

UDK 622.342 (497.6) "00/05"
Izvorni znanstveni rad
Primljeno: 25. 10. 1998.

Bergbau der Römischen Provinz Dalmatien

Ante Škegro

Hrvatski Institut za povijest, Zagreb, Republika Hrvatska

Dalmatien, das bis zum Jahre 8/9 n. Chr. Teil der Provinz *Illyricum* - einschließlich Pannonien war, war an verschiedenartigen Bodenschätzen reich, die mit kleineren oder größeren Unterbrechungen schon seit dem *Eneolithicum* gefördert wurden. Die Bodenschätze waren neben den strategischen einer der Hauptgründe für die Eroberung der dalmatinisch-pannonischen Gebiete durch die Römer.¹ Die Bodenschätze des näheren und weiteren ostadriatischen Hinterlandes zogen bereits seit dem 7. und 6. Jh v. Chr. hellenistische, umbrische und etruskische Kaufleute an, die vor allem an Gold und Silber interessiert waren.

Das Silber, das vorwiegend in Verbindung mit Zink, Blei, Quarz und Pyrit gefunden wurde, wurde in beträchtlichen Mengen bereits seit dem Ende des 5. Jhs. v. Chr. ausgeführt. Im Laufe des 4. Jhs. v. Chr. erschienen in den ägeischen Gebieten größere Mengen Silbermünzen und Schmuck. Für ihre Herstellung wurde zum großen Teil auch dalmatinisches Silber benötigt. Die Macht der balkanischen politischen Organisationen, an deren Spitze die Herrscher *Bardylis*, *Monounios*, *Mytilos*, *Genthios* und *Ballaos* standen, gründete sich großenteils auf dem Reichtum der dalmatinischen Edelmetallbergwerke. Das Silber von den dalmatinischen Gebieten wurde zweifellos für die Prägung der Silbermünzen der illyrisch-griechischen Siedlungen an der Ostadria verwendet.

Nach der Eroberung der Bergbaureviere im westlichen Teil *Illyricums* begannen die Römer die Förderung der Edelmetalle, vor allem von Gold. In der 2. Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. wurde auch die Gewinnung von Silber und Eisen intensiviert.

Römische Bergwerke sowie metallurgische Betriebe befanden sich in den nordwestlichen, zentralen, östlichen und in den Grenzgebieten Dalmatiens. Es ist fast unmöglich festzustellen, ob einige Bergwerke und metallurgische Betriebe im Raum Dalmatiens oder den benachbarten Provinzen Pannonien und Obermösien lagen.

Bis zum Ende des 1. Jhs n. Chr. waren die Bergwerke Dalmatiens ein Bestandteil des einheitlichen Bergbaus *Illyricums*.² Den Emissionen des bergmännischen Geldes³ nach begann die Tren-

¹ Vgl. G. NOVAK, *Hist. Zbor.* 1 (1948) 131.

² CIL VI 1921; T. NAGY, *Acta Arch. Acad. Sc. Hung.* 21 (1969) 407; S. DUŠANIĆ, *Mineria y metalurgia II*, 154; A. ŠKEGRO, *Opusc. Arch.* 18 (1994) 173-180.

³ H. COHEN, *Description*, II, 1882, 120-121, 138-139, 180-183, 234, 962, 1264, 1514-1517; K. REG-LING, *PRE* 15/2 (1932) 1322-1323; J. VAN HEESCH, *Studie*, 170-174.

nung der Bergwerke nach dem Provinzprinzip⁴ zur Regierungszeit von Traianus (98-117) und wurde unter Hadrianus (117-138) und Antoninus Pius (138-161) fortgesetzt. Innerhalb der Provinzen gab es auch Bergwerke mit einem Sonderstatus, wie z. B. die dalmatinischen Goldbergwerke (*aurariae Delmatarum*) sowie *metalli Ulpiani*.⁵ Den numismatischen Quellen zufolge wurden die dalmatinischen und pannonischen Bergwerke (*metalli Ulpiani Delmatici*, *metalli Ulpiani Pannonici*)⁶ zur Zeit Traians dem kaiserlichen *fiscus* unterstellt.

