech plánovitě pokračovat. Lze doufat, že povedou k dalším důležitým výsledkům osvětlujícím historii časného saského hornictví a středověkého hornictví vř-

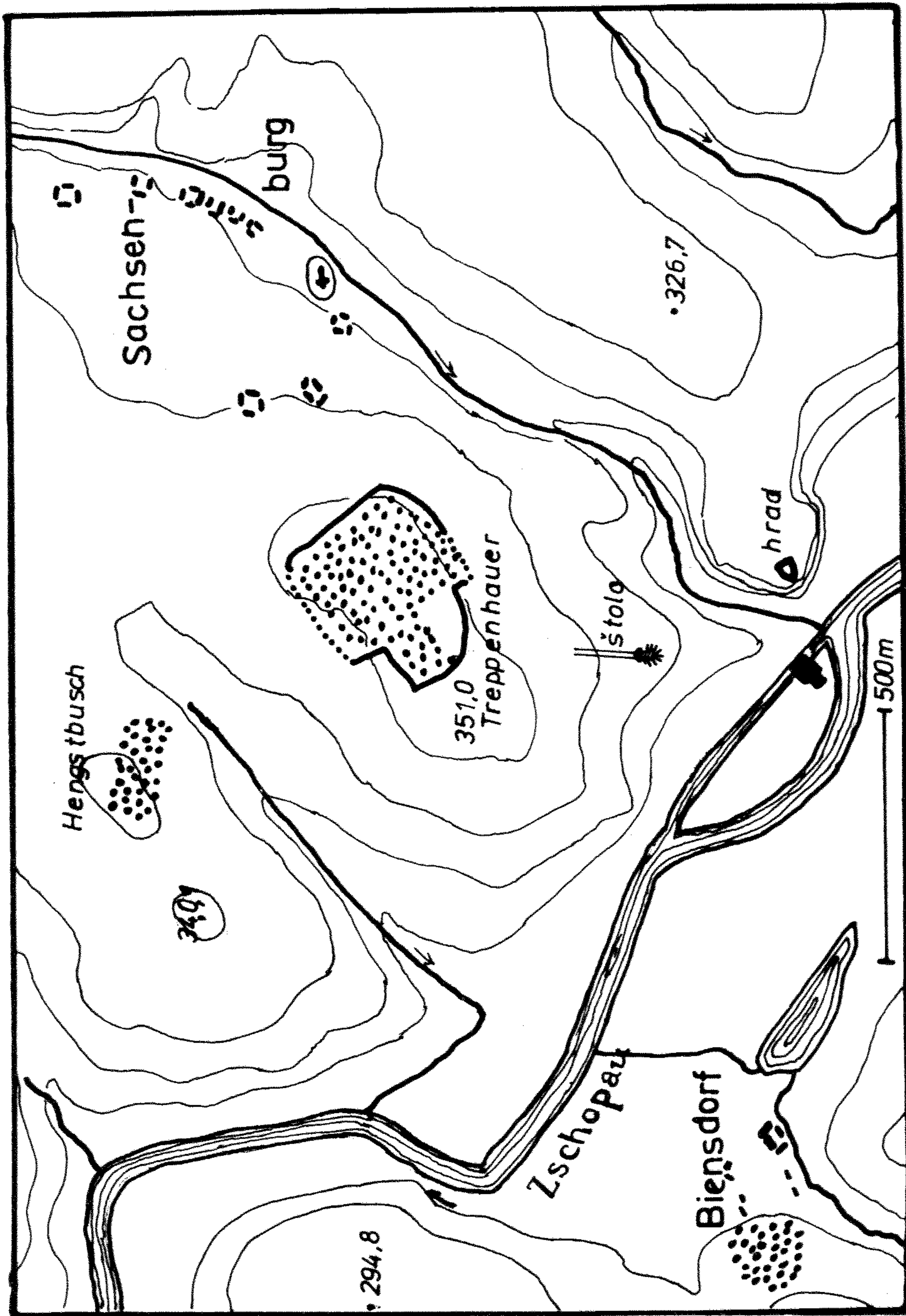
bec. Snad tento příspěvek podnítl podobný výzkum i v jiných hornických oblastech.

