REVUE VYDÁVANÁ CENTRAL ASIAN RESEARCH SOCIETY
CARS

ARCHEO.KG
ISSN 2841-6635



Mimořádné číslo
Představení společnosti CARS
Výzkumná sezóna 2026

Central Asian Horizons

ŘÍJEN 2026

Central Asian Horizons



Lenka Lisá
Hlavní editorka
Předsedkyně redakční rady

Atilla Vatansever
Výkonný editor

Magdalena Toušová
Technická redaktorka

Pavel Lisý
Obrazový redaktor

www.archeo.kg
Říjen 2026

ISSN 2841-6635

OBSAH

07 **Ravat 2026: Po stopách vody, železa a dávných obyvatel**

10 **Od rudy k železu: tajemství ravatských pecí**
Atilla Vatansever

14 **Mezi tradicí a současností: Etnobotanický výzkum v Ravatu**
Martina Panero

18 **Cesta na Kan-i-Gut „důl zkázy“**
Aleš Bajer

22 **Krátké zamyšlení nad hydraulickými civilizacemi**
Jozef Chajbullin Koštial

25 **Po stopách dávných zavlažovacích kanálů**
Lenka Lisá

28 **Uhlí ukryté v horách: Zapomenuté milíře kyrgyzského Ravatu**
Libor Petr

31 **„Tuhou tuhou…“**
(Fejetony jemné jako dýka, jako ze Swifta)
Jozef Chajbullin Koštial

32 **Tradiční výroba chleba v Kyrgyzstánu aneb kyrgyzská lepjoška**
Markéta Lisá & Lucie Dušánková

34 **Z kuchyně Kazan Edže**
Recept na lepjošku
Kazan Edž

36 **Zkratkou 15 hodin přes Alaj**
Pavel Lisý

SLOVO HLAVNÍ EDITORKY



Milé čtenářky, milí čtenáři,

když se řekne Střední Asie, každý si představí něco jiného. Vysoké hory, nekonečné stepi, města Hedvábné stezky, pozoruhodnou přírodu, pestré jazyky, současnou společnost nebo třeba vůni jídla na místním trhu. Žádná z těchto představ však nedokáže vystihnout celý region.

Právě proto vznikly Horizonty Střední Asie. Chceme ukázat Střední Asii z co nejvíce stran a dát dohromady témata, která se v jednom časopise běžně nepotkávají. Najdete zde výsledky výzkumu podané srozumitelnou formou, představení zajímavých projektů, cestovní zkušenosti, rozhovory, fotografie, knižní recenze i články o přírodě, krajině, společnosti, jazycích, umění, tradicích, gastronomii a každodenním životě.

První číslo je trochu jiné než ta, která budou následovat. Chceme v něm představit společnost CARS, lidi, kteří ji tvoří, a projekty a výzkumné aktivity roku 2026. Je to naše první společné ohlédnutí, ale zároveň i pozvánka k tomu, co nás čeká.

Budoucí podobu časopisu nechceme vytvářet pouze uvnitř redakce. Budeme rádi, když se zapojí vědci a studenti různých oborů, cestovatelé, fotografové, recenzenti i lidé, kteří ve Střední Asii žijí nebo k ní mají osobní vztah. Máte téma, zkušenost, fotografii nebo příběh, o který stojí za to se podělit, Horizonty Střední Asie mohou být místem právě pro vás.

Přeji vám příjemné čtení a doufám, že v časopise objevíte něco, co vás překvapí, inspiruje nebo přiměje podívat se na Střední Asii trochu jinak.

doc. Mgr. Lenka Lisá, Ph.D.
Hlavní editorka časopisu

NAŠE REDAKCE



doc. Mgr. Lenka Lisá, Ph.D., je vědeckou pracovnicí Geologického ústavu a Ústavu jaderné fyziky Akademie věd ČR. Odborně se věnuje geoarcheologii, zejména výzkumu formačních procesů v krajině, jejich přirozených i antropogenních příčin, a rekonstrukci minulých lidských aktivit a proměn životního prostředí.

Lenka Lisá
lisa@horizons.cz



Mgr. Atilla Vatansever, je odborným pracovníkem Katedry archeologie Filozofické fakulty Západočeské univerzity v Plzni. Specializuje se na archeologii Střední Asie, především Ferganské kotliny, výzkum sídlišť, zavlažovacích systémů a metalurgie. Ve své práci se rovněž věnuje studiu dlouhodobých vztahů mezi člověkem a životním prostředím.

Atilla Vatansever
vatansever@horizons.cz



Mgr. Magdalena Toušová, DiS., působí v oblasti duševního zdraví, pomáhá lidem, ráda se učí novým věcem a věří, že život je nejlepší prožívat aktivně a s otevřenou myslí. Baví ji cestování, poznávání nových kultur, trénování paměti a vše, co rozšiřuje obzory. Nejraději odpočívá v přírodě, ideálně na výletě se svou jezevčicí Carlou.

Magdalena Toušová
tousova@horizons.cz



Pavel Lisý působí v Geologickém ústavu Akademie věd ČR jako technik, laborant a fotograf. Dlouhodobě se věnuje fotografické dokumentaci geoarcheologických výzkumů. Je autorem několika fotografických výstav zaměřených zejména na súdánskou archeologii a skalní umění a spoluautorem publikací vzniklých v rámci geoarcheologických výzkumných projektů. Ve volném čase se věnuje horské turistice a fotografii.

Pavel Lisý
lisy@horizons.cz

CARS

SPOLEČNOST PRO VÝZKUM A POZNÁVÁNÍ STŘEDNÍ ASIE

Central Asian Research Society (CARS) je nezávislá nezisková odborná společnost se sídlem v České republice, která sdružuje vědce, studenty i další zájemce o problematiku Střední Asie. **Jejím posláním je podporovat vědecký výzkum, ochranu kulturního dědictví a rozvoj mezinárodní odborné spolupráce. CARS propojuje odborníky z oblasti archeologie, historie, antropologie, geografie, geologie i dalších přírodních a společenských věd a zároveň sdílí poznatky s laickou veřejností se zájmem o Střední Asii.**

Významnou součástí činnosti společnosti jsou terénní expedice a interdisciplinární výzkumné projekty. Příkladem je dlouhodobý výzkum v okolí Ravatu v jihozápadním Kyrgyzstánu, zaměřený na historické osídlení, podobu zemědělské krajiny, zavlažovací systémy a doklady výroby železa. Archeologické poznatky jsou zde doplňovány geologickými a dalšími přírodovědnými analýzami, které přispívají k hlubšímu porozumění vývoji krajiny a způsobům jejího využívání v minulosti.

CARS současně rozvíjí odborná partnerství v České republice i ve Střední Asii. Uzavřela dohody o spolupráci s českými i zahraničními vědeckými a výzkumnými institucemi, mezi nimiž zaujímá významné místo Národní historicko-archeologický muzejní komplex Sulajman-Too v kyrgyzském Oši. Společnost rovněž spolupracuje se zástupci státních institucí Kyrgyzské republiky v oblasti výzkumu, dokumentace a ochrany kulturního dědictví. Tato partnerství vytvářejí příležitosti pro realizaci společných projektů a rozvoj dlouhodobé odborné spolupráce.

Vedle výzkumných aktivit se CARS věnuje také podpoře studentů a začínajících badatelů, organizaci odborných akcí a popularizaci vědeckých poznatků. Právě s tímto cílem vznikl čtvrtletní popularizační časopis **Central Asian Horizons**, který široké veřejnosti přibližuje výsledky výzkumů, historii, přírodu, kulturu i současný život středoasijského regionu.

www.archeo.kg



„CARS jsme založili s cílem propojit odborníky, studenty i širokou veřejnost se společným zájmem o Střední Asii. Od počátku jsem si přál, aby naše společnost nebyla jen formální organizací, ale místem, kde vznikají nové nápady, přátelství a společné projekty. hceme rozvíjet mezinárodní spolupráci, podporovat mladé badatele, přispívat k poznávání a ochraně kulturního i přírodního dědictví a zpřístupňovat výsledky naší práce veřejnosti."

Mgr. Atilla Vatansever
Předseda (CARS)

Staňte se členem CARS

Objevujte Střední Asii, podporujte její výzkum a staňte se součástí naší komunity.

Zajímá vás historie, archeologie, příroda nebo kultura Střední Asie? Staňte se členem Central Asian Research Society (CARS) a připojte se ke společnosti, která propojuje vědce, studenty, cestovatele i další zájemce o tento jedinečný region.

Členstvím získáte pravidelný přístup k časopisu Horizonty Střední Asie, informace o připravovaných výzkumech, expedicích a odborných akcích i možnost aktivně se zapojit do činnosti společnosti.

CARS je otevřena všem, kteří chtějí Střední Asii lépe poznat, sdílet své zkušenosti a podílet se na výzkumu, popularizaci i ochraně jejího kulturního a přírodního dědictví.

Více informací o členství najdete na **www.archeo.kg.**



Ravat 2026: Po stopách vody, železa a dávných obyvatel



Krajina jižního Kyrgyzstánu (autor P. Lisý)

V jihozápadním Kyrgyzstánu, na jižním okraji Ferganské kotliny, se v okolí vesnice Ravat rozkládá krajina s mimořádně bohatým archeologickým dědictvím. Na zdejších svazích a v horských údolích se dochovaly pozůstatky dávných sídlišť, pevností, mohylových pohřebišť, zemědělských polí, zavlažovacích kanálů i železářských výrobních areálů. Poloha na rozhraní hor a úrodné kotliny, dostupnost vody a dalších přírodních zdrojů zde od pradávna vytvářely příznivé podmínky pro osídlení, zemědělství i řemeslnou výrobu. Jednotlivé archeologické lokality pocházejí z různých období a dokládají proměny osídlení i způsobů využívání krajiny v průběhu času. Ravat tak nabízí jedinečnou příležitost sledovat dlouhodobý vztah člověka a přírodního prostředí na jednom místě.