Zur Zeit Hadrians gehörten dem kaiserlichen *fiscus* neben den dardanischen, dalmatinischen und pannonischen auch die Bergwerke von *Noricum*⁷ sowie ein Bergbaurevier in Obermösien (*Aeliana Pincensia*)⁸ an. Nach den Bildern der Götter von den Serien des dalmatinischen bergmännischen Geldes lassen den Schluß zu, daß die Verwaltung der Silberbergwerke zur Zeit Hadrians von der Verwaltung der Eisenbergwerke⁹ getrennt wurde. Auf einigen Münzen befindet sich *Diana* mit dem Hirsch als Symbol des Silbers.¹⁰ Sie wurde in den Bergbaurevieren von *Domania*,¹¹ Kosmaj,¹² Lim¹³ und Rudnik (im Südosten Dalmatiens)¹⁴ verehrt. Auf einer anderen Serie befindet sich *Mars* mit dem Brustharnisch¹⁵ als Symbol des Eisens, was die dalmatinischen Eisenbergwerke mit dem römischen Heer verbindet. In der Regierungszeit dieses Kaisers wurden auch die letzten Pächter der Edelmetallbergwerke¹⁶ in *Illyricum* durch kaiserliche Verwalter¹⁷ abgelöst.

Zur Zeit von Antoninus Pius erschien der Verwaltungsapparat für die dalmatinischen und pannonischen Silberbergwerke (*argentariae Delmaticarum*,¹⁸ *argentariae Pannonicarum*¹⁹). Die Verwaltung der dalmatinischen Silberbergwerke befand sich entweder in *municipium Malvesiatium*

⁴ S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 58; vgl. Auch S. DUŠANIĆ, *Živa ant.* 21 (1971) 2, 535-554.

⁵ *RIC III*, CIX; *BMC* 234 *, 235 + #; *RIC II* 294 Nr. 708; P. L. STRACK, Untersuchungen, Nr. 502, 504; V. M. SIMIĆ-R. VASIĆ, *Rev. num. Vie s.-t.* 19 (1977) Nr. 11-16.

⁶ J. H. ECKHEL, *Doctrina VI*, 445; H. COHEN, *Description II*, 183; R. MOWAT, *Rev. num., ser III*, 12 (1894) 383-384, Nr. 5. Pl. XI 7; I KELLNER, *Glas. Zem. Muz.* 7 (1895) 195, Abb. 126; ders., *Wiss. Mitt. Bas. Herz.* 5 (1897) 126, Abb. 162; *RIC II* 294, Nr. 705; *BMC s. 234*; F. LENORMANT, *La Monnaie*, 240; *RIC III* s. 234+, 235*, Taf. 45, 14. Vgl. auch J. H. ECKHEL, *Doctrina VI*, 446; H. COHEN, *Description II*, 180; R. MOWAT, *Rev. num.* 12 (1894) 412, Pl. XI Nr. 19; *BMC III* 234 #.

⁷ *BMC III* p. 533; Nr. 1850-52; V. M. SIMIĆ - M. R. VASIĆ, *Rev. num. Vie s.-t.* 19 (1977) 52.

⁸ M. VASIĆ, *Starinar* 1894, 1.2, 43 ff; *RIC II* 474 Nr. 1012; *BMC* 533, Nr. 1853; E. PEGAN, *Atti. Congr. intern. di num. Roma 11-16 settembre 1961*, vol. II, Roma 1965, 439; V. M. SIMIĆ - M. R. VASIĆ, *Rev. num. Vie s.-t.* 19 (1977) 22, 23.

⁹ Vgl. R. MOWAT, *Rev. num.* 1894, 373-413.

¹⁰ *RIC II* 474 Nr. 1854 ff; V. M. SIMIĆ - M. R. VASIĆ, *Rev. num. Vie s.-t.* 19 (1977) Nr. 20, 21.

¹¹ *CIL III* 12723.

¹² *CIL III* 14546.

¹³ *CIL III* 8298.

¹⁴ M. RIZNIĆ, *Starinar* 5 (1885) 35.

¹⁵ *RIC II* 474 Nr. 1014; *BMC* 534, Nr. 1856 Taf. 98, 8; V. M. SIMIĆ - M. R. VASIĆ, *Rev. num. Vie s.-t.* 19 (1977) Nr. 18, 19.

¹⁶ Einer der letzten war *Quintus Gnorius* aus Ibartal. Vgl. S. DUŠANIĆ, *Arb. vestr.* 28 (1977) 163-167; ders., *Istor. glasnik* (1980) 1-2, 50.

¹⁷ S. DUŠANIĆ, *Arb. vestr.* 28 (1977) 166; ders., *Istor. glasnik* (1980) 1-2, 22.

¹⁸ S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 86-88.

¹⁹ *AE* 1915, 46; 1905, 152; 1958, 158.

