

HĂRȚI MINIERE RESTAURATE LA MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII DIN ALBA IULIA

Venind în întâmpinarea unei cerințe de bază a muzeologiei, ca orice obiect care urmează să fie expus, chiar și pentru o perioadă mai scurtă, să fie supus unor operații de conservare sau, la nevoie, chiar și restaurat, specialiștii Muzeului Național al Unirii din Alba Iulia, gazda expoziției *Cadrilaterul aurifer al Transilvaniei – Exploatări miniere de la Brad, Baia de Arieș, Băița și Baia de Criș* (27 octombrie 2009 – 17 ianuarie 2010), au dispus nu numai curățirea unor obiecte din metal și ceramică, ci și conservarea și restaurarea unui lot însemnat de hărți miniere.

După câte știm, în România este prima dată când s-a aplicat o astfel de măsură, și anume readucerea într-o formă cât mai apropiată de aspectul inițial al unei categorii speciale de documente cartografice, care au apărut la noi în țară în strânsă legătură cu dezvoltarea mineritului, la începutul veacului al XVIII-lea. O primă inițiativă de acest gen a avut loc în anul 1970, când geologul Aurel Sîntimbrean, pe atunci inginer-șef al Exploatării Miniere din Roșia Montană, a inițiat recondiționarea unei hărți miniere deosebit de importante, cașerată pe pânză, operă a geologului Franz Pošepny intitulată *Geologisch-montanistische Karte des Goldbergbaureviers Abrudbánya-Verespatak* (1856-1868), scara 1: 2880¹. Această operație, care a constat în special în fixarea unor frânturi de hârtie desprinse de pe pânză, s-a efectuat la legătoria Bibliotecii Centrale Universitare din Cluj-Napoca, fără intervenții de altă natură și fără a se folosi materiale cu efect nociv.

Prin *cartografie minieră* se înțelege, deci, întocmirea unor hărți miniere (*Grubenkarten*) sau desene (*Grubenrisse*), la suprafață sau în adâncime, pe baza unor ridicări (măsurători) topografice².

Dacă în trecut astfel de documente cartografice au fost amintite doar ocazional în literatura geologică și foarte rar în cea istorică, fiind aproape complet ignorate ca izvoare auxiliare de informare³, în prezent hărțile încep să atragă din ce în ce mai mult atenția specialiștilor din domeniul istoriei miniere, ba chiar să fie puse în circuitul științific și public prin publicații⁴ și expoziții. Cel

¹ Wollmann 1985-1986, p. 253.

² Kirnbauer 1962, p. 60: „Unter Grubenrissewesen versteht man die auf Grund einer marksscheiderischen Aufnahme über- oder untertage hergestellter Grubenkarten und Risse, d. h. Bergwerkskarten jeder Art”; Wollmann 1973, p. 187, nota 1.

³ Nagy 1957, p. 262-275.

⁴ Wollmann 1973, p. 187-198; 1975, p. 175-191; 1979, p. 297-315, pl. I-XXVIII.

mai mare lot de hărți din Transilvania a fost prezentat, sub formă de faximile, în cadrul expoziției *Silber und Salz in Siebenbürgen*, deschisă la Muzeul German al Mineritului din Bochum în perioada 27 august – 31 decembrie 2000 (o selecție fiind expusă și la Alba Iulia în intervalul amintit mai sus)⁵.

În cele câteva studii făcute în această direcție s-a încercat scoaterea în evidență a valorii informative a acestor documente atât de complexe prin conținutul lor. Dacă unii specialiști au relevat importanța lor pentru reconstituirea unor aspecte economice, sociale, tehnice și etnografice din trecutul mineritului, le-au omis pe celelalte, ca de pildă aspectele juridice, diplomatice ș. a. m. d. Este meritul specialistului Dr. Vasile Ionaș (Arhivele Naționale, Direcția Județeană Hunedoara) de a fi studiat pentru prima dată la noi în țară aceste aspecte, consultând arhiva Tribunalului Minier Zlatna, unde se păstrează o serie de documente cartografice cu implicații juridice, ca anexe la concesiunile de exploatare (*Schurfbriefe*)⁶. Numărul documentelor de acest fel este incomparabil mai mare în regiunile cu o puternică tradiție minieră și cu o structură geologică mai complexă, ca de exemplu în Slovacia centrală și răsăriteană, de unde provin cca 30.000 de exemplare, iar de pe teritoriul Germaniei se cunosc, din secolul XVI până pe la 1850, aproximativ 50.000 de hărți miniere. Dar nici numărul celor provenind din centrele miniere de pe actualul teritoriu al României nu este de ignorat, ci, dimpotrivă, el este surprinzător de mare. Cantitatea lor este greu de estimat, datorită faptului că la anumite fonduri arhivistice aparținând Arhivelor Naționale hărțile miniere și diferite categorii de schițe au fost lăsate (de regulă pliate, datorită formatului lor) alături de documentul în care se face referire la ele (ex. Arhiva Tezaurariatului Minier al Transilvaniei), sau din motivul că instituțiile productive (fostele întreprinderi miniere și de prospecțiuni geologice) care dețin astfel de hărți nu le-au ținut evidența, lăsându-le în grija nimănui, pe motivul că nu dețin informații relevante sub aspect geologic și economic. Cu închiderea definitivă a acestor unități industriale în ultimii ani, au fost predate în grija Direcțiilor Județene ale Arhivelor Naționale zeci de astfel de documente, fără vreo evidență specială.

Există, în schimb, Direcții Județene ale Arhivelor Naționale care le poartă o evidență riguroasă, după diferite criterii: cronologice sau după proveniență, mai rar, din lipsa de spațiu, după format, hărțile miniere având de multe ori dimensiuni foarte mari (ex. Hunedoara, Alba, Caraș-Severin, Maramureș ș. a.). Un număr considerabil de hărți miniere fac parte din patrimoniul unor muzee, cum ar fi cel al Banatului Montan din Reșița sau Muzeul Județean Maramureș din Baia Mare).

⁵ *Silber und Salz in Siebenbürgen*, vol. I, Bochum, 1999, p. 337-432.

⁶ Ionaș 2007, p. 311-317.