Poznámky a literatura

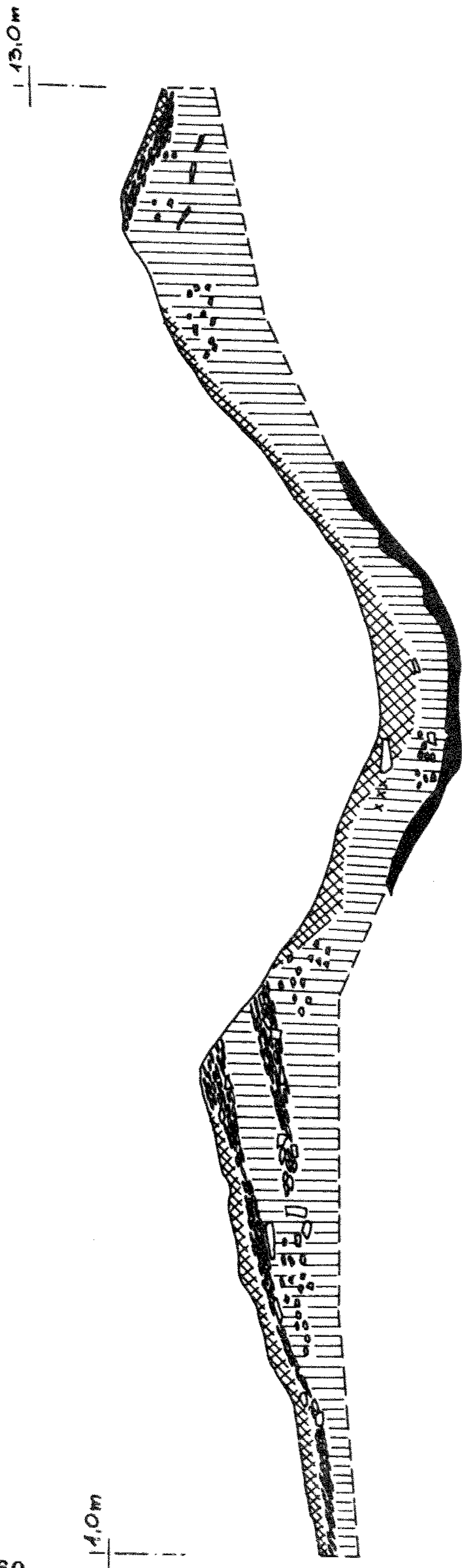
- 1) Geologická speciální mapa království saského, sekce Frankenberg-Hainichen (č. 78), 2. vydání, Leipzig 1881.
- 2) W. Schwabenicky, Die Grabungen in der mittelalterlichen Bergbausiedlung auf dem Treppenhauer, AuF 25, 1980, 39-47; 26, 1981, 48-51; 29, 1984, 37-43. W. Schwabenicky, Die mittelalterliche Bergbausiedlung auf dem Treppenhauer bei Frankenberg in Sachsen, Der Anschnitt 34, 1982, 42-45.
- 3) V. Nekuda, Pfaffenschlag. Zaniklá středověká ves u Slavonic, Brno, 1975, 7ad.
- 4) Určil dr. H.P.Frey a DrSc. R. Kiessling (hornická akademie Freiberg, sekce chemie).
- 5) Za analýzu děkuji DrSc. M. Kurzovi (hornická akademie Freiberg, sekce geologie).
- 6) Za analýzu děkuji Dr. Ing. M. Johnovi (hornická akademie Freiberg, sekce metalurgie a nauky o technice materiálu).
- 7) G. Laub, Zur Frage eines Altergebaues auf Kupfererze im Harzgebiet, Harz-Zeitschrift 22/23, 1970/71, 97-143.
- 8) Např. v graduálu z Kutné Hory (kolo 1490), na pravém křídle hornického oltáře od Hanse Hesse v kostele sv. Anny v Annabergu (Sasko) z r. 1521, v Schwazcké hornické knize (in-sbrucký rukopis) z r. 1556.
- 9) K keramickým výrobkům tohoto způsobu: H.W.Mechelk, Stadtkernforschung in Dresden, Berlin 1970, 67 ad. H.W.Mechelk, Zur Frühgeschichte der Stadt Dresden und zur Herausbildung einer spätmittelalterlichen Keramikproduktion im sächsischen Elbgebiet, Berlin 1981, 47.
- 10) A. Gühne, Spätmittelalterliche Tonlampen aus dem Stadtkern von Freiberg, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte II. Berlin 1982, 339-346.
- 11) E. Schmidt, Mittelalterliche Spielzeugpferdchen, Altschleisien 4, 1934, 282-287. S. Felgenhauer, Tönere Spielzeugpferdchen des Mittelalters in Österreich, Jb. des Oberösterreichischen Musealvereins 119, 1974, 39-52. U. Schoknecht, Slawische Siedlungen bei Zirzow, Kr. Neubrandenburg, AuF 22, 1977, 132 ad. J.J.Stoll, Tönerne Kleinplastiken aus der Stadtkerngrabung Magdeburg, Zfa 16, 1982, 291-300.

- 12) H.A.Schultz, Die Keramik der Burg Warberg im Elm, Kr. Helmstedt, Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 2, 1965, 256 ad.
- 13) M. Zápotocký, Katalog středověké keramiky severočeského Polabí, Praha 1979.
- 14) G. Agricola, De re metallica libri XII. Agricolagedenkausgabe Bd. VIII, Berlin 1974, 306, 603.
- 15) Za analýzu děkuji Dr. H.P.Frevovi a DrSc. R. Kiesslingovi (hornická akademie Freiberg, sekce chemie).
- 16) Za znalost těchto nálezů a literatury děkuji dr. D. Deneckovi (Göttingen), dr. U. Lobbedevovi (Münster), dr. G. Weisgerberovi (Bochum) a zvláště Prof. dr. C. Dahmovi (Hannover). Lit.: Altenberg, Geschichte und Archäologie einer mittelalterlichen Bergbausiedlung im Siegerland, Müsen 1971. C. Dahm, Die mittelalterliche Bergbausiedlung Altenberg, Siegerland 50, 1973, 7-17. Die Bergbausiedlung Altenberg, Müsen 1979. C. Dahm, Die Bergbausiedlung Altenberg, Ich gab dir mein Eisen wohl tausend Jahr, Müsen 1979, 88-97. G. Weisgerber, In Pingen und Schächten des 13. Jh. právě zde 98-102.
- 17) K historickým datům: W. Schwabenicky, Die ältere Geschichte unserer Heimat, Zur Ur- und Frühgeschichte des Kreises Hainichen, Hainichen 1982.
- 18) H. Ermisch, Urkundenbuch der Stadt Freiberg, Bd. II, Leipzig 1886, 86 ad.
- 19) Pod "Kutten" se míní vždy Kutná Hora v Čechách. Možná, že se jedná o zaniklé hornické sídliště Kutten jihovýchodně od Lössnitz, okr. Aue (západní Krušné Hory).
- 20) G. Agricola, Bermannus sive de re metallica (1530), Agricolagedenkausgabe Bd. II, Berlin 1955, 76. G. Agricola, De veteribus et novis metallis (1546), Agricolagedenkausgabe Bd. VI, Berlin 1961, 96, 100.
- 21) Při rentgenofluoroluminiscenčních měřeních strusky z Treppenhaueru DrSc. Kiesslingem (Freiberg) bylo vedle množství železa zjištěno i něco cínu.
- 22) J. Köhler, Die Keime des Kapitalismus im Sächsischen Silberbergbau, Berlin 1955, 56, 76.
- 23) D. Denecke, Erzgewinnung und Hüttenbetriebe des Mittelalters im Oberharz und im Harzvorland, Archäologisches Korrespondenzblatt 8, 1978, 79 ad. D. Lindemann, Das Goslarer Bergdorf - eine mittelalterliche Bergmannsiedlung, Unsere Harz 27, 1979, 30-32.