Právě těmto otázkám se věnuje dlouhodobý interdisciplinární výzkum, na němž spolupracují členové Central Asian Research Society (CARS) s českými, kyrgyzskými, italskými, polskými, slovenskými, australskými a britskými odborníky. Výzkumná sezóna 2026 navázala na předchozí archeologické a přírodovědné práce. Jejím cílem bylo lépe poznat charakter historického osídlení, způsoby hospodaření a proměny krajiny ovlivňované jak přírodními procesy, tak lidskou činností.

Jednou z hlavních oblastí výzkumu byla dávná železářská výroba. Archeologové pokračovali v odkryvu a dokumentaci výrobních areálů, zkoumali jejich konstrukci i pozůstatky hutnických procesů. Pozornost věnovali také získávání surovin a výrobě dřevěného uhlí, které hrálo v procesu tavby železa klíčovou roli. Součástí prací byly odběry vzorků určených k laboratorním analýzám, jež pomohou zpřesnit poznatky o používaných technologiích i stáří zdejších výrobních zařízení.

Další část expedice se soustředila na historickou zemědělskou krajinu. Dokumentovali jsme pozůstatky polí, teras a zavlažovacích kanálů, které jsou na některých místech dodnes překvapivě dobře zachovány. Archeologické sondáže doplňoval geologický, geomorfologický a environmentální výzkum zaměřený na vývoj krajiny a způsoby jejího využívání v minulosti. Během průzkumů se navíc podařilo identifikovat dosud neznámou lokalitu se skalním uměním.

Vedle památek minulosti nás zajímá také současný život v Ravatu. Etnobotanický výzkum se zaměřuje na znalosti místních obyvatel, využívání potravinářských a léčivých rostlin i proměny tradičních způsobů hospodaření. Právě propojení archeologických a přírodovědných poznatků se zkušenostmi lidí, kteří v této krajině žijí dnes, představuje důležitou součást našeho výzkumu.

Expedice však nebyla pouze setkáním vědců z různých zemí a oborů. Do terénních prací se zapojili také studenti a zájemci z řad veřejnosti, s nimiž sdílíme zájem o Střední Asii, její historii i přírodní bohatství. Jejich účast považujeme za nedílnou součást našich aktivit. Možnost poznat archeologický výzkum přímo v terénu, podílet se na něm a sledovat práci jednotlivých odborníků by totiž neměla být vyhrazena pouze akademickému prostředí.

Zvláštní poděkování patří Marku Bastlovi a pivovaru Hulvát za podporu expedice i osobní zapojení do jejího průběhu. Velmi si vážíme také účasti Elišky a Zdeňka Heppnerových, kteří se rozhodli připojit k našemu týmu a poznávat s námi prostředí Střední Asie.



Práce v terénu (autor P. Lisý)



Terénní prospekce (autor P. Lisý)

Letošní expedice se zúčastnily také studentky Markéta Lisá z Gymnázia PORG a Lucie Dušánková ze SOU Čakovice. Jejich účast potvrzuje, že zájem o poznávání Střední Asie a archeologický výzkum oslovuje i mladou generaci. Stejně důležitou roli sehráli všichni členové expedice a naši místní spolupracovníci, bez jejichž pomoci by nebylo možné výzkum realizovat.



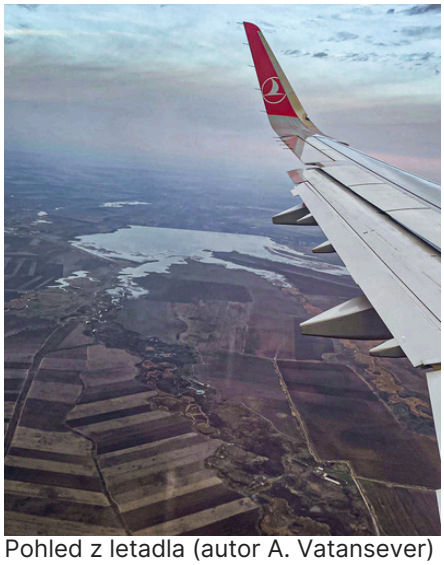
Společná fotografie týmu (autor P. Lisý)

„Za každým objevem stojí lidé. V Ravatu se setkali vědci, studenti i nadšenci, které spojuje nejen zájem o Střední Asii, ale také radost ze společného poznávání.“

Sezóna 2026 přinesla nové nálezy, rozsáhlou dokumentaci i množství vzorků, které nyní čekají na další zpracování. Některé otázky se podařilo objasnit, jiné zůstávají otevřené. Především datování jednotlivých konstrukcí, vývoj zemědělské krajiny a podoba někdejší železářské výroby budou předmětem dalšího výzkumu.

Na následujících stránkách proto nenajdete pouze zprávy odborníků o výsledcích jejich práce. Prostor dostali také další členové expedice, kteří se rozhodli podělit o své zážitky, postřehy a zkušenosti z terénu. Rádi bychom vám totiž představili nejen to, co jsme v Ravatu zkoumali a objevili, ale také lidi, kteří za celým výzkumem stojí.

Redakční rada časopisu Horizonty Střední Asie


Pohled z letadla (autor A. Vatansever)

Od rudy k železu: tajemství ravatských pecí

ATILLA VATANSEVER

Na západním okraji Ravatu se dodnes objevují tmavé kusy strusky a úlomky hlíny změněné silným žárem. Nejsou to obyčejné kameny. Zůstaly zde po lidech, kteří dokázali z rudy získávat železo a kteří tuto část horské krajiny proměnili ve výrobní areál. Výzkum v roce 2026 se proto nezaměřil pouze na dvě odkryté pece. Sledoval také rozložení nálezů v okolí, možné zdroje rudy a původ dřevěného uhlí, bez něhož by se výroba neobešla.

Železo ve Střední Asii

Hory Střední Asie ukrývaly ložiska rud a údolí spojovala místa těžby se sídly i dálkovými cestami. Výroba železa ale nezačínala ani nekončila u pece. Rudu bylo nutné vytěžit a dopravit, dřevo pokácet a v milířích přeměnit na uhlí. Doly, cesty, lesy, milíře, pece a sídla tak vytvářely jednu výrobní krajinu.



Pohled na erodovaný profil (autor L. Lisá)

Ravat nebyl na mapě středoasijského železářství osamocený. Na druhé straně Ferghanské kotliny, v dnešním Uzbekistánu, leží Akhsiket a Pap. Mezi 9. a 12. stoletím se zde v keramických kelímcích vyráběla kvalitní ocel. O rozsahu produkce svědčí v Akhsiketu statisíce zlomků použitých kelímků (Rehren a Papakhristu 2000; Rehren 2024). Nešlo o stejný výrobní krok jako při získávání železa z rudy, nálezy však ukazují vyspělost ferghanské metalurgie.

Dalším centrem byl Ilak v horách jihovýchodně od dnešního Taškentu. Od raného středověku do počátku 13. století zde fungovala síť dolů, sídel a metalurgických pracovišť. V Tunketu odkryli archeologové dílny s pecemi, nástroji a zařízeními na drcení rud (Burjakov 1974). Jihozápadní Kyrgyzstán je v tomto směru prozkoumán mnohem méně. Právě proto je Ravat důležitý.

Struska jako mapa výroby

O železářské minulosti Ravatu se vědělo již ze starších archeologických průzkumů. Jurij A. Zadneprovskij zde zaznamenal strusku, pec a keramické trubice, kterými byl dovnitř přiváděn vzduch (Zadneprovskij 1960). Současný výzkum však poprvé sleduje jednotlivé části výroby společně.

Důležitou roli sehrály povrchové sběry. Struska a další výrobní odpad neležely pouze u známých pecí. Nacházely se na řadě míst v širším okolí a pomohly tak vymezit rozsah metalurgické zóny. Jednotlivý kus strusky mnoho neprozradí. Když se ale nálezy zaznamenají do mapy, začnou ukazovat místa někdejší výroby i prostory, kde mohou být pod povrchem ukryty další pece.

Do tohoto obrazu patří také ravatská pevnost. Uhlík z jejího valu byl radiokarbonově datován do let 1445–1618, což dokládá využívání zdejší krajiny v raném novověku (Vatansever et al. 2026). Pevnost pravděpodobně souvisela s železářskou výrobou a mohla chránit nebo kontrolovat výrobní prostor i pohyb surovin. Zatím však nelze říci, zda byla současná s pecemi zkoumanými v roce 2026. Jejich stáří ukážou až vzorky odebrané přímo z výplní.



Pohled na erozní rýhu z dronu (autor A. Vatansever)

Dvě pece pod povrchem

V průběhu srpna 2026 zkoumali členové CARS společně s kyrgyzskými kolegy pece označené čísly 5 a 8. Z obou se zachovaly především spodní části, přičemž pec 8 byla výrazně poškozena erozí. V jejich výplních se nacházela struska, vypálené cihly, části stěn, uhlíky a keramické dyzny.