Multe hărțile referitoare la exploatările miniere din Transilvania, Banat și Maramureș se păstrează în arhive din străinătate. Cum este de așteptat, un număr apreciabil se păstrează la Hof- und Finanz-Archiv din Viena, evident ajunse aici din arhiva Camerei Aulice⁷; un lot considerabil se află la Arhiva Centrală a Slovaciei, la Banská Stiavnica (Archivfonde Hlavny komornogrófsky úrad Banská Stivanica), fostul Schemnitz; altele la Arhiva Centrală de Minerit de la Bratislava, iar un număr surprinzător de mare, mai bine spus un album întreg de hărți miniere din Banat, din veacul al XVIII-lea, este deținut de Biblioteca Széchényi (Országos Széchényi Könyvtár) din Budapesta⁸.

Pentru estimarea numărului aproximativ al hărților miniere păstrate la exploatările miniere din Transilvania, Banat și Maramureș până în veacul al XX-lea, știind că o bună parte din cele de la exploatările miniere care aparțineau de Oficiul Minier Superior Zlatna a fost distrusă în timpul revoluției de la 1848-1849, este suficient să dăm ca exemplu numărul de 99 de hărți aflate în anul 1866 la biroul topografic din Baia de Arieș. Lista lor exactă s-a întocmit cu prilejul expedierii lor la Academie Minieră din Příbram (Boemia), unde directorul aceste școli superioare, al cărui nume nu se amintește, urma să scrie un studiu despre zăcămintele și despre mineritul din Baia de Arieș⁹.

Hărțile au fost restituite, fiind salvate în timpul naționalizării de câțiva colecționari inimoși. Una constituie chiar obiectul proiectului de restaurare prezentat mai jos.

Cercetându-se sistematic hărțile miniere, chiar dacă nu în mod exhaustiv, s-a putut face o clasificare a lor după conținut și destinație și chiar s-au putut stabili anumite etape în dezvoltarea cunoștințelor topografice și a procedurilor de ridicare a hărților, s-au putut identifica anumite metode sau chiar „școli“ topografice apărute în jurul unor specialiști mai renumiți. Generalizarea observațiilor privitoare la sistemele de măsurare folosite în diferite perioade pot conduce la unele considerente importante pentru metrologia montanică.

Observațiile făcute în acest sens în Ungaria Superioară (Felvidék)¹⁰ sunt valabile aproape întru totul și pentru Transilvania, Banat și Maramureș – acesta din urmă, până în anul 1732, înglobat Transilvaniei. Deosebim astfel:

⁷ Kirnbauer), p. 106, anexa: *Verzeichnis alter Grubenkarten der Grubenkartensammlung des Hofkammerarchivs Wien*.

⁸ Nu se cunosc împrejurările exacte în care a fost achiziționat albumul și nici măcar locul lui inițial de proveniență. Interesul multilateral al lui Széchényi, în special pentru reorganizarea vieții economice în Banat, este bine conturat în unele lucrări cu caracter bio-bibliografic, mai recent în lucrarea lui György Spira, *A Hungarian Count in the Revolution of 1848*, Akadémiai Kiado, Budapest, 1974, 337 p.; vezi și Wollmann 1979, p. 302, nota 13; p. 314-315.

⁹ Arhivele Naționale, Direcția Județeană Cluj, Fond *Oficiul Minier Superior Zlatna*, 1866/4986, p. 3-9.

¹⁰ Vozár 1968, p. 260-292; 1969, p. 147-208.

- 1.- Hărți de exploatare și proprietate (*Schurf- und Lehenskarten*), care serveau și ca autorizații de exploatare;
- 2.- Hărți generale ale terenurilor de suprafață (*Übersichtskarten, Tagübersicht, Hotarkarten*);
- 3.- Hărți de orizont sau planuri orizontale desfășurate (*Horizontkarten, Laufkarten*);
- 4- Hărți de exploatare (*Abbaukarten*) reprezentând profile (vederi frontale și laterale) și planuri orizontale, acestea fiind cele mai numeroase;
- 5.- Hărți geologice.

Pentru întocmirea hărților s-au folosit o serie de documente ajutătoare, care uneori însoțesc hărțile, ca de pildă carnetele cu însemnări din timpul măsurătorilor (*Zugbüchel*) și diferite schițe.

Harta ca atare se compune din: titlu, textul însoțitor (legenda), chenar, scara reducerii (la început scara grafică), azimutul magnetic și celelalte elemente de orientare, apoi chenarul caroiajului și date despre autorul hărții (în cazul unui original) sau despre copist (în cazul unei reproduceri). Aceste elemente nu sunt obligatorii și nici n-au apărut deodată, fapt care ne înlesnește stabilirea unei succesiuni cronologice în dezvoltarea cartografiei montanistice.

Prima perioadă, care în regiunile cu tradiție minieră începe la mijlocul veacului al XVI-lea și durează până în deceniul 4 al secolului al XVIII-lea, se caracterizează prin folosirea unor linii convenționale destul de simple pentru lucrările miniere (galerii, puțuri, planuri înclinate etc.), la început necolorate.

Perioada a doua începe prin deceniul 4 al veacului XVIII și coincide în linii mari cu începuturile cartografiei miniere din Transilvania și Banat. Ea durează până în deceniul al treilea al secolului următor. Pe hărțile miniere apare înfățișat și relieful montan, iar din punct de vedere decorativ hărțile abundă în motive ornamentale baroce. Un prilej de lux și risipă de elemente și motive decorative îl oferă reprezentările *scării grafice* transversale. Ele puteau fi înconjurate de ghirlande stilizate cu flori sau de un repertoriu întreg de unelte și instrumente de minerit. Reprezentările reliefului și ale detaliilor de planimetrie și nivelment se transformă și ele în adevărate peisaje artistice, din care nu lipsesc scene de muncă, în care minerul este redat de obicei în poziția caracteristică de lucru, cu ciocanul și dalta. Un element, mai mult decorativ, care apare frecvent, este crivacul acționat cu cai, cu acoperiș țuguiat, sau troliul manual, acționat de unul sau doi mineri. Toate acestea aveau menirea să sugereze un tablou montanistic cât mai autentic.