(Skelani am Fluß Drina) oder in *Sirmium*.²⁰ Die Eisenbergwerke in *Noricum*, Pannonien und Dalmatien pachtete während der Markomannenkriege ein Unternehmer,²¹ dem spezielle Verwalter für jede Provinz unterstanden.²²

Unter Marcus Aurelius (161-180) zwischen den Jahren 161 und 169 leitet die integrierten pan-
nonischen und dalmatinischen Bergwerke ein Verwalter (*procurator metallorum Pannonicorum et
Dalmaticorum*)²³ mit dem Sitz in *Domavia*.²⁴ In seinem Amtsbereich lagen die Bergwerke von
Domavia, am Fluß Lim, vom Berg Kosmaj,²⁵ von Raška²⁶ und am Fluß Ibar.²⁷ Aus der Quelle
ist jedoch nicht ersichtlich, wo sich sein Sitz befand.

Zur Regierungszeit von Commodus (180-195) bildeten die pannonischen und dalmatinischen
Silberbergwerke eine besondere Einheit, an deren Spitze ein Prokurator (*procurator argentari-
arum Pannoniarum et Dalmatarum*) mit dem Sitz in *Domavia* stand.²⁸ *Domavia* bleibt der Verwal-
tungssitz der pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke bis zu Kaiser Aurelianus (270-275).
Zu Beginn des 3. Jhs. wurden einige Eisenbergwerke im Nordwesten Bosniens von großen
Unternehmern (*ferrariae Pannonicae*)²⁹ gepachtet. Im ersten Jahrzehnt des 3. Jhs. wurden sie
dem kaiserlichen Verwalter (*procurator Augusti*)³⁰ unterstellt. Die Verwaltung der pannonisch-
dalmatinischen Eisenbergwerke wechselte ihren Sitz, aufgrund der politischen Situation und
des Sicherheitsrisikos in Pannonien und im mittleren Donaugebiet.

Die Verwaltung für die Bergwerke *Illyricum*s wurde in der 2. Hälfte des 3. Jhs. zusammenge-
legt. Zur Zeit des Kaisers Claudius II. Gothicus (268-270)³¹ befanden sich diese Bergwerke im
Amtsbereich von *curator Illyrici metallarius*.³² Dies war die Zeit der gotischen Einfälle in das
mittlere Donaugebiet. Der letzte kaiserliche Verwalter aus *Domavia* (*procurator Augusti*) wird in

²⁰ Vgl. *CIL III 12739 + 12740 = AE 1948, 243 = ILJug. 83*; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. raspr.* 8-9 (1982) 103; ders., *Bosna i Hercegovina*, 199.

²¹ Vgl. I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. raspr.* 8-9 (1982) 107-108; ders., *Bosna i Hercegovina*, 276; Vgl. R. EGGER, *Führer*, 50; G. WINKLER, *Reichsbeamten*, 166; H. VETTERS, *ANRW II 6*, 330; Vgl. U. TACKHOLM, *Studien*, 109; J. BURIAN, *Ztschr. F. Geschichtswiss.* 5 (1957) 538-543; T. FRANK, *History*, 444; S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* (1980) 1-2, 52.

²² *CIL III 4809*; P. ÅRSTED, *Economy*, 221, 223 ff.

²³ *CIL III 12721 = 8361*; *AE 1956*, 123.

²⁴ *CIL III 1, 2124*; V. PAVAN, *Dalmazia*, 94 ff.; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 1960, 115; G. ALFÖLDY, *Dalmatien*, 154 f.; J. J. WILKES, *Dalmatia*, 277 ff.; H.-CH. NOESKE, *BjB 177* (1977) 278; P. ÅRSTED, *Economy*, 329; S. DUŠANIĆ, *ANRW II 6*, 64.

²⁵ *CIL III 14536*; F. LADEK - A. v. PREMIERSTEIN - N. VULIĆ, *Jb. Österr. Arch. Inst.* 4 (1901) Bbl. 153; N. VULIĆ, *Spom. srp. kralj. akad.* 39 (1903) 81, Nr. 71; U. TACKHOLM, *Studien*, 161; F. PAPAZOGLU, *Živa ant.* 7 (1957) 1, 122; S. DUŠANIĆ, *ANRW II 6*, 88, Not. 227; ders., *IMS I 103*.

²⁶ P. ÅRSTED, *Economy*, 303; *ILJug. 1378*.

²⁷ F. LADEK - A. v. PREMIERSTEIN - N. VULIĆ, *Jb. Österr. Arch. Inst.* 4 (1901) Bbl. 153; N. VULIĆ, *Spom. srp. kralj. akad.* 39 (1903) 81-82; M. VELIČKOVIĆ, *Zbor. Nar. muz. Beograd I* (1956-57) 99; H.-CH. NOESKE, *BjB 177* (1977) 295, Not. 126; P. ÅRSTED, *Economy*, 302.