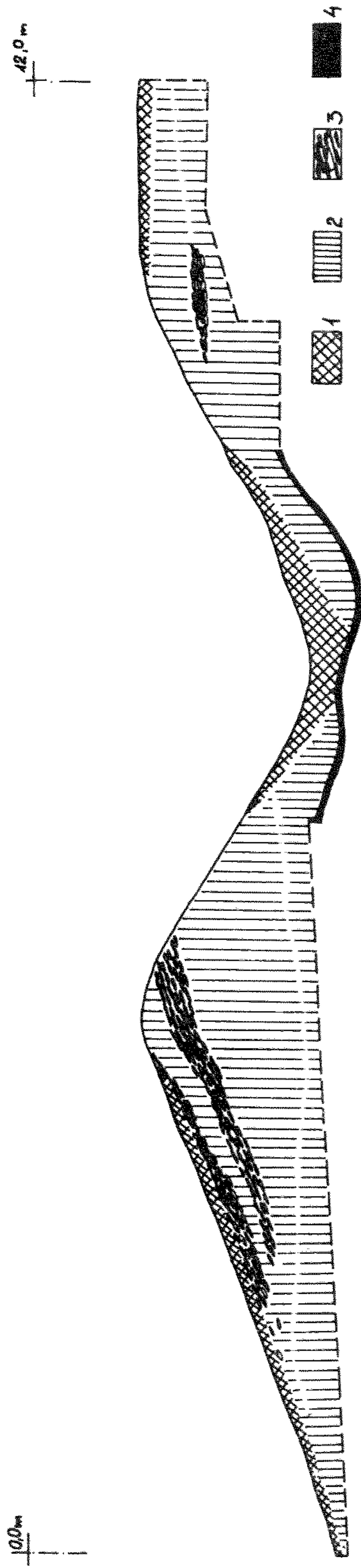
24) U Zwickau (Sasko) nachází se v katastru Hartmansdorfu středověké hornické sídliště Hohenforst. Z tohoto sídliště je jen malá část asi 100 x 100 m opevněna příkopem. Krom toho je tam i motte (H. Thuss- W. Coblenz, Die Burg Hohenforst im Zwickauer Land und der Bergbau, AuF 10, 1965, 98-102). Za zmínku stojí ještě i to, že hornická ves u Goslaru byla obklopena příkopem (srv. pozn. 23).



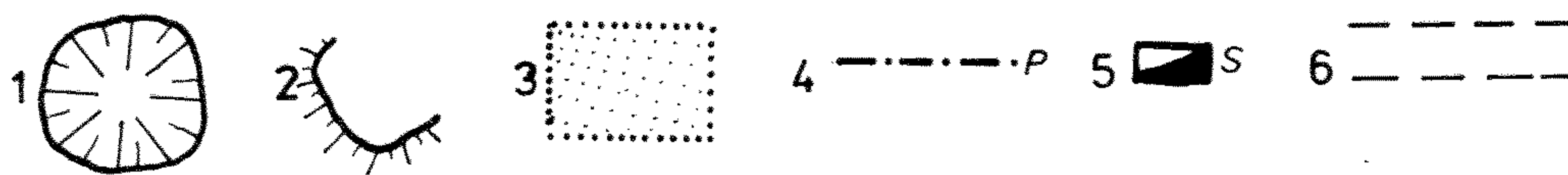
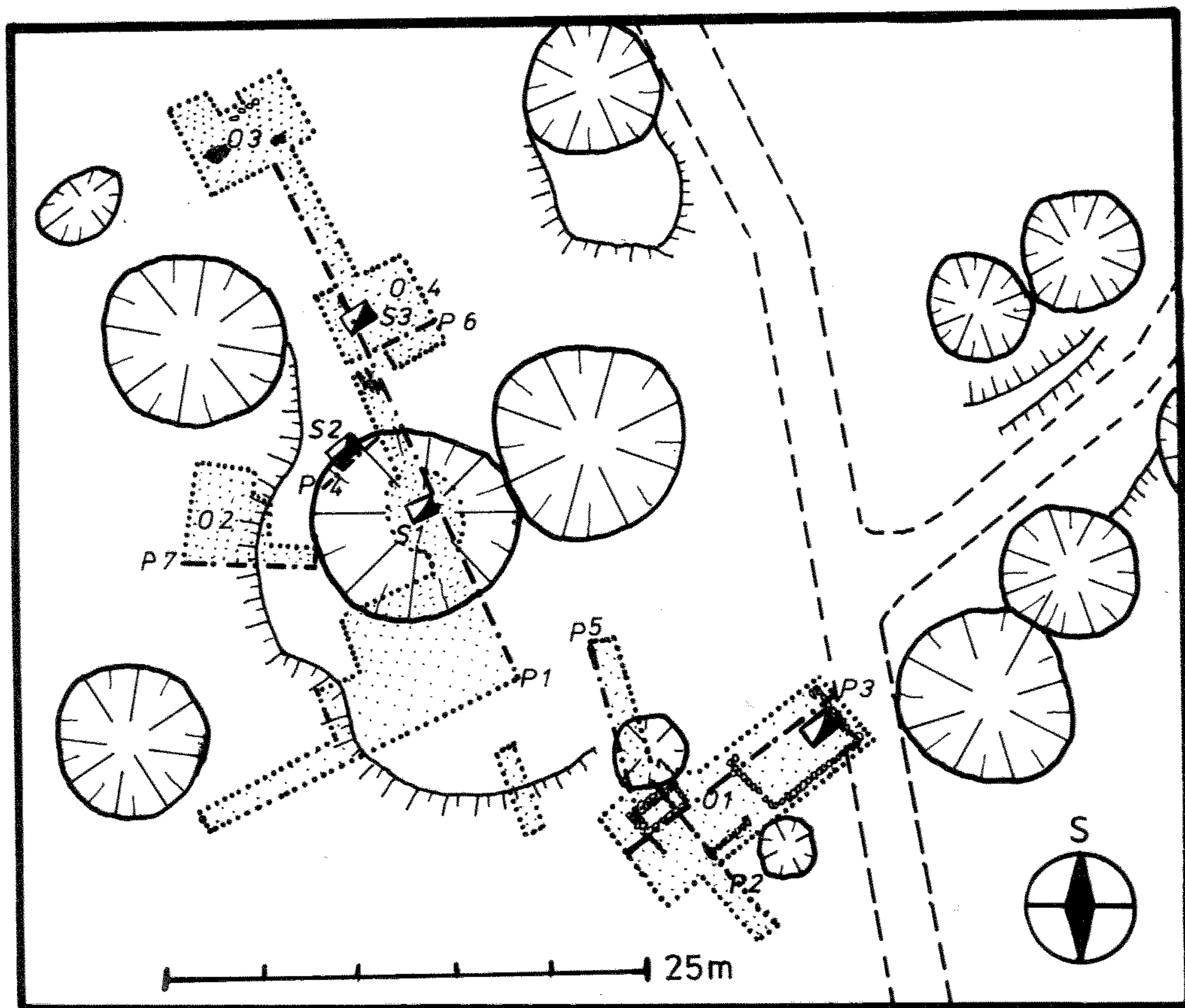
Obr. 1 Celková situace okolí Treppenhaueru (okr. Heinichen, NDR). Tečky označují stopy hornické činnosti.