Chiar și, sau mai ales, *cartușul legendei*, care a servit inițial ca simbol heraldic, redând de obicei blazonul proprietarului, s-a pretat la asemenea intervenții artistice¹¹. La primele hărți întâlnim o ramă simplă, redată uneori în forma unui sul de pergament răsucit la capete sub forma unor caulicole, pentru

¹¹ Wilsforf 1965, p. 209-210.

ca apoi să fie încadrat într-o coroană de frunze de lauri sau chiar într-o compoziție florală mai bogată. O compoziție mai ieșită din comun în ce privește reprezentarea unor elemente de topografie locală o întâlnim pe harta minieră din anul 1770, în care este trecut locul unde urma să fie construită noua topitorie a minei de cupru din Deva. Cu o precizie uimitoare este redată cetatea și cartierul bulgăresc, prin care urma să se ducă apa din râul Cerna la noile topitorii, redată la rândul lor cu un grad mare de autenticitate¹².

În această perioadă sunt date primele dispoziții pentru uniformizarea sistemelor de măsurare, cel puțin pentru aceleași regiune minieră. Aproape toate măsurătorile se făceau în stânjeni, care diferă foarte puțin între diferitele regiuni, folosindu-se de regulă cel vienez sau cel de Schemnitz (Banská Štívnica)¹³.

Perioada a treia durează din deceniul al patrulea până în deceniul al șaptelea al secolului XIX. Acum apar așa-numitele *hărți geognostice*, adică o combinație între hărțile de exploatare minieră și cele geologice. Materia primă din care s-au realizat hărțile miniere a fost până în secolul al XIX-lea exclusiv *hârtia*, aceasta fiind importată de obicei din Olanda, mai rar din Franța. Din motive lesne de înțeles, treptat desenele pe hârtie au fost cașerate pe pânză. Această practică îngreunează în mod apreciabil restaurarea lor.

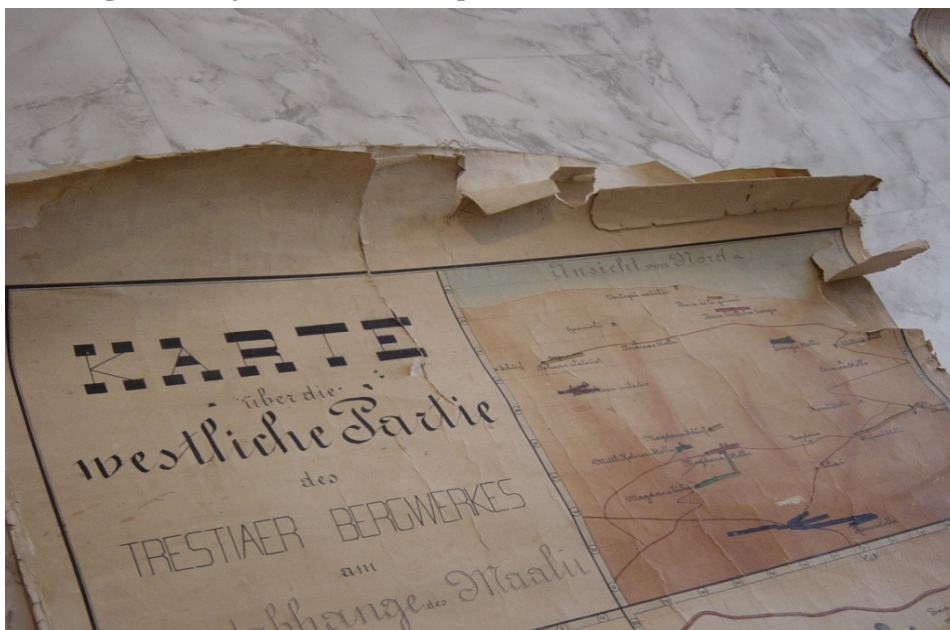


Fig. 1a. - Detaliu înainte de restaurare; fisuri, rupturi, îndoituri ale materialului suport.

¹² Arhivele Naționale, Direcția Județeană Cluj, fond *Tezaurariatul Minier 1770/627*, p. 5

¹³ Alberti 1957, p. 241.

După o primă examinare macroscopică, s-a constatat că o parte din aceste hărți sunt realizate manual, pe hârtie de calitate foarte bună.

În momentul aducerii în laborator, hărțile prezentau mai multe tipuri de degradări¹⁴, atât la nivelul suportului de text, cât și la cel al materialului pe care au fost cașerate (pânză).

Hârtia-suport prezenta rupturi, fisuri, îndoituri, pierderi de material, desprinderi de pe suportul de pânză.

În unele cazuri, hărțile erau rupte pe zonele de îndoiri și zonele de margine unde au fost dublate cu pânză de culoare roșie printr-o cusătură mecanică.

S-a constatat o fragilizare și o schimbare cromatică a suportului datorită atacului microbiologic, ca urmare a condițiilor improprie de păstrare¹⁵. De asemenea, depozitele de impurități au dus la îngălbenirea hârtiei, precum și la folosirea neadecvată a unor benzi adezive.

În urma analizelor de laborator, s-a stabilit agentul de înclieiere, în cazul nostru gelatina, demonstrat de reacția negativă la iod în iodură de potasiu. Grosimea hârtiei-suport este variabilă, iar aciditatea hârtiei a fost determinată cu ajutorul pH-metrului electronic cu electrod de contact, constatându-se o ușoară aciditate datorată prezenței acizilor solubili.



Fig. 1b. - Detaliu după restaurare; completare cu hârtie japoneză; consolidarea suportului cu vâl japonez.

¹⁴ Paolo 1995, p.47.

¹⁵ Gallo 1995, p. 33.