Dyzna je keramická trubice, kterou byl z měchu vháněn vzduch do nejžhavější části pece. Proud vzduchu zvyšoval teplotu a dřevěné uhlí pomáhalo uvolnit železo z rudy. Výsledkem nebyl proud tekutého kovu jako v moderní vysoké peci, ale pórovitá železná hmota. Tu bylo nutné dále zahřívat a kováním zbavovat strusky.

V peci 5 se zachovala souvislá vrstva struskovité hmoty, části dyzen a cihly spojené nataveným sklovitým materiálem. Žár změnil barvu podloží na okrovou a žlutou. Pec 8 obsahovala fragmenty stěn a výmazu, vypálené cihly, uhlíky i další výrobní odpad.



Keramická dyzna (autor L. Lisá)



Pohled na torzo pece číslo 5 (autor A. Vatansever)

Dřevěné uhlí z jalovců

Stejně důležité jako ruda bylo palivo. Dřevěné uhlí umožňovalo udržet vysokou teplotu potřebnou k tavbě. Víme, že k jeho výrobě sloužily také jalovce, které dodnes rostou ve vyšších polohách hor obklopujících Ravat. Každá tavba tak začínala daleko od pece, přípravou dřeva.

Výzkum se proto zaměřil také na milíře, v nichž se dřevo za omezeného přístupu vzduchu měnilo na uhlí. Analýza nalezených uhlíků ukáže, jaké dřeviny byly používány. Radiokarbonové datování pak pomůže zjistit, zda milíře pracovaly ve stejné době jako ravatské pece. Důležitou otázkou zůstává i to, jak velké množství dřeva výroba spotřebovala a zda dlouhodobý provoz ovlivnil okolní horské porosty.

Příběh pokračuje

Z obou pecí a jejich vrstev bylo odebráno třicet vzorků. Jsou mezi nimi uhlíky, strusky, části dyzen, cihly, fragmenty stěn i zemina změněná žárem. Analýzy mají určit stáří pecí, složení zpracovávané suroviny a podmínky, které panovaly uvnitř během tavby.

Oba objekty zachycují práci v prostředí, kde o výsledku rozhodovala zkušenost hutníků, správné množství vzduchu, kvalita rudy a nepřetržitý přísun paliva.

Odkud přicházela ruda

Jednou z hlavních otázek je původ suroviny zpracovávané v ravatských pecích. Vzorky hornin proto nebyly odebírány pouze v důlním komplexu Kan-i-Gut, ale na více místech v celém okolí Ravatu. Zachycují různé druhy rud a hornin, které mohli tehdejší hutníci využívat.

Samotná blízkost ložiska ještě nedokazuje, že ruda pocházela právě odtud. Odebrané horniny proto budou porovnány se struskou z pecí. Jejich mineralogické a chemické složení může pomoci odhalit, odkud surovina přicházela a po jakých cestách se dostávala k výrobnímu areálu.


Pohled z dronu na velkou pevnost v Ravatu
(autor A. Vatansever)



Pohled na velkou pevnost (autor A. Vatansever)

Ravat tak neodhaluje pouze pozůstatky dvou pecí. Postupně před námi vystupuje celý výrobní řetězec, který začínal získáváním rudy a dřeva, pokračoval výrobou uhlí a končil prací hutníků u rozpálených pecí. Výsledky budou zpracovány v odborných studiích. Průběžně je však chceme představovat také v popularizačních článcích, a to nejen v tomto časopise, ale i v dalších periodikách. Příběh ravatského železa totiž nepatří pouze odborníkům. Je součástí historie krajiny a lidí, kteří v ní po staletí žili a pracovali.

Použitá literatura

Буряков, Ю. Ф. 1974. Горное дело и металлургия средневекового Илака (V – начало XIII в.). Москва: Наука.

Заднепровский, Ю. А. 1960. Археологические памятники южных районов Ошской области. Фрунзе: Издательство Академии наук Киргизской ССР.

Rehren, T. 2024. Opening the Gates into the World of Crucible Steel. History of Material Culture of Uzbekistan 44, 67–80.

Rehren, T., Papakhristu, O. 2000. Cutting Edge Technology: The Ferghana Process of Medieval Crucible Steel Smelting. Metalla 7.2, 55–69.

Vatansever, A. et al. 2026. Written in the Soil: Record of Prehistoric Subsistence Agriculture in Semi-Arid Foothills of Tien Shan, SW Kyrgyzstan. Catena 273, 110474.

Mezi tradicí a současností: Etnobotanický výzkum v Ravatu

MARTINA PANERO



Pohled na nasbírané byliny (autor M. Panero)

„Když jsem přijela do Ravatu, malé vesnice v jižním Kyrgyzstánu, očekávala jsem, že se dozvím něco o léčivých rostlinách. Nepředpokládala jsem však, jak přirozeně budou rostliny vstupovat téměř do všech oblastí každodenního života. Rozhovory o zdraví často přecházely k jídlu, hospodářským zvířatům, zahradám nebo sezónním pracím. Čaj připravený doma, hrst sušených bylin uložených na zimu nebo ovocný strom rostoucí vedle domu se mohly stát součástí vyprávění o zdraví, péči o rodinu i každodenním životě místních obyvatel."

Horská krajina a pastevectví

Ravat leží v nadmořské výšce přibližně 1 700 metrů v přechodové oblasti mezi horským prostředím a suššími nížinami Ferganské kotliny. Léta jsou zde horká, zimy chladné a střídání ročních období výrazně ovlivňuje zemědělskou produkci i každodenní život. Během terénního výzkumu v srpnu 2025 a 2026 bylo dobře patrné, jak úzce jsou činnosti jednotlivých domácností spjaty s těmito sezónními rytmy.

Krajina v okolí vesnice je pozoruhodně rozmanitá. Na poměrně malém území se vedle sebe nacházejí ječná pole, ovocné sady, zahrady, ohrady pro ovce, a dokonce i malé pstruží farmy. Nedávné archeologické a environmentální výzkumy ukázaly, že širší okolí Ravatu má dlouhou historii zemědělského hospodaření, zavlažování a osídlení. Tyto poznatky zároveň potvrzují význam místních přírodních zdrojů pro dlouhodobé fungování venkovských komunit (Vatansever et al. 2026).

Tato rozmanitost se odráží také ve znalostech a využívání rostlin místními obyvateli. Některé druhy se sbírají na horských pastvinách a loukách, jiné rostou přímo v zahradách nebo sadech. Během rozhovorů jsem si často všímala, že rozlišování mezi „potravinářskými" a „léčivými" rostlinami nemělo pro mnoho účastníků výzkumu zásadní význam. Česnek, cibule, máta, římský kmín, meruňky, jablka nebo rybíz byly v jednom rozhovoru zmiňovány jako běžné součásti jídelníčku a v jiném jako prostředky používané při léčbě různých zdravotních obtíží



Sběr bylin (autor M. Panero)

Vztah mezi rostlinami a pasteveckým způsobem života je navíc výrazně sezónní. V létě tráví pastevci delší dobu na horských pastvinách, kde mají lepší přístup k planě rostoucím bylinám a dalším užitkovým rostlinám. V zimě a na počátku jara jsou domácnosti naopak více závislé na uskladněných potravinách, sušených bylinách a konzervovaných produktech.



Pytle s nasbíranými bylinami (autor M. Panero)

Rostliny v domácí léčbě

Výzkum provedený v srpnu 2025 mezi třiceti dospělými osobami spojenými s místní školou zaznamenal přibližně šedesát rostlinných druhů zmiňovaných v souvislosti s léčbou, stravováním nebo činnostmi v domácnosti. Přestože tento soubor nemůže reprezentovat celou vesnici, poskytuje cenný přehled o rostlinách, které místní obyvatelé stále dobře znají a využívají.

Ze všech zaznamenaných rostlin byly nejčastěji zmiňovány planě rostoucí druhy česneku (Allium spp.), které představovaly 22 % všech zmínek. Následoval jitrocel větší (Plantago major) s 20 %. Máta, římský kmín a černý rybíz dosáhly shodně 18 %, zatímco meruňky uvedlo 16 % respondentů.



Sušení jablek (autor M. Panero)

Meruňky, jablka a rybíz se běžně suší, skladují nebo zpracovávají na zavařeniny, čímž jejich využitelnost výrazně přesahuje období sklizně. Během mého pobytu v Ravatu bylo možné u několika domácností vidět podnosy s ovocem sušícím se pod širým nebem. Tyto postupy ukazují, že uchovávání potravin zůstává důležitou součástí přizpůsobování se sezónním podmínkám.

Předávání znalostí v proměňujícím se venkovském prostředí

Jednou z otázek, které mě provázely během celého terénního výzkumu, nebylo pouze to, jaké rostliny lidé využívají, ale také odkud o nich získávají znalosti a jak se tyto znalosti postupně mění.

Během rozhovorů a neformálních setkání byli jako důležití učitelé často zmiňováni rodinní příslušníci. Mnozí respondenti vzpomínali, jak se učili od rodičů, prarodičů nebo starších příbuzných, kteří je seznamovali s užitečnými rostlinami, vysvětlovali jim, kde je sbírat, a ukazovali, jak je připravovat.

Výsledky výzkumu potvrdily také úzké propojení potravinářského a léčebného využívání rostlin. Léčebné využití představovalo 34 % všech odpovědí, zatímco využití k potravinářským účelům tvořilo 27 %. Dohromady tak tyto dvě kategorie zahrnovaly více než šedesát procent všech uváděných způsobů využívání rostlin.