²⁸ *CIL III 7127*; *CIL XIV 289 = CIL VI 31870*.

²⁹ *ILJug. 779*; M. BULAT, *Ojz. zbor.* 20 (1989) 36-38.

³⁰ *ILJug. 766*, 157.

³¹ *SHA 15*, 2 und 4.

³² Vgl. *SHA 15*, 2.

die Zeit des Kaisers Aurelianus datiert.³³ Zur Zeit der ersten Tetrarchie war die Verwaltung der Silberbergwerke wieder getrennt. Auf dem Gebiet von Rudnik³⁴ und Kosmaj³⁵ erschienen neue Verwalter. Seit Anfang des 4. Jhs. gibt es keine kaiserlichen Verwalter mehr. Die Bergwerke *Illyricums (metalla Illyrici)* wurden seit der 2. Hälfte des 4. Jhs. von Personen aus den kurialen Kreisen verwaltet.

1. Bergbau in der Urgeschichte

In vorrömischer Zeit wurden im Gebiet *Illyricums* große Mengen von Erzen³⁶ gefördert, vor allem Kupfer, Silber, Gold und Eisen. Im Gebiet der späteren römischen Provinz Dalmatien begann die Erzförderung noch im Laufe des späten *Neolithicum*.³⁷ Funde aus dieser Zeit existieren auf Gradina Zecovi bei Prijedor in Westbosnien,³⁸ auf Debelo Brdo in Sarajevo in Mittelbosnien,³⁹ auf Gradina Alibodže im Tal des Flusses Bila (Lašva) in Mittelbosnien,⁴⁰ im Gebiet von Gornja Tuzla in Nordostbosnien⁴¹ u. a.

Im urgeschichtlichen Bergbau sind zwei Phasen zu unterscheiden. Die erste Phase dauerte bis zur Invasion der Kelten und bis zum Beginn der griechischen Kolonisation auf den ostadriatischen Inseln und der Küste. Die zweite Phase ist gekennzeichnet durch den starken Einfluß der Kelten und teilweise der Griechen und dauerte bis zur römischen Besetzung. Während der ersten Phase dominierte die Gewinnung von Kupfer. Durch seine Verschmelzung mit Zinn gewann man Bronze. Dies bezeugen Steinstampfer, primitive Schmelzöfen sowie Gießformen.⁴² In der zweiten Phase überwog die Gewinnung von Edelmetallen und Eisen.

1. 1. Kupfer

Eine intensivere Kupferförderung im Gebiet Dalmatiens begann noch in der Zeit der Urnenfelderkultur. Die Bergstollen, in denen dieses Metall abgebaut wurde, wurden in Mračaj und Mačkare bei Uskoplje (Gornji Vakuf) in Mittelbosnien gefunden. Die gefundenen Waffen und Werkzeuge aus Bronze auf Gradina Varvara oberhalb der Quelle von Rama in der Nordherzegovina⁴³ lassen eine über das erste Jahrtausend v. Chr.⁴⁴ hinausgehende Datierung wohl nicht zu. Das Kupfer wurde in der Urgeschichte auch in Jarnovac bei Priboj am Fluß Lim⁴⁵ abgebaut.

³³ *CIL III* 12736.

³⁴ *IMS* 1 20.

³⁵ *IMS* 1 151.

³⁶ Über die Anfänge des Bergbaus und der Metallurgie in *Illyricum* vgl. B. JOVANOVIĆ, *Metallurgy*, 69-79; ders., *Mineria y metalurgia* I, 13-19.

³⁷ Vgl. A. DURMAN, *Opusc. arch.* 8 (1983) 66, 67.

³⁸ B. ČOVIĆ, *God. Cen. balk. isp.* XIII/11 (1976) 106 ff.

³⁹ B. ČOVIĆ, *God. Cen. balk. isp.* XIII/11 (1976) 107 ff.

⁴⁰ B. ČOVIĆ, *God. Cen. balk. isp.* XIII/11 (1976) 111.

⁴¹ V. ČURČIĆ, *Glas. Zem. muz.* 20 (1908) 77; B. ČOVIĆ, *God. Cen. balk. isp.* XXII/20 (1984) 118.

⁴² Vgl. A. STIPČEVIĆ, *Iliri*¹, 112-116.

⁴³ V. ČURČIĆ, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 8 (1902) 48-60; B. ČOVIĆ, *Butmir*, 196.