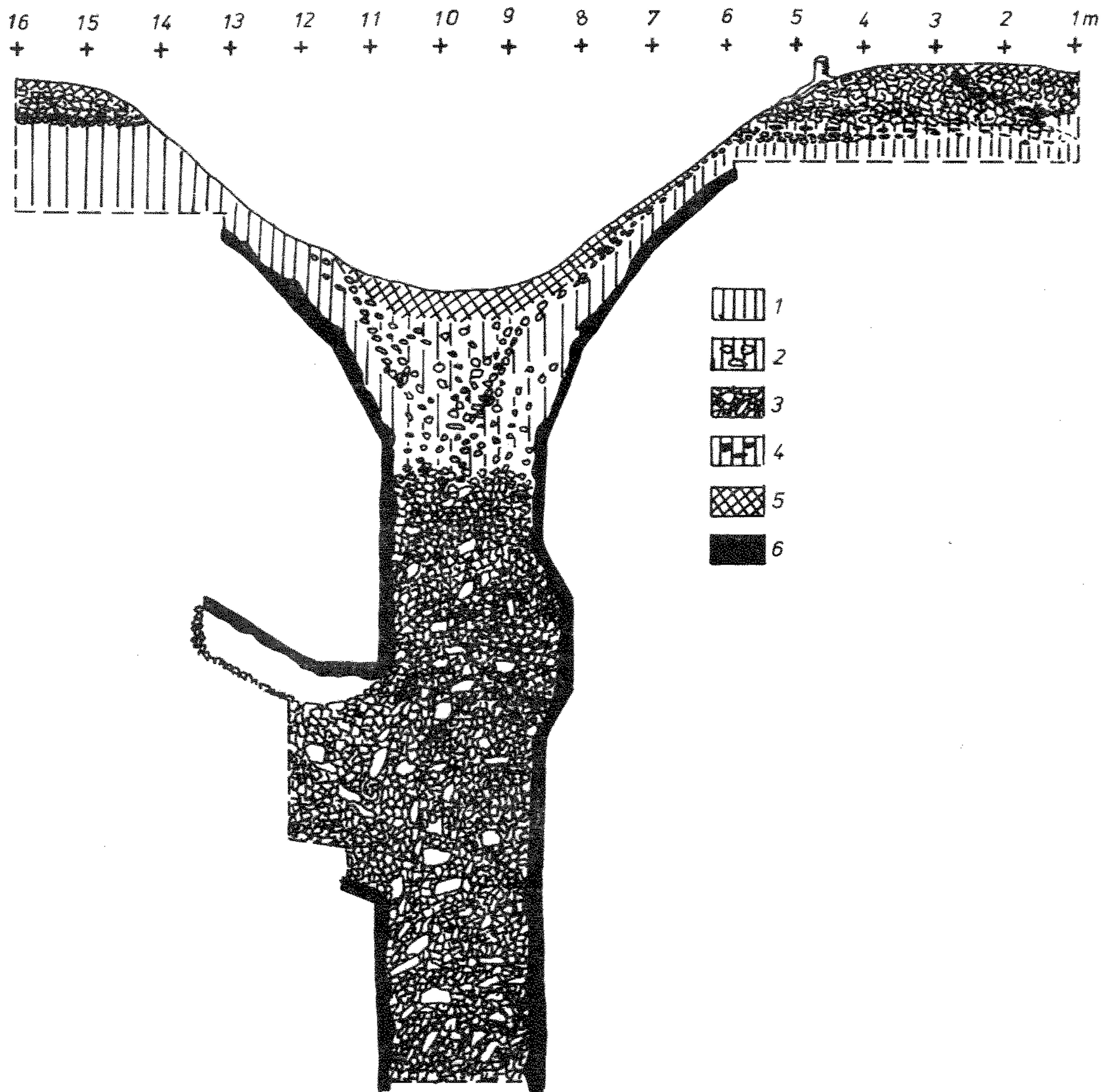
Obr. 2 Treppenbauer, okr. Hainichen, NDR. Výzkum A, profil
1-humus, 2-jíl, 3-kameny, 4-rostlá hornina