Propojení mezi potravou a léčbou se zřetelně odráží také ve způsobech, jakými místní domácnosti rostliny a další zemědělské produkty připravují, zpracovávají a uchovávají.



Sbírané byliny (autor M. Panero)



Nasbírané usušené byliny (autor M. Panero)

Současně se však v rozhovorech opakovaně objevoval další zdroj informací: internet. Mobilní telefony jsou dnes běžné i v odlehlých vesnicích a několik účastníků otevřeně popisovalo, že informace o zdraví, léčebných prostředcích a léčivých rostlinách vyhledává právě na internetu.

Tuto skutečnost potvrdily také výsledky dotazníkového šetření. Celkem 38 % respondentů označilo internet za jeden ze zdrojů svých znalostí o rostlinách, zatímco 25 % uvedlo rodinné příslušníky. Lidé léčivým rostlinám stále důvěřují, často je však používají jiným způsobem než dříve. Někteří respondenti vysvětlovali, že sběr, sušení a příprava bylin vyžadují čas, který dnes mnoha domácnostem chybí. Jiní hovořili o proměnách pracovních návyků, migraci, vzdělávání nebo snazším přístupu k lékárnám a lékařům.

Důležitou součástí těchto rozhovorů byly také obavy ze změn životního prostředí. Více než 93 % respondentů se domnívalo, že léčivé rostliny v posledních letech zdražily, zatímco 60 % je považovalo za hůře dostupné než před pěti až deseti lety. Obdobně více než 60 % dotázaných uvádělo úbytek léčivých rostlin na vysokohorských pastvinách.



Sber informací pro etnobotanický výzkum (autor M. Panero)

Mnozí účastníci spojovali tyto změny s vlastními pozorováními krajiny. Někteří popisovali, že dnes musejí za sběrem rostlin chodit dále od vesnice než dříve. Jiní zmiňovali změny počasí nebo kvality pastvin. Přestože jde o osobní pozorování a názory, nikoliv o výsledky ekologických měření, jsou tyto výpovědi důležité. Ovlivňují totiž způsob, jakým domácnosti reagují na nejistotu spojenou se změnami životního prostředí. Zajímavé je, že obavy z klesající dostupnosti léčivých rostlin často provázela také ochota přizpůsobit se novým podmínkám. Dvě třetiny respondentů uvedly, že pokud by se planě rostoucí léčivé rostliny staly méně dostupnými, uvažovaly by o pěstování vzácných druhů ve vlastních zahradách.

Závěr

Během terénního výzkumu na mě největší dojem neudělal počet rostlinných druhů, které místní obyvatelé dokázali rozpoznat, ale způsob, jakým znalosti o těchto rostlinách zůstávají součástí každodenního života. Ať už jde o přípravu čaje, sušení ovoce, péči o hospodářská zvířata nebo rozhovory o zdraví v rodině, rostliny nadále propojují místní obyvatele s krajinou, v níž žijí, i s kulturním dědictvím předávaným z generace na generaci.

Použitá literatura

Aldayarov, N., Tulobaev, A., Chekirov, K., Kurmanbekova, G., Imanberdieva, N., Sharshenalieva, G., et al. 2025. “An ethnobotanical study of plants and traditional herbal therapies in the Kara-Koy Gorge, Kyrgyz Republic.” European Journal of Integrative Medicine 102529.

Pawera, L., Verner, V., Termote, C., Sodombekov, I., Kandakov, A., Karabaev, N., et al. 2016. “Medical Ethnobotany of Herbal Practitioners in the Turkestan Range, Southwestern Kyrgyzstan.” Acta Societatis Botanicorum Poloniae 85 (1).

Vatansever, A., Lisá, L., Kostial, J. C., Petr, L., Bajer, A., Tashbaeva, K. I., and Chajbullinova, A. 2026. “Designing the Foothills: Prehistoric Irrigation, Fields, and Rural Settlement at Ravat, South-western Kyrgyzstan.” Interdisciplinaria Archaeologica 17: 89–95.

Cesta na Kan-i-Gut „důl zkázy“

ALEŠ BAJER



Celkový pohled na vstupní portál jeskyně Kan-i-Gut (autor A. Bajer)

Necelou hodinu a půl cesty autem od naší výzkumné lokality Ravat v jihozápadním Kyrgyzstánu se nachází významné středoasijské polymetalické ložisko olověných, stříbrných a železných rud Kan-i-Gut. Jedná se o jedno z nejvýznamnějších ložisek stříbra v centrální části Asie. Zmínky o těžbě na tomto ložisku jsou staré více než 1 500 let.

Návštěvu tohoto jedinečného geologického a historického místa jsme si tudíž nemohli nechat ujít. Na cestu jsme vyrazili naším oblíbeným terénním vozem Lada 1600 (žigulik). Tato stará dáma již leccos pamatuje, však patří k posledním kusům vyrobeným před rozpadem Sovětského svazu.

Posádku tvořil náš řidič a průvodce a čtyři výzkumníci. Cesta ubíhala zprvu naprosto bez problémů po asfaltové a makadamové cestě. Když jsme ale kousek za vesnicí Samarkandek vjeli do vyschlého říčního koryta, cesta se značně zpomalila. Přesto jsme úspěšně, jen po jednom vyprošťování Lady z písku, asi po půlhodině dorazili na místo.

Kan-i-Gut je vlastně rozsáhlý jeskynní systém nacházející se v horách ve výšce 1 600 m n. m. na severních svazích Turkestánského hřbetu v západním Kyrgyzstánu, v Batkenské oblasti asi 30 km jihozápadním směrem od významného tádžického města Isfara. Důl v jeskynním komplexu má pohnutou historii. Těžba pravděpodobně začala již v prvních stoletích našeho letopočtu v období Kušánské říše. Skutečný zlatý či spíše stříbrný věk těžby nastal v 9. až 11. století, kdy v éře rozkvětu okolí tzv. Hedvábné stezky bylo stříbro velmi žádaným zbožím a v literatuře se důl objevuje pod perským názvem Kuch-i-sin (Stříbrná hora).

Z tohoto období pochází také zmínka o dolu ve spisech Abu Ali al Hussein ibn Abdullah ibn Sina, v našich kruzích známého jako Avicena, který jeskyni a důl popisuje takto: *„Moudří muži ukryli všechno zlato a poklady světa na různých místech a není snadné se jich zmocnit. Například v zemi Maravannahra se nachází město ležící mezi horami, které se jmenuje Isfara. V jeho oblasti je místo zvané Gut. Moudří muži na tomto místě zanechali poklady a prokleli je. Existuje o tom nespočet popisů a příběhů."*

Avicena dále hovoří o tom, že se na místě nacházejí významná ložiska stříbra a železa. Ale také varuje budoucí generace, že kdo vstoupí do dolu příliš hluboko, riskuje ztrátu rozumu či života kvůli výskytu jedovatých plynů, prachu a zrádným propastem. V následujících stoletích sláva dolu díky vyčerpání nejsnadněji dostupných stříbrných zásob a komplikované technologii těžby postupně slábla a těžba probíhala až do 20. století jen nárazově a sporadicky. Také došlo k vytvoření mnoha legend, například o tom, jak místní vládcové posílali odsouzence do labyrintu jeskyní a štol hledat poklady se slibem, že kdo se s pokladem vrátí, bude omilostněn. Díky tomu důl dostal dnešní název Kan-i-Gut, důl zkázy či důl smrti.



Detail vstupního portálu Kan-i-gut (autor A. Bajer)

Do jeskynního systému sestupujeme monumentálním vchodem přírodního charakteru, za nímž následují propasťovité prostory s několika patry štol a rozbívek. V horském masivu je popsáno a částečně prozkoumáno více než 6 km přírodních a důlních chodeb.

My do jeskynního systému vcházíme hlavním vchodem. V širokém okolí hlavního vchodu se nachází ohromné množství vytěženého a překopaného materiálu převážně vápencové a břidličnaté hlušiny. Vpravo od vchodu je uměle vytvořená asi 50 m hluboká propast, která propojuje vchodovou oblast s hlouběji založenými patry. V sovětské éře tudy byl vytěžený materiál transportován na povrch. My se po silně zaprášeném, prudkém svahu spouštíme asi 10 m do prvního patra, kde procházíme přírodní krasovou chodbou s celou řadou bočních rozbívek, ve kterých můžeme pozorovat zejména oxidickou část ložiska s barevnými povlaky oxidů a hydrooxidů železa (limonit, goetit a hematit s občasnými drobnými krystaly galenitu, sfaleritu a pyritu).



Propastovitá šachta u vchodu (autor A. Bajer)



Vstupní portál ze vnitř jeskyně
(autor A. Bajer)

Na stěnách můžeme pozorovat náteky kalcitu, krystaly sádrovce, drobné krystalky baritu a ojedinělé jehličky aragonitu. Abychom pochopili mineralogii ložiska, je třeba porozumět, jak vznikají hydrotermální ložiska, v tomto případě učebnicový příklad ložiska Mississippi Valey type (MVT). Po sedimentaci vápenců v mořské pánvi došlo k vytlačení a prosycení vápenců teplou solankou s vysokým obsahem kovových prvků vyloužených převážně z okolních hornin. Hlavními minerály ložiska jsou stříbřitě kovově lesklý galenit a sfalerit. V menší míře se vyskytuje tetrahydrit a pyrit. Tyto rudy jsou obklopeny hydrotermálními minerály zejména sádrovcem, baritem, anhydritem a kalcitem. V oxidačních zónách ložiska dominují hydrooxidy železa (limonit, goetit, hematit, hydrohematit a ankerit).