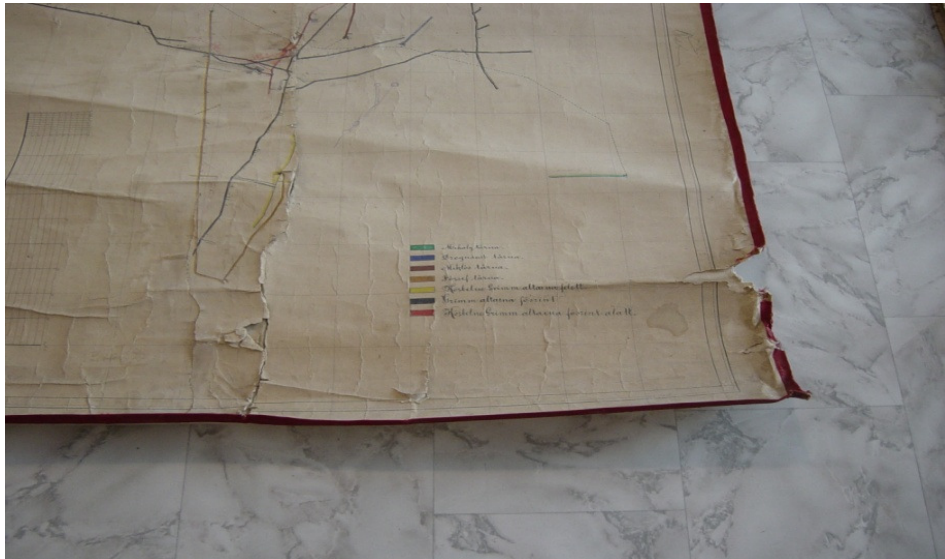


Fig. 2a. - Detaliu înainte de restaurare; desprinderi de pe suportul de pânză, lipsuri material, rupturi pe zonele de îndoire.

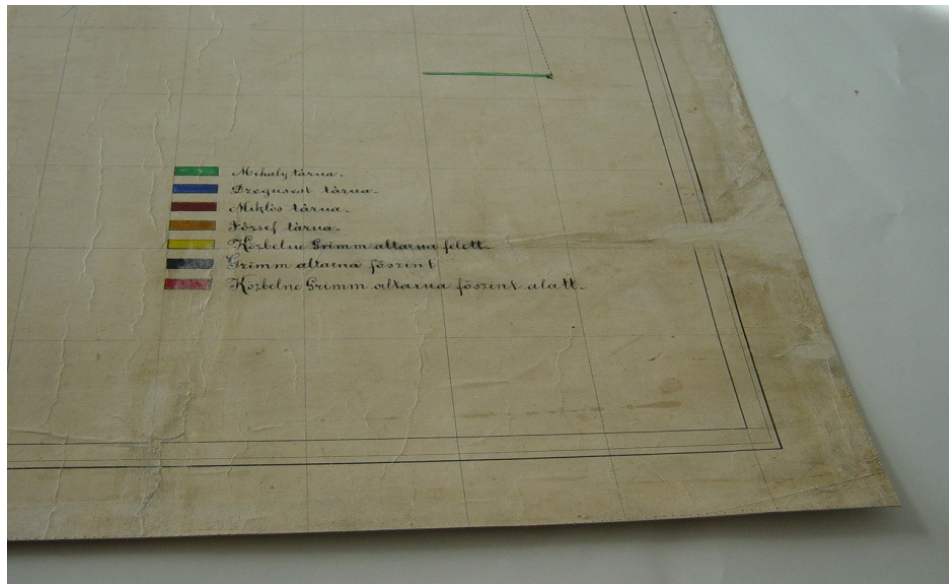


Fig. 2b. - Detaliu după restaurare; completare cu hârtie japoneză; consolidarea suportului cu vâl japonez.



Fig. 3a. - Detaliu înainte de restaurare; schimbări cromatice suportului, depozitele de impurități datorită condițiilor improprie de păstrare; fisuri, rupturi, îndoituri ale materialului suport.

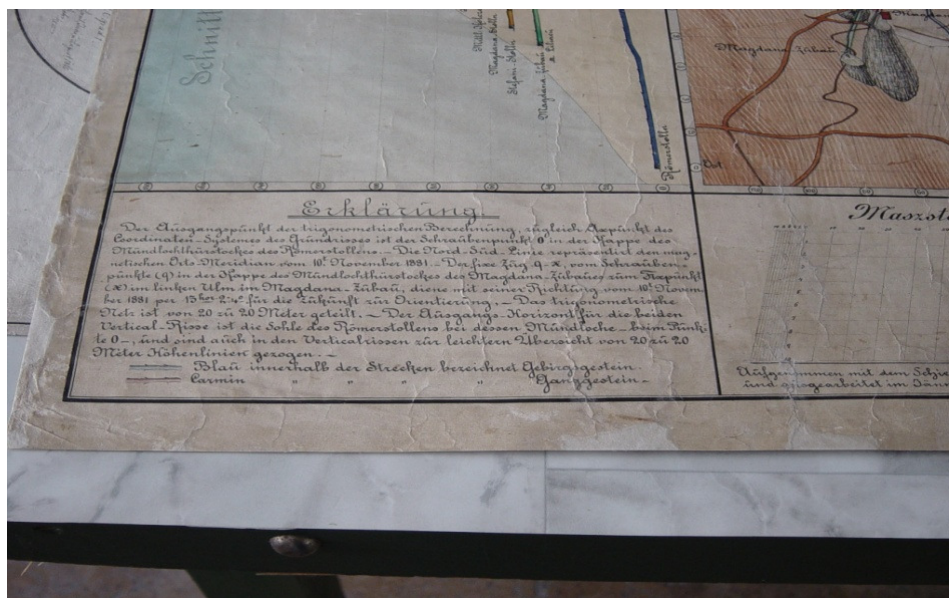


Fig. 3b. - Detaliu după restaurare; completare cu hârtie japoneză; consolidarea suportului cu vâl japonez.

În urma testării solubilității cernelurilor¹⁶ și culorilor, s-a constatat că cerneala folosită este insolubilă în apă, celelalte culori fiind solubile în apă la tamponare și frecare.

După efectuarea investigațiilor de laborator, a urmat procesul de restaurare propriu-zis.

S-a procedat la îndepărtarea benzilor adezive și a celor din pânză roșie, prin aplicarea unei pelicule protectoare. Curățirile umede s-au realizat pe plan înclinat, cu protejarea prealabilă a culorilor.