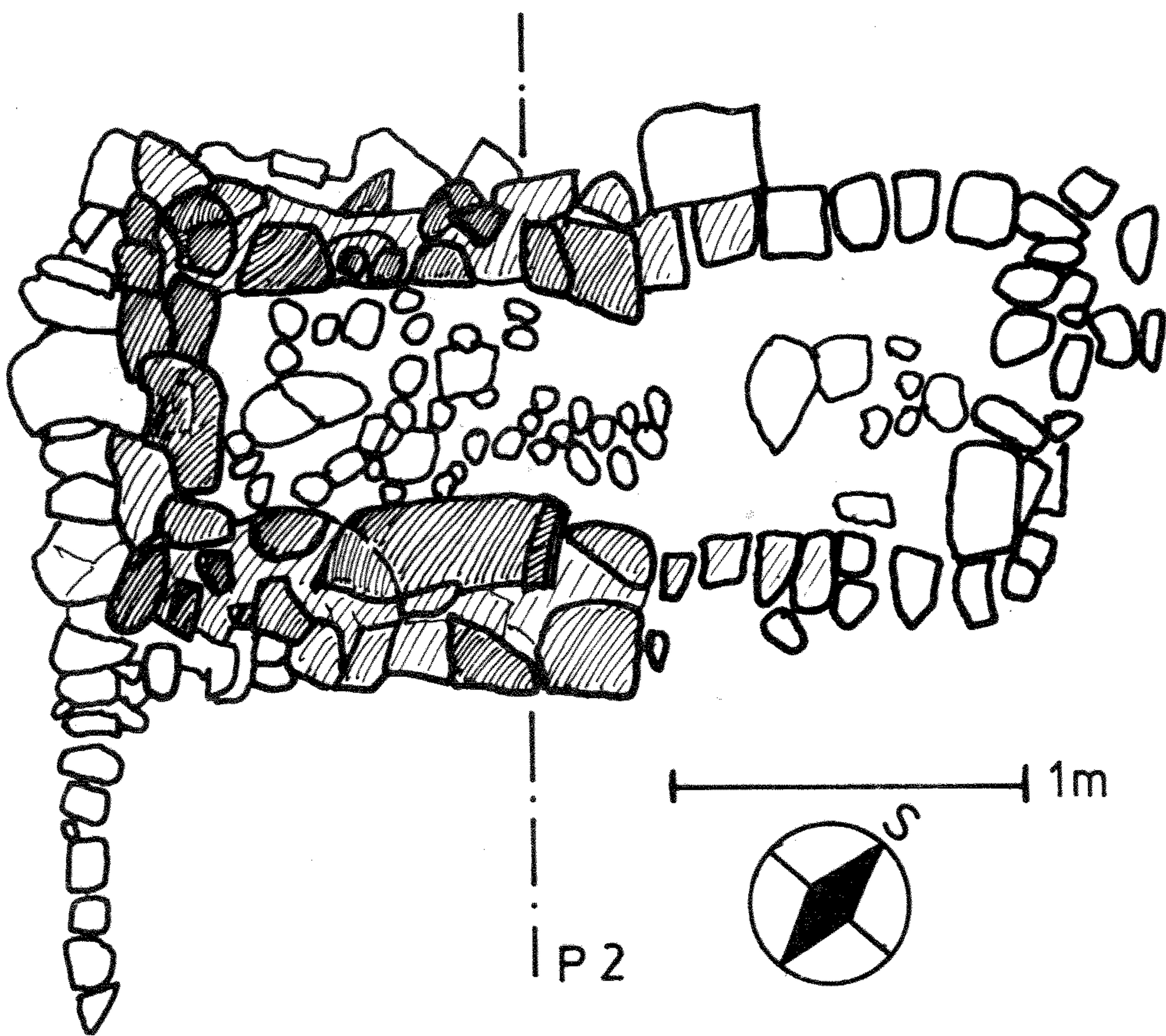
Obr. 3 Treppenbauer, okr. Hainichen, NDR. Výzkum C, profil



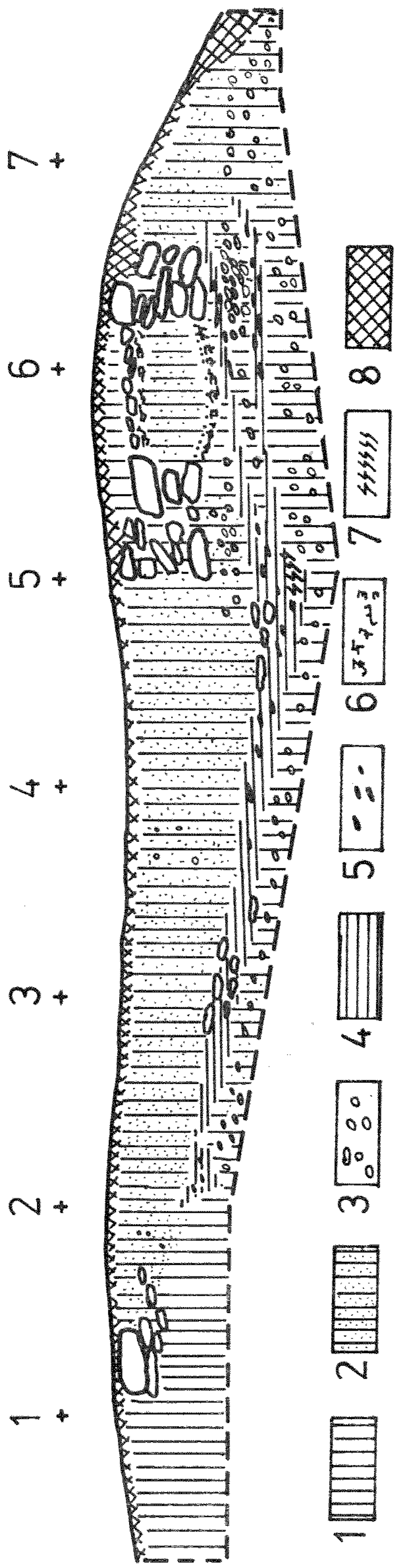
Obr. 4 Treppenhauer, okr. Hainichen, NDR. Celkový plán výzkumu B.
 1-propadliny, 2-haldy, 3-zkoumané plochy, 4-profily,
 5-šachty, 6-lesní cesta, 0-objekt