Procházíme jednotlivé chodby často ukončené drobným či větším dómem vzniklým odtěžením rud. Na stěnách můžeme pozorovat převážně zbytky oxidačních zón ložiska. Chodby tvoří značně komplikovaný labyrint. Pohybujeme se pouze ve dvou patrech. Dáváme si velký pozor, abychom nezabloudili a nezřítili se do propastí.

Náš kyrgyzský průvodce se průběžně modlí nebo si poznatky namlouvá do telefonu. Občas dá k dobru nějakou místní historku, kdo se kdy z návštěvy jeskyně nevrátil nebo tam strávil spoustu vyčerpávajících dnů a vrátil se jen se štěstím. Prohlídce věnujeme asi dvě hodiny. Když se vracíme na povrch, začíná se pomalu stmívat. Ještě navštěvujeme dvě štoly asi 300 m po svahu. Území bylo podrobně prozkoumáno a provrtáno již v rané sovětské éře. Během druhé světové války probíhá v oblasti rozsáhlý výzkum. Rusové hledají nová ložiska důležitých, „bojových“ kovů.



Ražené štoly ve vápencové hornině (autor A. Bajer)



Pohled od hlavního vchodu směrem na jih
(autor A. Bajer)

Šest kilometrů sjíždíme jen gravitací, až do vyschlého říčního koryta. Pak se nám asi na dvacátý pokus podaří žigulik nastartovat. Zařadit lze pouze dvojku. Na dvojku velmi pomalu dojíždíme, již za tmy, do blízkého města Ak-tatir. Auto necháváme s řidičem v servisu a vydáváme se na nákup. Kupujeme slíbené pivo a vodku do tábora. Když se vracíme zpět, dostáváme informaci, že oprava na místě nebude, protože se našemu průvodci a řidiči zdá příliš drahá. Dostáváme náhradní převodovou skříň, abychom si ji vyměnili sami v Ravatu, a na dvojku, případně na neutrál, ještě hodinu jedeme na základnu do Ravatu. Cesta je však radostná, popíjíme pivo a třídíme si zážitky z dnešního dne. Večer, po 22. hodině, šťastně dorážíme na základnu.

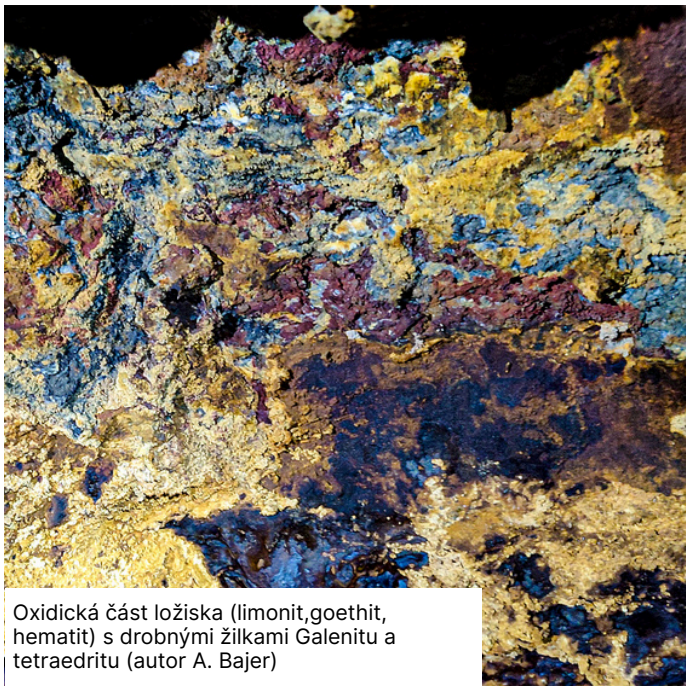
Jeskynní systém a důlní dílo Kan-i-gut jsou významnou chráněnou geologickou a historickou památkou a jednou z největších speleologických výzev centrální Asie. Jsme moc rádi, že jsme takové místo mohli navštívit.

Po druhé světové válce průzkum, posléze těžba olova a železa pokračují. Součástí těžebních prací jsou i političtí vězni z gulagů a váleční zajatci. To je další temná součást historie dolu. Na konci 50. let minulého století průmyslová těžba končí a zanechává za sebou nestabilní síť důlních chodeb a propastí, obrovské množství vytěženého materiálu a hlušiny. Okolí dolu dodnes připomíná měsíční krajinu.

Pomalu se smráká a dokonce začíná pršet. Vyrážíme na cestu zpět. Bohužel z důvodu zaseknutého řízení a nefunkčnosti převodové skříně se nám nedaří nastartovat.



Oxidační zóna ložiska - limonit, gohethit a hematit
(autor A. Bajer)



Oxidická část ložiska (limonit,goethit, hematit) s drobnými žilkami Galenitu a tetraedritu (autor A. Bajer)

Krátké zamyšlení nad hydraulickými civilizacemi

JOZEF CHAJBULLIN KOŠTIAL



Vodní kolo rozvádějící vodu z jednoho kanálu do druhého (autor P. Lisý)

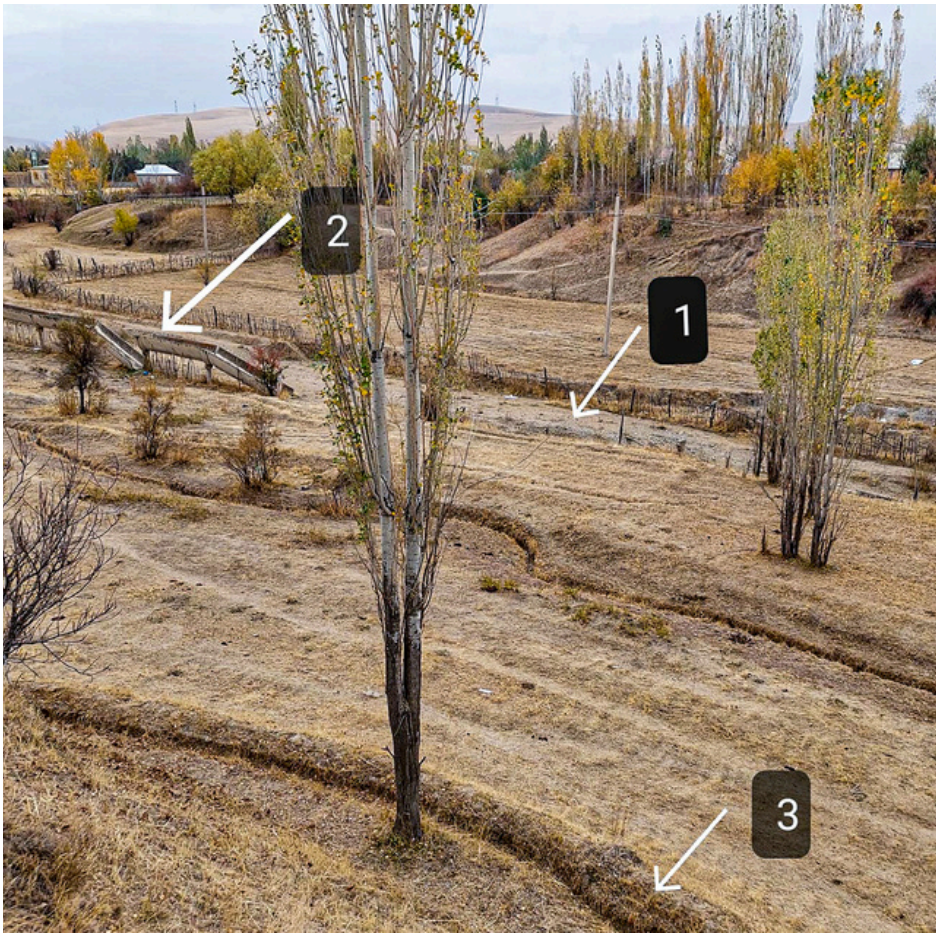
Pokud někdo věří, že věda nepodléhá módním trendům, měl by si přečíst nejnovější vědecké články o zániku civilizací ve Střední Asii. Zatímco posledních 50 let panovala všeobecná shoda, že za zánikem středověkých říší stáli Mongolové (nebo řekněme Tamerlán apod.), pod vlivem environmentálního diskursu posledních let se objevuje stále více renomovaných studií o vlivu klimatu na pád říší jako Kokand, Samarkand, Buchara atd.

No, můžeme předstírat, že jim věříme. Mluvíme o tzv. „hydraulických společnostech“, kde správa vodních kanálů úzce souvisela s přežitím v aridních oblastech. Nájezdy loupeživých nomádů nemusely přímo ničit města, stačilo poškodit kanály nebo znemožnit jejich údržbu...

Každý zná tragický případ velkých řek Syrdarja a Amudarja, zničených monumentálními plány Sovětského svazu na zavlažování pouští Střední Asie. Jev, kdy se voda z Ťan-šanu a Pamíru „ztrácí ve stepi“ (protože je odváděna do zavlažovacích kanálů pro zemědělství), je však patrný i na menších tocích, jako v případě řeky Taldyk, kolem které jsem se v listopadu 2024 pohyboval v rámci expedice. Ve svém horním a středním toku (v horách, kde se zemědělství neprovádí) je Taldyk významná tepna, ale jakmile sestoupí do zemědělských rovin Fergany (region Kara Suu), její průtok klesá a klesá, až se z něj stane špinavý potok vlévající se do zavlažovacího kanálu Savai, kde definitivně končí.