La consolidarea fisurilor¹⁷ s-a folosit vâl japonez, iar lipsurile materialului-suport au fost completate cu hârtie japoneză prin metoda la dublu¹⁸. În final, s-a trecut la dublarea cu pânză de bumbac originală, ceea ce a dus la consolidarea hărților, oferind și posibilitatea expunerii acestora fără riscul apariției unor tensiuni pe hârtie.

Hărțile au fost restaurate cu scopul de a fi prezentate în expoziția dedicată unor centre miniere mai vechi din Cadrilaterul Aurifer al Transilvaniei. Ele se încadrează, în linii mari, în ultima perioadă, deși fiecare în parte are particularitățile ei. Limitele cronologice ale intervalului în care au fost întocmite se află între anii 1844-1882 (cele de la Băița), respectiv 1814-1827 (cele de la Baia de Arieș). Cu excepția hărții din 1827, care reprezintă o decopiere, toate hărțile miniere prezentate mai jos sunt originale, întocmite de topografi minieri (*Markscheider*), ingineri minieri și într-un caz chiar și de un absolvent al unei școli montanistice (*Berg-Eleven*). Harta galeriei asociaților particulari „Simon & Judae“ din Căinel (Căinelu de Sus) din anul 1868 a fost ridicată și concepută de un asociat mai priceput (*Gewerken*).

De interes este însemnarea de pe harta din anul 1882 (cea mai recentă), în care se specifică exact durata celor două etape de elaborare: ridicarea topografică ca atare (*Schienszeug*) și transpunerea „trigonometrică” a măsurătorilor pe hartă. Acest *terminus technicus* presupune probabil aplicarea unor metode noi de întocmire a documentelor cartografice.

1. *Grund- und Profil Riss. Über des Königl(ichen) Offenbanier Josephi betreffenden Bergbaues, in bezug eines Hochlöbl(ichen) Münz und Bergwesens Thesaurariat Decrets d(e) d(at)o 17. März 1814, Zahl 2753 zu den hierüber von unterzeichneten königl(ichen) Bergverwaltung gemeinschaftlich untern 15ten Juni 1814 erstatteten Bericht, samt ausführlichen Beschreibung gehörig. Frendl m(anu) p(ropria)*. Plan orizontal și profil al minei regale „Josephi” din Baia de Arieș, referitor [ca anexă] la raportul întocmit de Frendl împreună cu

¹⁶ Wächter, 1978, p. 13.

¹⁷ Știrban, 2002, p. 74.

¹⁸ *Ibidem*.

Administrația minieră din Baia de Arieș în baza decretului Tezaurariatului Monetar și Minier din 17 martie 1814, cu nr. de înregistrare 2753.

Executată în tuș negru și colorat, pe hârtie având ca suport pânză de bumbac, dimensiuni: 65 cm x 84 cm; colecție particulară. Harta este extrem de cuprinzătoare, înfățișând în profil și plan orizontal atât lucrări care urmau să fie executate, cât și cele existente: puțul „Unverhofft Glück”, galeria principală de drenaj „Seegen (*sic !*) Gottes”, și galeriile „Michaeli”, „Nikodimi”, „Hoffnung Gottes”, „Sigismundi”, „Gheorghii” și „Loretto”.

Baia de Arieș este unul dintre cele mai vechi și importante centre miniere din Cadrilaterul Aurifer al Transilvaniei, care avea deja în anul 1325 statut de oraș (*civitas*) dotat cu privilegiul miniere, cu dreptul de judecată și de a emite monede. Aici se afla și reședința comitelui cămării regale (*Kammergraf*)¹⁹. În anul 1771, când a început exploatarea sistematică a minereului de aur și de plumb în munții „Baia Roșie”, Ambrului, Afiniș, Lacului ș. a., exploatările miniere au fost subordonate Oficiului minier din Zlatna, Mina „Josephi” (Sf. Iosif) a fost deschisă inițial în anul 1760 în Muntele Ambrului (altitudinea 630 m), din inițiativă particulară, și preluată apoi de stat (Erariu) în 1768. La sfârșitul secolului al XVIII-lea galeria ei principală a atins lungimea de 155 stânjeni vienezii (= cca 280 m).

2. *Karte. Uiber die Lage und Richtung der Stölln Michael, Unverhofft-glück, Loretto, und Unter Stephan, woraus auch das Streichen der Unverhofft Kluff zu ersehen ist [...] von Albsol. Berg Eleven Stephan Fangh.* Hartă redând poziția și direcția galeriilor „Michael” („Mihai”), „Unverhofftglück” („Noroc surprinzător”), „Loretto” și „Stephan” („Ștefan”) (cea de Jos și de Sus), din care rezultă înaintarea direcțională a filonului „Unverhofft Glück”, întocmită de absolventul montanistic Stephan Fangh în 1827.

Executată în tuș pe hârtie, având ca suport pânză de bumbac, colorată, redând din perspectivă un peisaj montan cu mai multe vârfuri de deal. Este prevăzută cu o scară grafică simplă; dimensiuni: 65 cm x 84 cm; colecție particulară.

Este vorba de exploatările: *Mihai (vechi)* de pe versantul nordic al Dealului Vânăț, pe malul drept al Pârâului Știonelor (637 m); *Unverhofft Glück (Nicodimi)* care se găsește pe versantul estic al Dealului Prunilor (678 m) *Loretto* de pe versantul estic al Dealului Malaiului, care mai apare pe o hartă din 1893; exploatarea cezaro-crăiască *Ștefan (Stephani)*, care se găsește la baza versantului nordic, pe o șa între muntele Gyilkos și Pleșu. De fapt, mai exista și o mină „mijlocie”, pe lângă cea inferioară (703 m) și superioară (819 m).

¹⁹ Roth 2003, p. 15-16.

3. *Grund- Auf und Kreuzriss der k. k. Josephi Feld Grubenbaues, aufgenommen von dem Bergwerkspracticanten Stefan Fangh im Monat März 1827.* Plan orizontal, vedere frontală și laterală a câmpului minier al exploatării cezaro-crăiești „Josephi”, întocmite de practicantul minier Stefan Fangh în luna martie 1827. Este harta despre care s-a amintit deja că reprezintă o decopiere foarte reușită după original (cu câteva greșeli de transcriere), prevăzută cu mențiunea: „Refăcută în 16 aprilie 1940 de Ștefan Oghină”. Acest document cartografic reprezintă dovada că hărțile trimise în anul 1866 la Pribram au ajuns înapoi la Baia de Arieș. Autorul hărții este fostul absolvent al unei școli montanistice, Stefan Fangh, ajuns *Practicant*.