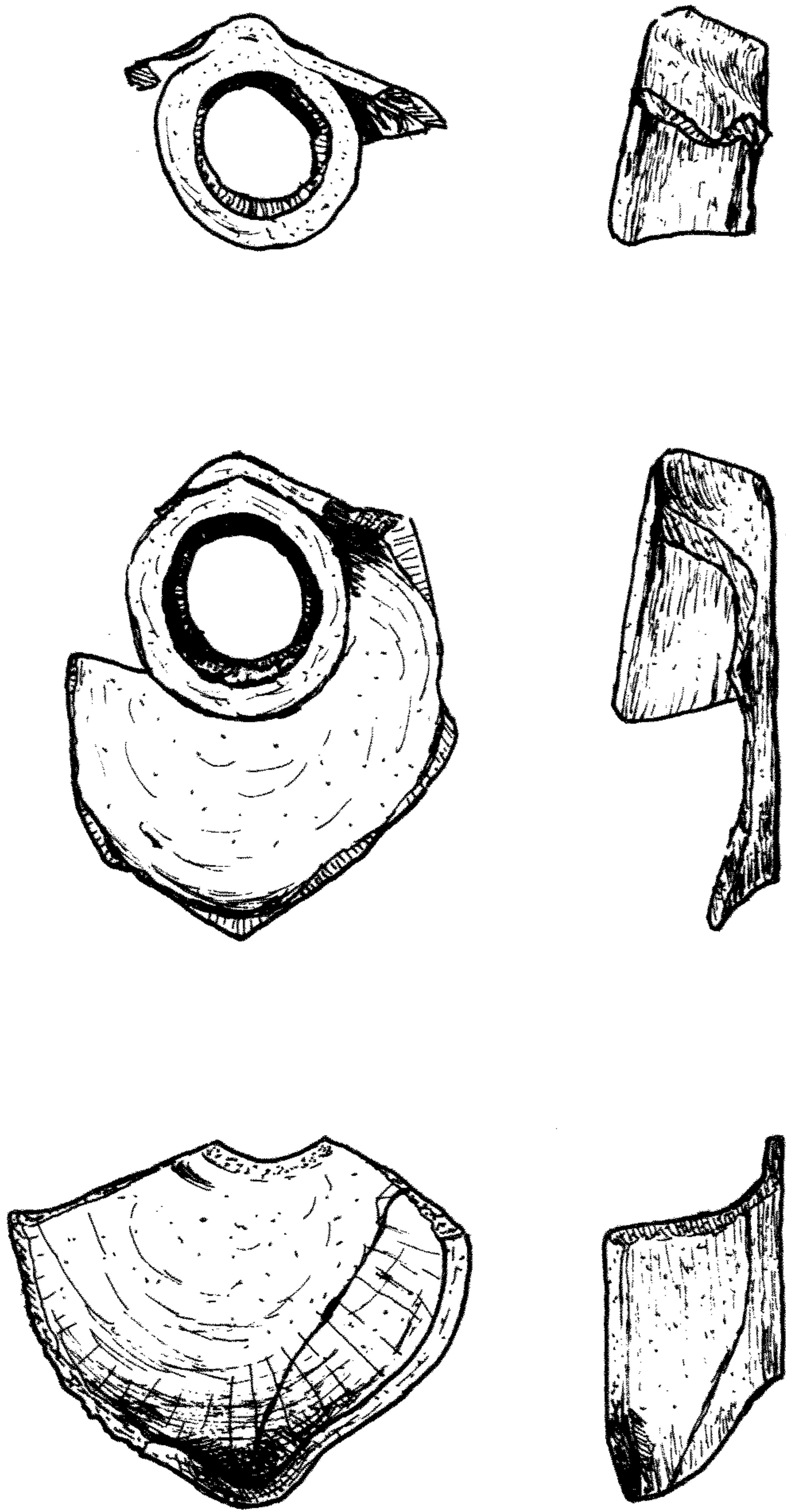
Obr. 5 Treppenhauer, okr. Hainichen, NDR. Profil šachty 1 (část profilu 1). 1-jíl, 2-jíl s kameny, 3-kameny, 4-jíl s uhlíky, 5-humus, 6-rostlá hornina