Vodní kanály mají svou vlastní hierarchii velikosti, ne nepodobnou systému cév a kapilár v lidském těle. Vždycky jsem se z perspektivy Středoevropana povýšeně pošklebovalo kyrgyzské infrastruktuře (špatné silnice, stavební chaos...), dokud jsem si neuvědomil, že mají spoustu práce s distribucí vody, jejíž údržba a správné fungování jsou mnohem důležitější než například nově natřené dopravní značení. Velké kanály (dnes často betonové žlaby) obepínají vesnice a mají v pravidelných intervalech propustky, které rozvádějí vodu do menších kanálů kolem polí. Nejmenší kanály udržuje v provozu majitel pole. Stačí lopata, motyka a pracovité ruce. Voda zalévá přímo zemědělskou plochu, která je často podmáčená. Tyto struktury samozřejmě nejsou vždy plné vody. Během období vegetačního klidu nebo v případě ztráty funkce můžete narazit na nepoužívané kanály všech typů a velikostí zdobící „krajinu jako artefakt“.

Toulkami krajinou jsem narazil na učebnicový příklad „stratigrafie“ zavlažovacích kanálů z různých období. Starý, dnes již nepoužívaný kanál většího typu, rozbitý betonový žlab z dob „sovětského tábora míru“ a aktuálně funkční farmářské strouhy přímo na polích. Patrný je také prostorový vztah mezi oběma již nefunkčními strukturami.



Prostorová dispozice sítě kanálů různé velikosti a stáří. Vesnice Karatay (1) - starý vyschl kanál; 2) - moderní betonový žlab ; 3) - aktuálně funkční kanálky místních zemědělců; (autor J. Chajbullin Koštial)



Vyschlý a vegetací zarostlý páteřní kanál u vesnice Boston (autor J. Chajbullin Koštial)



Ústí Taldyku do umělého zavlažovacího kanálu Savai. (autor J. Chajbullin Koštial)

Elevace kanálů je důkladně promyšlená pro správný průtok. Někdy se například k vedení potrubí používá prehistorický val, jindy jsou kanály vedeny podél úpatí tepe a jejich svahy jsou často osázeny stromy. Kořenový systém zabraňuje erozi a fixuje jejich tvar.

A závěrem několik kanálů ve městě, na rozdíl od vesnických polí. Město Oš a jeho vodní instalace. Velké páteřní betonové produktovody (často sovětského původu) jsou rozvedeny do menších a menších struktur, které respektuje i pěší a dopravní infrastruktura. Jak podobné systému římských akvaduktů, které známe z naší civilizace...



Město Oš a páteřní zavodňovací kanály městské aglomerace (autor J. Chajbullin Koštial)



Detail prostorové dispozice nepoužívaného původního kanálu a jeho betonového pendantu z 20. století (autor J. Chajbullin Koštial)

Po stopách dávných zavlažovacích kanálů

LENKA LISÁ

Prodírám se cestou necestou zarostlou keři berberisu a chvílema na ně nadávám, chvílema je ožďibuju, protože jsem si zapomněla vzít lahev s vodou. Jsou příjemně nakyslé a v puse nemám aspoň tak sucho. V tomhle vedru je to dost hloupé rozhodnutí nevzít si vodu, i když vlastně rozhodnutí to nebylo, já ji prostě zapomněla, jak jsme ve spěchu museli odjet. Přitom, co by nám uteklo, kdybychom odjížděli o chvíli později? Po obědě se tak nádherně odpočívá, přitom když člověk probírá to, co za dopoledne viděl, a jaké má k tomu nápady. Ale zpátky k tomu, proč tu vlastně jsem. Momentálně se snažím držet se nějaké cesty, která by měla vést po vrstevnici, nebo něčeho, co jako cesta vypadá. Vlastně to nemá být cesta, ale kanál. Proto vím, že musí vést víceméně rovně, i přes tuhle berberisovou džungli. Kluci to dávno vzdali, ale dobře jim tak. Za chvíli ten kanál, který se jen tváří jako cesta, zase najdu a oni budou muset vyšplhat za mnou. Vždyť je vidět i na Googlu. A já prostě vím, že za dalším rohem se znovu objeví.



Koryto říčky, z něhož byl v minulosti odveden zavlažovací kanál. (autor: L. Lisá)



Náš palynolog Libor. Ne vždy tráví čas u mikroskopu. Občas je potřeba vyměnit ho za lopatu. (autor L. Lisá)

A proč vlastně všechno tohle prolézání krajinou a hledání kanálů? No my je vlastně nehledáme. Víme, že tu jsou, ale zajímá nás, jak dneska vypadají, resp. jak dobře jsou zachované a především jak byly konstruovány. Víme, že tenhle kanál byl naposledy využíván v roce 1937, ale myslíme si, že tu mohl existovat už v pravěku, respektive nejméně před 1 500 lety. Jsme v jihozápadním Kyrgyzstánu, na jižním okraji Ferganské kotliny, nedaleko vesnice Ravat. Již před dvěma lety jsme tu objevili pozůstatky osídlení, které podle keramiky a radiouhlíkového datování sahá přinejmenším do doby tzv. Davanského státu. Tehdejší obyvatelé se věnovali zemědělství, ale zároveň těžili železnou rudu a zpracovávali ji.

Všechno je tu krásně patrné, ať už v morfologii krajiny, geologickém záznamu odkrytém v erozních profilech, archeologických nálezech, nebo dokonce v tom, kde a jak rostou jednotlivé rostliny. Máme tým, ve kterém jsou geologové, jako jsme třeba já a Aleš, botanici, za které je tu teď Libor, nebo archeologové, jako Atilla a Ďobo. Každý je specialistou na svůj obor a myslím, že se nám tenhle detektivní příběh daří poměrně úspěšně rozplétat.

„Takže zatímco někdo kope pece, jiný hledá milíře a zapisuje, co kde roste, my s Alešem se snažíme poskládat příběh této krajiny. Zajímá nás, jak ji během tisíciletí ovlivňovaly klimatické změny a jak výrazně do její podoby zasahoval člověk."

Pro osídlení je voda nezbytná vždy, a to tím spíše, pokud chcete žít jako usedlí zemědělci. My tu máme systém pravěkých polí a jediný pramen, který by sám o sobě k jejich zavlažování pravděpodobně nestačil. Je zřejmé, že místní obyvatelé budovali sběrné konstrukce zachycující srážkovou vodu stékající z okolních hor. Kromě vody z prameniště však zřejmě potřebovali přivádět vodu také z vedlejšího údolí. Právě k tomu sloužily dlouhé zavlažovací kanály, jejichž stavba vyžadovala schopnost vypočítat vhodný sklon, vést je po vrstevnici a technicky je udržet funkční. Na satelitních snímcích v Google Maps jsou některé z těchto kanálů, stejně jako pozůstatky pravěkých polí, dodnes překvapivě dobře patrné. Nacházíme se v relativně aridní oblasti, kde se podobné struktury zachovávají výrazně lépe než ve střední Evropě. Díky tomu můžeme i po staletích či tisíciletích sledovat, jak lidé zdejší krajinu přetvářeli a jak důmyslně hospodařili s vodou.



V určitých úsecích jsou stopy po zavlažovacích kanálech stále velmi dobře patrné. (autor L. Lisá)

Po jednom z takových kanálů právě jdu, tedy spíš se plazím mezi těmi berberisy. Ty kanály mají dodnes hrany vysoké přibližně 15 cm a hloubku okolo 20 cm. No a šířka? Tak na širší motyku. Zajímalo by mě, jak byly konstruované v místech, kde občas vystupuje skála. Je možné, že zde byly vedeny ve dřevěných žlabech nebo měly kamenné konstrukce, ty ale nikde nevidím. Až se dostaneme na příhodnější místo, budeme muset část valu prokopat, abychom se podívali na jeho konstrukci a odebrali vzorky pro datování. Sláva, už se to konečně trochu lepší. Cha, vyplatilo se. Chlapci dole nebudou nadšení, ale kanál je tu najednou tak krásně zřetelný, že budou muset vylézt nahoru. Zdá se, že mise se daří a můžeme pokračovat. Doufám, že příště ode mě uslyšíte pozitivní zprávy o tom, co všechno jsme zjistili a jak se nám podařilo získat další střípek do mozaiky poznání.



Kanály často vedou i několik kilometrů pustou krajinou, než konečně dorazí ke svým políčkům. (autor L. Lisá)

Uhlí ukryté v horách:
Zapomenuté milíře kyrgyzského Ravatu

LIBOR PETR



Honba za milířem začíná. Zdá se, že Nurgazim nezapomněl, jak ho Atilla předtím v úmorném vedru proháněl kolem tepe. Teď nastal čas na odvetu a po okolních kopcích se ženeme my za ním. (autor L. Lisá)

Když se řekne milíř, většina z nás si představí hromadu dřeva pečlivě vyskládanou do kužele, zakrytou hlínou a pomalu doutnající pod dohledem uhlíře. V horách jihozápadního Kyrgyzstánu to ale dělali jinak. Místní milíře totiž nebyly hromady, ale díry v zemi. A právě po jejich stopách jsme se letos vydali pátrat.