Executată cu tuș negru pe hârtie; dimensiuni: 61 cm x 91 cm; colecție particulară.

4. *Karte der Trestia Gruben, aufgenommen theils aus anderen Karten und übertragen im Jahre 1848.* Harta exploatărilor miniere din Trestia, cu date transpuse în anul 1848 de pe alte hărți.

Executată cu tuș în două culori, pe hârtie cașerată pe pânză, margine neagră, scară grafică calculată în stânjeni de Schemnitz; dimensiuni: 130 cm x 55 cm; colecție particulară.

Minele de aur din comuna Trestia, localitate care azi aparține de Băița, apar în primele rapoarte întocmite de autoritățile habsburgice pe baza inspecțiilor care s-au făcut de diverși specialiști din Slovacia și Baia Mare la minele de aur și mercur din Transilvania. Într-un raport redactat la Baia Mare în 23 august 1695 se spune că la Trestia deja exista la data respectivă o galerie având o lungime de peste 80 Lachter (= cca 170 m), de unde, pe niște cărări înguste, se transporta minereul la două șteampuri cu câte 6 săgeți²⁰.

Din raportul Comisiei Camerale din 10 iulie 1703, semnat de David Daniel Deada rezultă că, în numai opt ani, galeria a mai fost prelungită cu aprox. 160 m. La mijlocul veacului al XVIII-lea fosta mină cezaro-crăiească a fost arendată contelui Gyulay, care a deținut-o multă vreme. Practicând un minerit nerațional, fără să amenajeze o galerie principală de drenaj, refuzând multă vreme chiar și întocmirea unor hărți, folosind șteampuri și mese de spălare destul de rudimentare, contele Gyulay a intrat destul de des în conflict cu Direcția Minieră din Zlatna, ba chiar și cu instanța superioară: Tezaurariatul Minier cu sediul la Sibiu²¹. Începând din 1780 se menționează galeria „Sfânta Treime”,

²⁰ Silber und Salz in Siebenbürgen II, Bochum, 1999, p. 523-524 „Allhier bauen 8 teutsche böhmische vund nied(er) hung(arische) Pergleuth einen Stollen, dessen Mundtloch zwischen 10 vnd 11 Mittag aufgeschlgen. Im achzehnden Lachter aber drähet sich der Stollen vnd wendet sich direkte auf Stund 12 Mittag, welcher dem Gang nach mehrentheils ein festen bis 80 Lachter bereits getrieben ...”.

²¹ *Ibidem*, p. 932, III, p. 1239.

care aparținea unei asociații miniere, adică de particulari, la care se mai adaugă în scurt timp alte două galerii aparținând unor asociații: „Sf. Gheorghe” și „Sf. Iosif”, care trimiteau minereul prelucrat la topitoriile din Zlatna și Certej. În anul 1838 exploatarea miniere din Trestia au fost cumpărate de fisc, care le-a exploatat în regie proprie până în 1872, când au ajuns din nou în proprietate particulară²². Cândva minele de aur din Trestia au ajuns în proprietatea statului maghiar, care în anul 1888 a vândut exploatarea „Sf. Treime”, „Francisc-Iosef” și „Emilia” firmei Landau din Berlin, care mai cumpărase și mina „Barbara” de la proprietarul de mine Josef Deinhard.

5. *Charte über den gewerkschaftlichen Kajneller Szimon & Judae=Stollner Grubenbau mit Inbegrif (sic !) der benachbarten Barbara Stollen des Szetega Petru aus Kajnell, aufgenommen und verfaßt in den Monaten März, April, Juni und August 1868 durch Joseph Behr (Gewerken)*. Harta exploatarea asociației miniere „Simon și Iuda” din Căinel și a galeriei învecinate „Barbara” a lui Petru Setega din Căinel, ridicată și întocmită în lunile martie, aprilie, iunie și august 1868 de Josef Behr (asociat).

Executată cu tuș negru și colorat, prevăzută cu scară grafică calculată în stânjeni și „Zoll” vienezi; dimensiuni: 72 cm x 103 cm; colecție particulară.

Mina „Sanct Simon et Juda”, exploatată de la început de către o asociație (adică de particulari), este menționată pentru prima dată în rapoartele de inspecție („Boiczaer Reviere Consultations Prothocoll”) făcute de funcționarii oficiului minier Băița începând cu anul 1782. Inițial au lucrat trei echipe de mineri, după ce s-a amenajat un puț de extracție de 19 stânjeni (= aprox. 35 m). Aici s-a urmărit un filon de aur destul de consistent, cu o grosime de 5-6 cm. Asociația avea și un șteamp cu nouă săgeti (*Eisen*), cu timp de funcționare de 16 zile într-un trimestru se puteau zdrobi 108 chintale de minereu de aur. Din cauza lipsei de apă pe timp de secetă, s-a strâns o cantitate de 6000 chintale de minereu neprelucrat, fapt pentru care asociația avea la începutul anului 1782 o datorie față de erariu de 1866 florini 34½ creițari. Peste un an realiza însă un beneficiu de 751 florini 26¾ creițari, care a crescut la sfârșitul anului 1784 la 851 florini 5¾ creițari²³. Pentru minele de aur de la Căinel s-a construit prima dată o galerie principală de drenaj (*Erbstollen*) în anul 1884, prin care se făcea transportul de minereu cu un tren electric cu linii duble. Atunci s-a introdus și forța aburilor, folosită paralel cu energia hidrolică, pentru punerea în funcțiune a șteampurilor și a celorlalte mașini. În anul 1888 producția de metale prețioase reprezenta 10,231 kg aur și 5,038 kg argint²⁴.

²² Pálffy 1912, p. 328-329.

²³ Silber und Salz in Siebenbürgen III, 1999, p. 1255-1256; 1282-1283, 1396.

²⁴ Weisz (1891), p. 134-135.