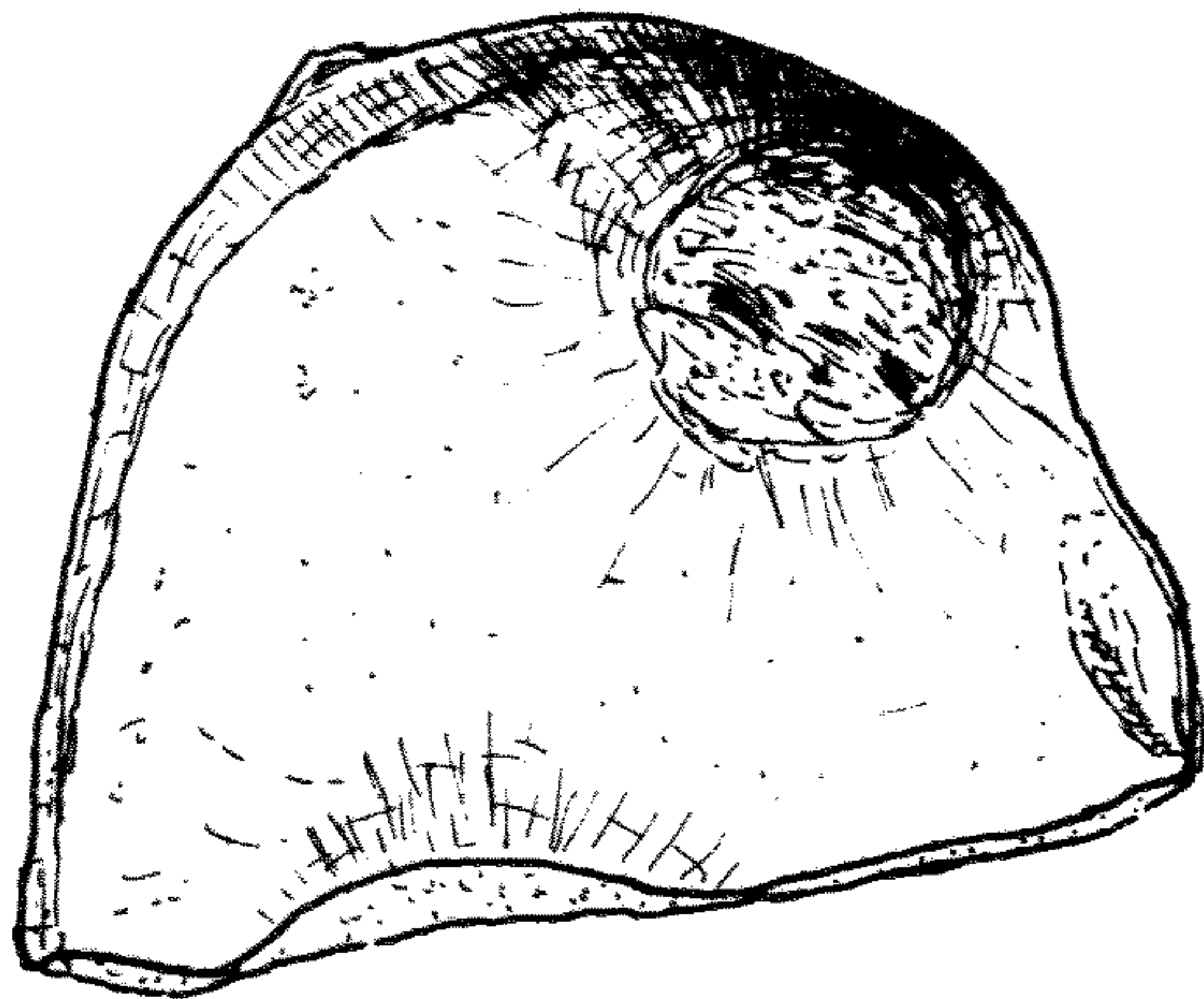
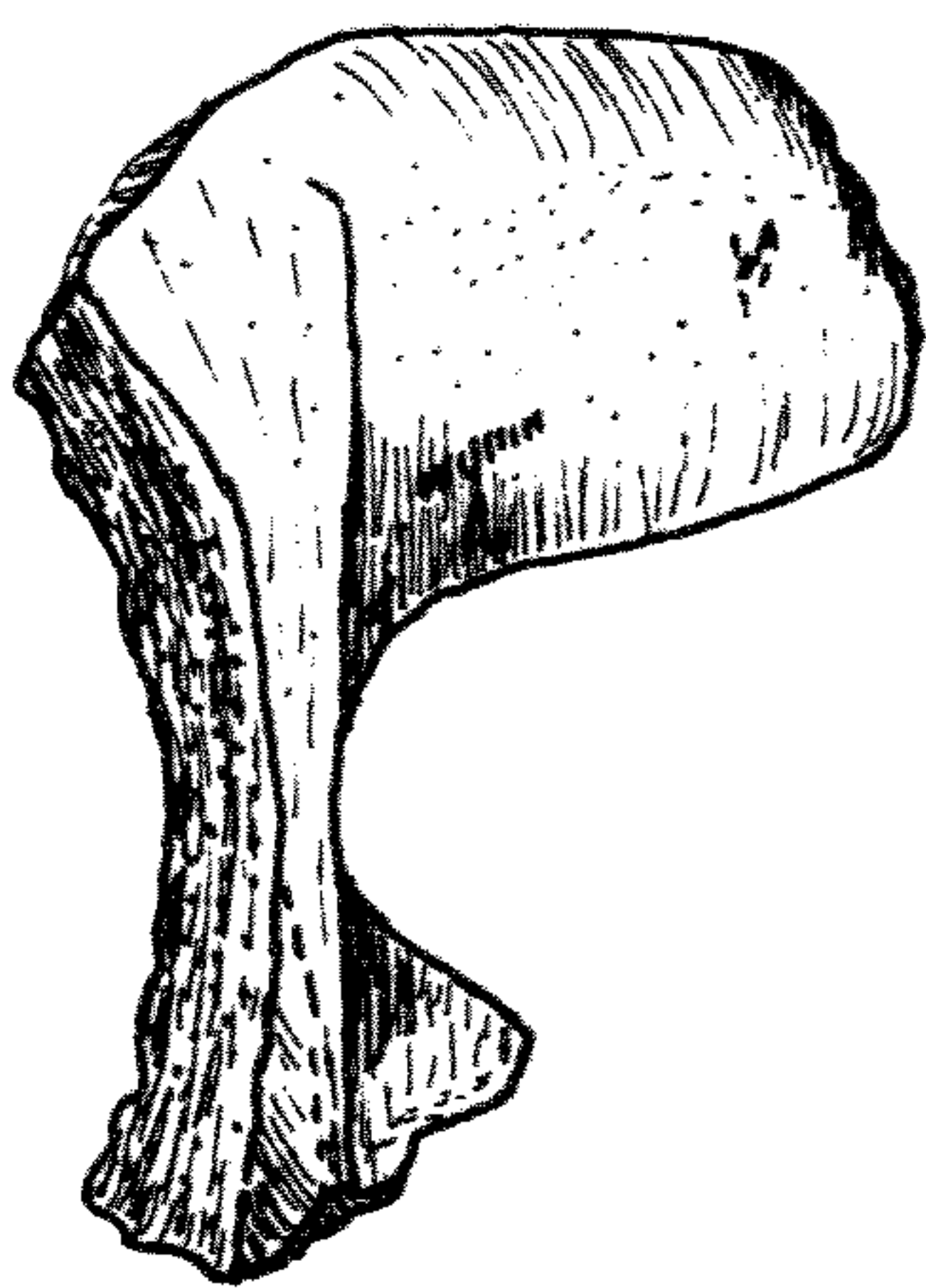
Obr. 6 Treppenhauer, okr. Hainichen, NDR. Objekt 1, pec (pådorys)