V okolí vesnice Ravat, ležící v podhůří pohoří Šadymyr, se kdysi vyrábělo dřevěné uhlí. Mohlo sloužit jako palivo pro místní železářské pece, jejichž pozůstatky dnes nacházíme roztroušené v krajině společně s množstvím železářské strusky. Výroba uhlí však mohla pokračovat i později, kdy už nemuselo sloužit pouze místním hutníkům ,ale stala se také předmětem obchodu.

Je možné, že se odtud uhlí odváželo až do Ferganské kotliny. Zatímco v Evropě jsme zvyklí na milíře budované převážně nad zemí, zdejší uhlíři využívali jednoduchou, ale účinnou metodu. Podle vyprávění místních obyvatel vykopali hlubokou jámu, pokáceli strom a jeho dřevo do ní uložili.

Potom ho zapálili a zakryli zeminou. Omezený přístup kyslíku zajistil, že dřevo neshořelo na popel, ale postupně se přeměňovalo na dřevěné uhlí. Přibližně po měsíci se uhlíři vrátili, jámu otevřeli a hotové uhlí vybrali. Takto jednoduchá technologie byla po generace součástí života zdejších horských komunit. Dnes už ale téměř zmizela. Dřevěné uhlí se do oblasti dnes dováží odjinud a znalost místních milířů přežívá především ve vzpomínkách starších obyvatel. A právě tyto vzpomínky nás přivedly na stopu jednoho mimořádného nálezu.

Náš místní spolupracovník Nurik si pamatoval, jak mu jeho otec v dětství vyprávěl o místech v horách, kde se kdysi uhlí pálilo. Rozhodl se, že nám je ukáže. Jenže vzpomínky staré několik desetiletí nejsou zrovna přesnou navigací. A tak nás Nurik tři dny vodil po okolních kopcích. Stoupali jsme po svazích, procházeli zarostlá údolí a hledali nenápadné prohlubně, které by mohly být pozůstatky starých milířů. Občas jsme měli pocit, že hledáme něco, co už dávno zmizelo. Až třetí den jsme ho konečně našli. A čekalo nás překvapení: milíř nebyl vybraný. V zemi se stále nacházelo dřevěné uhlí, které tam kdysi někdo vyrobil, ale z neznámého důvodu si ho už nevyzvedl. *„Jako by uhlíř odešel s tím, že se za pár týdnů vrátí, a už nikdy nepřišel.“*

Pro archeology je takový nález mimořádně zajímavý. Nejde jen o doklad zaniklé technologie. Nevybraný milíř představuje příležitost studovat samotný způsob výroby dřevěného uhlí a případně také zjistit, kdy byl naposledy používán. Naše pátrání ale nekončilo u milířů. V jednom z údolí jsme objevili místa s velkým množstvím železářské strusky, která dokládá někdejší zpracování železa. Právě zde jsme odebrali vzorky pro další analýzy a datování. A teď přichází ta část archeologického výzkumu, při které je potřeba trpělivost. Čekáme na výsledky. Podaří se nám zjistit, jak stará byla zdejší železářská výroba? Souvisela s obdobím, kdy v Ravatu fungoval rozsáhlý systém zavlažovaných polí a sídlišť? Nebo jde o mladší činnost, která pokračovala ještě dlouho poté, co zdejší zemědělský systém zanikl? To zatím nevíme. Právě proto jsou odebrané vzorky tak důležité.



Další lokalita s potenciálním milířem je ukryta v údolí za touto soutěskou. Za několik dní se sem vracíme a naše pátrání je úspěšné. Milíř skutečně nacházíme. (autor L. Lisá)



Hezký výhled, ale po milíři ani stopy (autor L. Lisá)



Vstup do soutěsky, za kterou jsme po dlouhém hledání konečně objevili nevybraný milíř. (autor L. Lisá)

Příběh ravatských milířů nám však už teď připomíná jednu podstatnou věc: *„archeologické poznání nevzniká pouze při vykopávkách. Někdy začíná vyprávěním otce synovi, pokračuje několikadenním putováním po horách a končí u jámy plné dřevěného uhlí, na kterou někdo před mnoha lety zapomněl. A nebýt Nurikovy paměti a vytrvalosti, možná bychom ji nikdy nenašli.”*



Takhle vypadá nevybraný milíř. Jak dlouho ukrýval své tajemství pod vrstvou zeminy, se dozvíme až z výsledků radiokarbonového datování. (autor A. Vatansever)

„Tuhou tuhou...“

Fejetony jemné jako dýka, jako ze Swifta

JOZEF CHAJBULLIN KOŠTIAL

Hledě na turistické prospekty, řekněme, někde kolem Kyjova, jeden by místo vyprahlých polí, krabicových montoven, děcek na piku a čínských elektroaut čekal, řekněme, bodré ružolící stréce s demižonem v jedné a s věncem klobás v druhé ruce.

Tradice, paví ocas každé identifikace kultury a národa, má pozoruhodnou schopnost inklinovat k vlastním monstrózním, obsahově vyprázdněným formálním projevům: barevným krojům, národním písním, lidové architektuře. To vše zachyceno zmrtvující byrokracií, která je proměňuje v kýčovité a nevkusné parafráze „života lidu“.

Už jako dítě v dobách gulášového socialismu v Československu jsem se znechuceně díval na institucionalizovanou tradici „folklórních představení“, formalizovaných, orchestrovaných tanečních eskapád folklórních souborů někde v betonových monolitech zvaných „domy kultury“. Jeden mohl nabýt dojmu, že tam někde existuje onen bájný lid, juchající v kroji předtím, než zapadne zase do autobusu s nápisem „kulturní zájezd ROH“, že lid nepředstavují ty udřené tetky a chasníci v montérkách v jézédé...

Je zvláštní, jak je tento jev transkulturní. Ony kyrgyzské barevné prospekty cestovních kanceláří hýřící „pravými nomády“, „západem slunce v sedle nad Ťanšanem“ nebo „nocí v originální kočovnické jurtě“..



Autor J. Chajbullin Koštial

Tradiční výroba chleba v Kyrgyzstánu aneb kyrgyzská lepjoška

MARKÉTA LISÁ & **LUCIE DUŠÁNKOVÁ**

Pro nás Evropany je chléb běžnou součástí každodenního života. Napadlo vás ale někdy, že na jiném kontinentu může znamenat něco úplně jiného? My jsme se s Lucií vydaly za poznáním tradiční výroby chleba v Kyrgyzstánu.

Ve vesnici Ravat jsme bydleli u zemědělce jménem Nurgazim, který nám umožnil nahlédnout do tajů tradiční přípravy chleba. A co je k výrobě takového chleba potřeba? Je to přece jen o něco složitější než u nás v České republice.

Berte tedy tento článek nejen jako nahlédnutí do kyrgyzské kultury, ale také jako seznámení s přípravou druhu chleba, který pro vás možná bude úplnou novinkou.

Naše cesta za poznáním výroby lepjošky, tradičního středoasijského chleba, započala v den, kdy nás Nurgazim pozval do svého druhého domu, abychom šly ochutnat čerstvý chléb. Na takový chleba potřebujete mouku, vodu, kvásek a tandir, tedy hliněnou vypálenou pec. Tu si kupodivu můžete vytvořit i u vás na zahradě, teda pokud ovšem nebydlíte v paneláku. Tam bych se do takových nápadů nepouštěla.



Vymačkávání obrázků je jak když umělec kreslí obraz (autor L. Dušánková)



Nakynutý chléb se před vložením do tandyru trochu potřevodou a specielní rukavicí se na stěnu pece přimáčkne (autor L. Dušánková)

Na těstě, které předtím Nurgazimova příbuzná nechala kynout pár hodin, začaly tančit nejrůznější vzory květin a kruhů, které do něj vyrazila ona paní speciálním dřevěno-kovovým razítkem. Nejzajímavější částí tohoto až rituálního procesu výroby chleba bylo to, jak vůbec takový chleba upečete. Poté, co rozpálíte hliněný tandir, můžete vzít malé kousky těsta, které trochu namočíte ve vodě a svižným pohybem připlácnete a přilepíte ony kousky k vnitřní stěně pece. Ostatně i název tohoto speciálního typu chleba, lepjoška, souvisí s ruským slovesem „lepit“, tedy tvarovat nebo přilepovat. A právě přilepení těsta na vnitřní stěnu pece je pro jeho tradiční přípravu typické. Poté už jenom sledujete dění uvnitř pece a čekáte, až se, teď už plnohodnotná lepjoška, po lehkém dotyku odlepí a krásně vám sklouzne do ruky.

Musím tedy říct, že přestože jsem velkým milovníkem našeho českého chleba, toto byl asi nejlepší chleba, který jsem kdy ochutnala. Nejlépe chutná přímo z pece, oválený rovnou v popelu. Pokud chcete opravdovou autenticitu, zajeďte si asi rovnou do Kyrgyzstánu. Tento chléb se podává ke každému jídlu, takže se mu opravdu nevyhnete. Chleba se ovšem podle místního zvyku pokládá vždy horní stranou nahoru, aby nebyl zneuctěn. A co pro ty bez lepku? Ti si bohužel budou muset nechat zajít chuť.