6. *M. k. Füzesd Szént-Háromságbányáról, mely 5269/788 sz. B. 1877 utolsó negyedében lelt pótmérések állod kiegészítés készített, Nagy Zsigmond k. k. bányagyornok ábtál: 1788*

Executată în tuș negru și colorat, pe hârtie având ca suport pânză de bumbac; prevăzută cu scară grafică; dimensiuni: 72 cm x 103 cm; colecție particulară. Prin culori distincte sunt reprezentate galeriile „Mihai”, „Dregeșesti”. „Niculae”, „Iosif” și „Grimm”. Gura galeriei principale Grimm (mai târziu „Troita”) mai există și azi în clădirea inițială în care se afla și sala de apel și birourile exploataării miniere.

7. *Karte über die westliche Partie des Trestianer Bergwerkes ab Nordabhänge des Maalu aufgenommen und mit dem Schienzeug im November 1881 und Jänner 1882; trigonometrisch aufgetragen, ausgearbeitet im Jänner 1882 von Jos(ef) Randýsch m(anu) p(ropria) B(er)g In(genieur). Harta zonei de vest a exploataării miniere din Trestia, pe versantul nordic al Muntelui Malu, ridicată topografic în noiembrie 1881 și ianuarie 1882; transpusă trigonometric și executată în ianuarie 1882 de Jos(sef) Randýsch, m. p., inginer minier.*

Executată în tuș, pe hârtie cașerată pe pânză colorată; dimensiuni: 49,5 x 72 cm; colecție particulară.

Este o lucrare topografică foarte îngrijită, cu scriere elegantă și prevăzută cu scară grafică. De remarcat specificarea că, în dreptul punctului „0”, s-a folosit, ca orizont de orientare pentru întocmirea secțiunii verticale, *talpa galeriei romane*. Ca dovadă că în această zonă s-a exploatat aurul și în epoca romană sunt urmele unei așezări romane de la poalele muntelui Măgura, semnalată deja în a doua jumătate a secolului al XIX-lea²⁵.

Pe hartă sunt înfățișate următoarele galerii, situate deasupra „Galeriei romane” (Römerstollen): „Magdana”, „Stefani”, „Mittlerer Kolczer”, „Kenzel”, „Coinșca”, „Georgie”, „Baia lui Țiclea Gheorgie”, „Baia de la Goronu” și, chiar în vârful dealului, puțul „Vertegiu satului”.

ALEXANDRU ȘTIRBAN, VOLKER WOLLMANN

²⁵ Andrițoiu 2007, p. 60-61; recent s-a descoperit la Băița un denar din timpul domniei împăratului Antoninus Pius, emis la Roma între 140-143, nepublicat.

**IM NATIONALMUSEUM DER VEREINIGUNG ALBA IULIA (KARLSBURG)
RESTAURIERTE GRUBENRISSE**

ZUSAMMENFASSUNG

Im Zuge der Vorbereitung der Sonderausstellung „Das Goldene Viereck in Siebenbürgen – Der Bergbau in Brad, Baia de Arieş, Băiţa bei Deva und Baia Mare“ wurden in den Restaurierungswerkstätten des Nationalmuseums der Vereinigung Alba Iulia (Karlsburg) sieben Grubenrisse restauriert. Sie stammen aus den Bergorten Băiţa und Baia de Arieş und befinden sich heute in Privatbesitz.

Im Laufe der Zeit wurden sie in Mitleidenschaft gezogen, sowohl was das Papier auf denen sie gezeichnet wurden, als auch was die Leinwand betrifft auf die sie aufgezogen (kaschiert) waren. Es waren Brüche vor allem an den Stellen festzustellen an denen sie geknickt waren bzw. am Rand, durch eine nachträgliche Verstärkung mit aufgenähtem Textilband. Verfärbungen und Flecken waren dort nachzuweisen, wo man provisorisch und unfachmännisch versucht hatte, dem Loslösen des Papiers von der Leinwand durch Auftragen von Klebebändern entgegenzuwirken.

Aufgrund von Laboruntersuchungen konnte das ursprünglich verwendete Klebemittel (Gelatine) und der Säuregehalt des Papiers (von verschiedenen Stärken) festgestellt werden. Bei der Gelegenheit konnte auch nachgewiesen werden, dass die Tusche, im Gegensatz zu den anderen bei den Grubenrissen verwendeten Farben wasserfest war.

Die ausgesprochene Restaurierungsarbeit bestand aus dem sorgfältigen Entfernen der textilen Einfassungen, mit denen man versuchte die Grubenrisse widerstandsfähiger zu machen und aus dem Verstärken der Ränder mit einer Schutzschicht aus japanischen Fließ. Nachdem im Vorfeld die Farben gefestigt wurden erfolgte auf einem Spezialpult die feuchte Reinigung der Grubenrisse. Für die Ergänzung der fehlenden Partien wurde doppelt (beiderseitig) aufgetragenes Japanpapier verwendet, während für die flächendeckende Verstärkung der Papiers der Karten auch die ursprüngliche Leinwand verwendet wurde. Dieser Arbeitsgang wurde sorgfältig gemacht und das Entstehen einer Spannung zwischen Papier und Leinwand zu vermeiden.

Die Grubenkarten stammen aus den Jahren 1814-1884 und gehören hiermit in die letzte Entwicklungsetappe des Grubenrisswesens aus Siebenbürgen laut der chronologischen Gliederung, die Franz Kirnbauer in seinem Beitrag: „Die Entwicklung des Grubenrisswesens in Österreich“ (siehe Literaturhinweis) für Österreich und seine Kronländer, erarbeitet hat. Die Risse wurden in der Regel von Vermessungstechnikern (Markscheidern), aber auch von Bergwerkspraktikanten (in einer Grubenkarte „Bergeleven“ genannt) oder auch von fachkundigen Gewerken erstellt.

Bemerkenswert ist, dass auf einigen dieser Karten die genaue Angabe gemacht wird, wann sie „aufgenommen“, also markscheiderisch erhoben und anschließend „trigonometrisch aufgetragen und vermessen“ wurden.

Von ihrer Bestimmung her gehören diese, sowohl deutsch als auch ungarisch verfaßten Grubenrisse zur Gruppe der Übersichtskarten (Laufkarten) oder Hotarkarten.