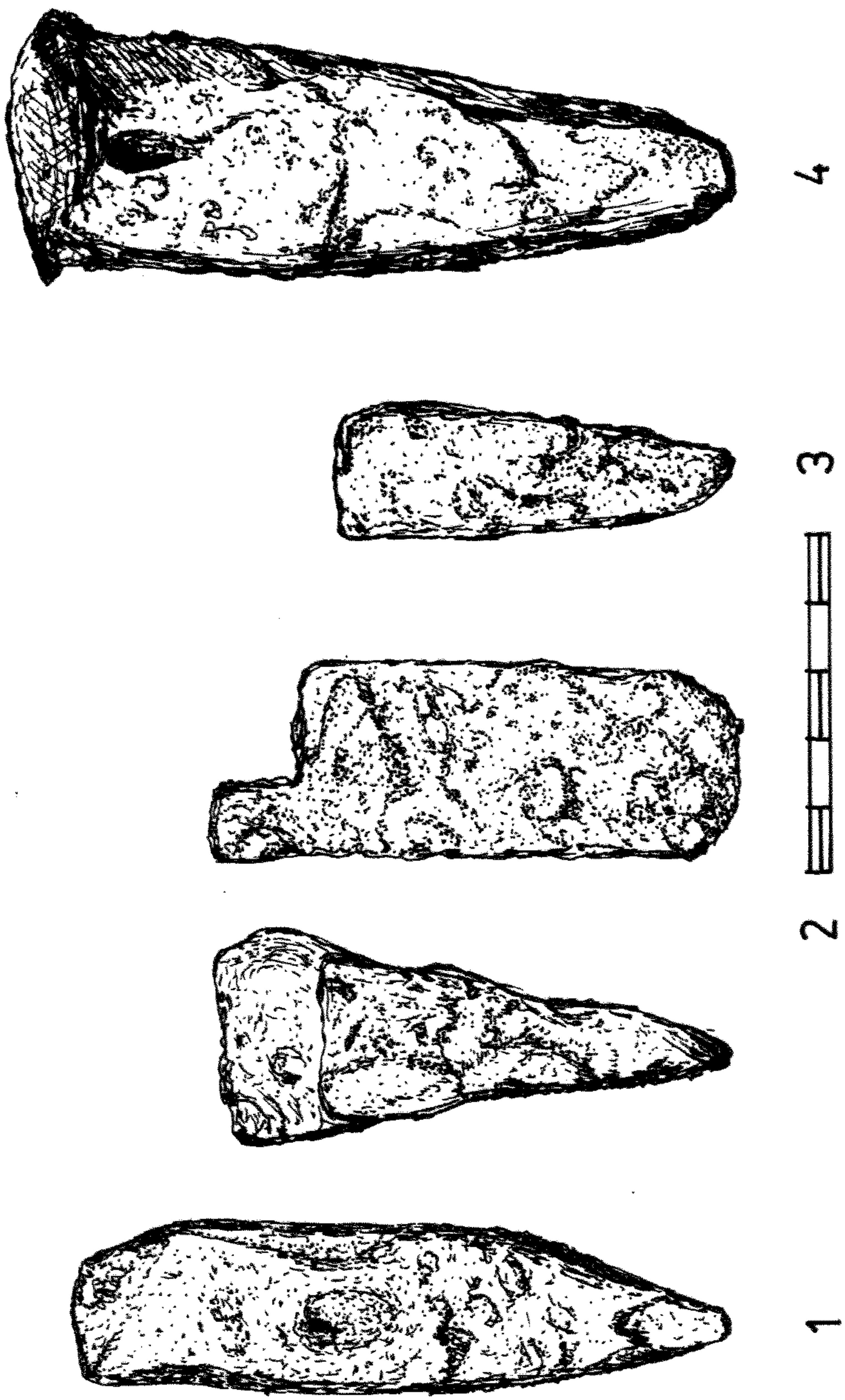
Obr. 7 Treppenhauer, okr. Hainichen, NDR. Profil 2 (obj. 1, pec)
 1-jíl, 2-písčitý jíl, 3-malé kameny, 4-černošedý jemný sediment, 5-uhlík, 6-vypálená mazanice, 7-struska, 8-humus



Obr. 8 Treppenhauer, okr. Hainichen, NDR. Kahánky: 1-obj. 1,
2-obj. 3, 3-obj. 2



Obr. 9 Treppenhauer, okr. Hainichen, NDR. Technická keramika
z jámy obj. I



Obr. 10 Treppenhauer, okr. Hainichen, NDR. Želízka: 1-obj. 4,
2-4 obj. 3