Chlé se klade vždy malovanou stranou nahoru protože jinak by jsme ho urazili (autor L. Dušánková)

Z kuchyně Kazan Edže
Recept na lepjošku

KAZAN EDŽE



Tradiční kyrgyzská chléb (autor L. Lisá)



Kazan Edže (upraveno AI)

Suroviny

500 g hladké mouky
250 ml teplého mléka
80 g rozpuštěného másla
½ kostky droždí
1 lžička cukru
2 lžičky soli



Příprava těsta a jeho kynutí (autor L. Dušánková)

Po vykynutí rozdělíme těsto na několik částí a z vyválených koulí vytvoříme tvar lepjošky. Širší okraje, nižší střed. Ozdobíme ji nejlépe tradičními vzory (existují k tomu taková razítka, která koupíte třeba na bazaru v Oši). Můžete ji také posypat černuchou.

Necháme ji chvilku odpočinout a mezitím zatopíme v tandiru. Jakmile bude dostatečně vyhřátý, pokropíme povrch lepjošky trochou vody a začneme ji lepit na stěny tandiru. Vezměte si rukavici, ať se nespálíte.

Pokud nemáte tandir a máte k dispozici otevřený oheň, použijte kazan. To je větší litinový hrnec, na jehož stěny se po vyhřátí mohou lepjošky nalepit a upéct podobně jako v tandiru. Protože je přenosný, vozí si jej pastevci s sebou do hor, kde nemají tandir.

No a pak už jen čekejte, až se chléb upeče a sám se odlepí od stěny. Nejlepší je ještě teplý, jen s kouskem másla.

Dobrou chuť!

Vaše tetička **Kazan Edž**

Postup přípravy

Základem je kvásek, který si připravíme z teplého mléka, cukru, rozpuštěného másla a droždí. Necháme ho chvíli kynout, a když začne nabývat na objemu, přisypeme mouku a sůl. Těsto pořádně propracujeme a pak ho necháme zhruba hodinu až dvě kynout někde v teple.



Lepjošky čekají na upečení (autor L. Dušánková)



Tandyr - pec na chléb (autor L. Dušánková)

Zkratkou 15 hodin přes Alaj

PAVEL LISÝ
@ FOTO PAVEL LISÝ

Poslední část letošní expedice CARS se odehrávala v oblasti kyrgyzského úseku Pamír Highway. Našimi hlavními cíli bylo navštívit lokality se skalním uměním, provádět etnografický výzkum a v neposlední řadě si pročistit hlavu v nádherné horské krajině.

Abychom se do Oše nemuseli vracet stejnou cestou, našel jsem na Mapy.cz zkratku přes hory. Teď už jen zbývalo přesvědčit naše řidiče, Lenku a Ďoba, aby sami uznali, že je to pro ně ta nejvýhodnější varianta.

Myslím, že to nebude jednoduché. Cesta na mapě totiž v nepřehledném terénu místy končí, ale po chvíli se zase objeví. Místní kroutí hlavou a mluví něco o problematických mostcích, možná opravené cestě, ale také možná ne. Až nakonec najdu jednoho, který bez váhání přikyvuje, že se nemusíme bát.

Tak je rozhodnuto. Máme Toyotu RAV4 s pohonem všech kol a já jsem navíc zařídil, aby měla pořádné balónové pneumatiky. Co by se mohlo pokazit?



Na Pamir Highway je benzínek poskrovnu. A ta, kde se dá natankovat Natural 95, je snad jen jedna, v Gulče. Když se ale pohybujete někde u tádžických hranic, vaše nároky na kvalitu paliva rychle klesají. Takže my ve snaze zabránit tomu že nám palivo dojde někde v horách, tankujeme “u místních” protože benzínka je už nějaký ten týden nebo možná pár let zavřená. Ale nebojte, místní vám ochotně poradí ve kterém domě se zrovna dá natankovat.



Někdy kolem sedmé večer opouštíme Pamir Highway u Kyzyl-Eshme a stoupáme do hor Alaje. Před námi se osvětlené stepi vlní jako písečné duny.



Místní kroutí hlavami a mumlají cosi o nesjízdné cestě. My ale vidíme, že je čerstvě urovnaná, a v každé druhé zatáčce zastavujeme, fotíme a kocháme se výhledy. Máváme pastevcům a těšíme se na dobrodružství, které nás čeká.



Se západem slunce se Pamír vyloupne v celé své kráse a začne hrát všemi barvami. Cesta je skvělá a kroutí se po úbočí jižních svahů Alaje jako had.



Kolem desáté večer přejíždíme nejvyšší bod našeho putování, sedlo Koidžuly ve výšce 3811 m n. m. Cesta je zatím skvělá. Jakmile ale padne tma, padne i teplota k nule a mění se i geologie okolní krajiny. Bohužel se s ní mění také kvalita cesty. Už několik hodin klesáme krokem po takřka nesjízdné cestě vedoucí přes staré ledovcové sedimenty. Občas přejíždíme dřevěné mostky velmi pochybné kvality. Jeden z nich nás na chvíli nadchne svou novotou. Bohužel je široký jen 150 centimetrů, zatímco rozchod našeho auta činí 160 centimetrů. Stejně tak jedním kolem balancujeme nad zpěněnou Tenzigbay. Za každou zatáčkou očekávám sesuv. Ani nevím, jak bychom auto případně otočili a jestli by nám v takovém terénu pohon 4×4 vůbec pomohl. Začínám si říkat, že to možná nebyl ten nejlepší nápad.

Řidiči Lenka a Ďobo významně mlčí.



Jsou tři hodiny ráno. Konečně zastavujeme. Lenka totiž prohlásila, že na nějaké kamenité cestě stanovat nebude a zastaví až tam, kde by na noc zastavili i pastevci. Hluboko v noci stavíme stany ve výšce 2 100 metrů nad mořem. Po takovém zážitku ale nejde hned usnout. Vytahuji karimatku, zalézám do spacáku a koukám na nebe plné milionů hvězd.



K ránu vychází měsíc a osvětluje okolní štíty, ale obloha zůstává hluboce černá.



Ráno zjišťujeme, že opravdu tábořím v opuštěném džajlu. Pastevecká sezóna už skončila a zůstaly tu jen základy staveb. Pastevci se sem ale příští rok vrátí a opět zde stráví část léta se svými stády.



Ďobo aktivuje dron, nafotí džajlo a „zalétne se podívat“, kudy jsme to vlastně včera jeli. Po návratu suše konstatuje, že je rád, že jsme tu trasu absolvovali potmě.



Na sever do Majdanu to máme přes čtyřicet kilometrů, ale cesta už je relativně bezproblémová. I tady žijí někteří lidé po celý rok, i když by se dali spočítat na prstech jedné ruky. Jsou to neuvěřitelně dobrosrdeční lidé. Říkají nám, že se tu každou sezónu objeví nějací cizinci. Většinou ale přijíždějí na kolech, protože autem se podle nich tahle cesta přece projet nedá.



Opouštíme pastevce a víme, že právě sem se musíme vrátit. Protože právě tady se dá pochopit jak místní pastevectví funguje a jak se v minulosti formovalo.

Central Asian Horizons

Autoři tohoto čísla

Aleš Bajer

Ústav geologie a pedologie, Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně

Jozef Chajbullin Koštial

CARS – Central Asian Research Society

Lucie Dušánková

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Praha-Čakovice

Kazan Edže

Fiktivní postava gastronomické rubriky

Lenka Lisá

Geologický ústav Akademie věd České republiky, v. v. i.
Ústav jaderné fyziky Akademie věd České republiky, v. v. i.

Markéta Lisá

PORG, Praha

Pavel Lisý

Geologický ústav Akademie věd České republiky, v. v. i.

Martina Panero

Fakulta tropického zemědělství, Česká zemědělská univerzita v Praze

Libor Petr

Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita

Atilla Vatansever

Katedra archeologie, Filozofická fakulta, Západočeská univerzita v Plzni

Staňte se autorem Horizontů Střední Asie!

Věnujete se výzkumu Střední Asie? Navštívili jste zajímavé místo, poznali místní tradice nebo máte příběh, o který byste se chtěli podělit?

Horizonty Střední Asie jsou otevřené odborníkům, studentům, cestovatelům i dalším zájemcům o tento region.

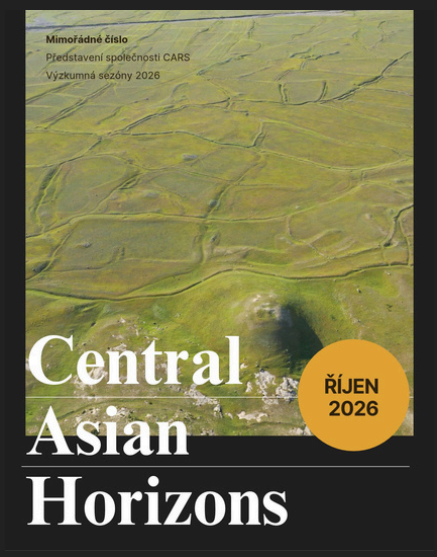
Přijímáme populárně-naučné články, cestopisy, reportáže, osobní příběhy, rozhovory, fotografické eseje, recenze knih, anotace nových publikací i krátké zprávy z výzkumu.

Příspěvky přijímáme v češtině, angličtině a ruštině. Máte-li zajímavý námět, neváhejte nás kontaktovat a podělte se o své zkušenosti s našimi čtenáři.

Nejbližší uzávěrka pro lednové číslo 2027: 30. listopadu 2026

Příspěvky a náměty zasílejte na: **CARShorizons@archeo.kg**

www.archeo.kg





Central Asian Horizons

ŘÍJEN 2026

WWW.ARCHEO.KG