Die Restaurierung dieses Konvolutes von Grubenkarten ist eine der ersten Maßnahmen dieser Art, die in Rumänien durchgeführt worden ist. Das Fortführen einer solchen Initiative mit Pioniercharakter ist von Dringlichkeitsstufe „Eins“ und ist zwingend notwendig in Anbetracht dessen, dass bei vielen Zweigstellen des Rumänischen Nationalarchives, in einigen Museen und in inzwischen bei immer mehr eingestellten Bergwerksbetrieben, hunderte Exemplare von Grubenkarten, zum Teil unter jämmerlichen Bedingungen, aufbewahrt werden.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN

Abb. 1a. - Risse und Knicke im Papier vor der Restaurierungsmaßnahme (Detailaufnahme).

Abb. 1b. - Ergänzung der fehlenden Partien mit Japanpapier nach der Verstärkung mit japanischen Fließ (Detailaufnahme).

- Abb. 2a.** - Von der Leinwand losgelöste Stellen, fehlende Partien an den Bruchstellen vor der Restaurierungsmaßnahme (Detailaufnahme).
- Abb. 2b.** - Ergänzung der fehlenden Partien mit Japanpapier nach der Verstärkung mit japanischen Fließ (Detailaufnahme).
- Abb. 3a.** - Papierverfärbungen, durch nicht entsprechende Lagerung entstandene Schmutzstellen, Risse und Knicke vor der Restaurierungsmaßnahme (Detailaufnahme).
- Abb. 3b.** - Ergänzung der fehlenden Partien mit Japanpapier nach der Verstärkung mit japanischen Fließ (Detailaufnahme).

Abrevieri bibliografice

- Alberti 1957 - H. Joachim v. Alberti, *Maass und Gewicht*, Berlin 1957.
- Andrițoiu 2007 - Ioan Andrițoiu, „Vor- und frühgeschichtlicher und antiker Bergbau im Gebiet von Nagyág/Săcărâmb (Kreis Hunedoara)”, în *Silber und Salz in Siebenbürgen* VIII/1, p. 51-66.
- Gallo 1995 - Fausta Gallo, *Cauze biologice ale degradării materialelor de bibliotecă*, vol. 31, București, 1995.
- Kirnbauer 1962 - Franz Kirnbauer, „Die Entwicklung des Grubenrisswesens in Österreich”, în *Blätter für Technikgeschichte*, 24, Wien, 1962, p. 60-129.
- Ionaș 2007 - Vasile Ionaș, „Urkunden zum Nagyáger/Săcărâmb Bergbau im Archiv des Berggerichts „Berg- Hauptmannschaft” in Deva”, în *Silber und Salz in Siebenbürgen* VIII/1, Bochum 2007, p. 311-317.
- Nagy 1957 - Nagy Julia, „Krassómegeyi bányatérképek”, în: *Geodézia és Kartográfia*, 9, 1957, p. 262-275.
- Pálffy 1912 - Moritz v. Pálffy, *Geologische Verhältnisse und Erzgänge der Bergbaue des Siebenbürgischen Erzgebirges*, Budapest, 1912.
- Paolo 1995 - Calvini Paolo, „Cauzele chimice ale degradării materialelor”, în *Probleme de patologie a cărții. Culegere de material documentar*, vol. 31, București, 1995.
- Plenderleith 1956 - J. Plenderleith, *Conservarea antichităților și a operelor de artă*, vol. I, New York-Toronto, 1956.
- Roth 2003 - Harald Roth (Hg.), *Historische Stätten, 330: Siebenbürgen*, Stuttgart, 2003.
- Știrban 2002 - Sofia Știrban, *Conservarea preventivă a obiectelor arheologice pe suport organic*, Alba Iulia, 2002.
- Vozár 1968 - Josef Vozár, „Vyvoj a druhy banskych máp na Slovensku”, în *Slovenská Archivistica* 2, 1968, p. 260-292.
- Vozár 1969 - Josef Vozár, „Vyvoj banskej kartografie na Slovensku”, în *Z dejin a techniky na Slovensku* 5, 1969, p. 147-208.
- Wächter 1978 - Otto Wächter, „Restaurarea și conservarea cărților, arhivaliilor și lucrărilor de grafică”, în *Probleme de patologie a cărții. Culegere de material documentar*, vol. 14, București, 1978.
- Weisz 1891 - Thadäus Weisz, „Der Bergbau in den siebenbürgischen Landesteilen”, în *Mittheilungen aus dem Jahrbuche der Königlichen Ungarischen Geologischen Anstalt* 9, 1891, nr. 6, p. 105-184.
- Wilsdorf 1961 - Helmut Wilsdorf, „Alte bergmännische Gebrauchsgraphik in ihrer volkswissenschaftlichen Aussage”, în *Deutsches Jahrbuch für Volkskunde* 11, 1965, p. 209-210.
- Wollmann 1973 - Volker Wollmann, „Hărți privind exploatarea miniere de la Dognecea în a doua jumătate a sec. al XVIII-lea”, în *Banatica*, 2, 1973, p. 187-198.
- Wollmann 1975 - Volker Wollmann, „Hărți privind exploatarea miniere de la Dognecea din prima jumătate a secolului al XVIII-lea”, în: *Banatica*, 3, 1975, p. 175-191.

Wollmann 1979 - Volker Wollmann, „Mineritul din Banat la mijlocul veacului al XVIII-lea oglindit într-un album cartografic”, în *Banatica*, 5, 1979, p. 297-315 + 28 pl.

Wollmann 1985-1986 - Volker Wollmann, „Un *lucus* la Alburnus Maior”, în *Anuarul Institutului de Istorie și Arheologie*, 1985-1986, p. 253-295.

Cuvinte cheie: Baia de Arieș, Băița, cartografie minieră, Căinelu de Sus, hartă minieră, hârtie japoneză, pânza de bumbac, topograf minier, Trestia, tuș, vâl japonez.

Leitworte: Baia de Arieș, Băița, Grubenrisswesen, Căinelu de Sus, Grubenkarte, Japanpapier, Baumwolleinwand, Markscheider, Trestia, Tusche, japanisches Fließ.