⁴⁴ V. ČURČIĆ, *Glas. Zem. muz.* 20 (1908) 86 f.; ders., *Rudarsko-topioničarski vjesnik* 8 (1930) 375; O. DAVIES, *Mines*, 187 f.; B. ČOVIĆ, *Butmir*, 195.

⁴⁵ Vgl. O. DAVIES, *Glas. Zem. muz.* 49 (1937) 1-3.

1. 2. Gold

Das Gold wurde, da es in den dalmatinischen Räumen auch in reiner Form gefunden wurde, Gegenstand des Interesses um 2000 v. Chr.⁴⁶ Die Funde aus Privlaka bei Nin⁴⁷ sowie aus Split (Kroatien) mit den teilweise in Gold angefertigten Gegenständen zeugen davon,⁴⁸ daß einheimische Meister im Gebiet Dalmatiens auch in der Bronzezeit Gold bearbeiteten. Der Fund der Goldschmuckstücke aus Zvornik in Ostbosnien aus der Zeit der Urnenfelderkultur⁴⁹ deutet auf die Goldverarbeitung im Binnenland Dalmatiens hin. Von einer Tradition in der Bearbeitung von Edelmetallen in den Grenzgebieten des östlichen und südöstlichen Dalmatiens zeugen auch die sog. *Hofkunstwerkstätten* illyrischer Führer vom Zentralbalkan Ende des 6. bzw. Anfang des 5. Jh. v. Chr. Die Goldförderung in den Gebieten der späteren römischen Provinz Dalmatien wurde auch während der letzten Jahrhunderte der Zeit v. Chr. nicht unterbrochen, was auch der römische Orator Florus bezeugt.⁵⁰

1. 3. Eisen

Um 1100 v. Chr. entstand im Süden und Südosten Europas ein Bedarf an Eisen in größeren Mengen.⁵¹ In dieser Zeit zeigten die Etrusker das größte Interesse an diesem.⁵² Im Süden Pannoniens und im Nordwesten Dalmatiens wurde Eisen von der einheimischen Stämmen Japoden, Maezaeen, Daesitiaten (Abh. 1) und andere Bergleute und Metallurge gefördert. Das früheste Zeugnis von der Bearbeitung des Eisenerzes im Gebiet Dalmatiens stammt aus Pod in Čipuljić (Bugojno) in Mittelbosnien und wird in die Zeit um 1000 v. Chr. datiert.⁵³ Eisen wurde in bedeutend großen Mengen Ende des 8. und während des 7. Jhs. v. Chr. verwendet. Zu dieser Zeit entstanden in der Siedlung Pod die ersten Eisengegenstände.⁵⁴ Die japodischen Meister aus dem Gebiet von Stari Most im Tal des Flusses Una in Nordwestbosnien produzierten Eisenwerkzeuge und Eisenwaffen in Verlauf des 5. und 4. Jhs. v. Chr.⁵⁵ Vor den Römern wurden hier außer Eisen auch Kupfer, Blei sowie Silber abgebaut.⁵⁶ Während des 5. und 4. Jhs. v. Chr. war eine metallurgische Werkstatt im Gebiet von Sanski Most⁵⁷ und eine andere in Vračar Grad bei Briševo (bei Stari Majdan im Tal des Flusses Sana)⁵⁸ in Betrieb. In der Siedlung Ripač bei Bihać aus der Bronzezeit wurde das Erz mit Hilfe von

⁴⁶ Vgl. H. QUITTING, *Geschichte*, 106.

⁴⁷ Z. VINSKI, *Arh. rad. raspr.* 1 (1959) 209-213, Abb.1-14.

⁴⁸ Vgl. I. MAROVIĆ, *Vjes. arb. hist. dalm.* 55 (1953) 125 f.

⁴⁹ Vgl. Z. VINSKI, *Arh. rad. raspr.* 1 (1959) 218-224, Abb.68-73.

⁵⁰ FLOR., *Epit.* II, 25: *quod alioquin gens omnium cupidissima eo studio, ea diligentia anquirat, ut illud in usus suos eruere videatur.*

⁵¹ Vgl. R. J. FORBES, *Technology IX*, 263-264; J. F. HEALY, *Mining*, 63.

⁵² Vgl. J. F. HEALY, *Mining*, 63.

⁵³ Vgl. B. ČOVIĆ, *Butmir*, 195, 205.

⁵⁴ B. ČOVIĆ, *Butmir*, 196.

⁵⁵ F. FIALA, *Glas. Zem. muz.* 8 (1896) 219 f.; ders., *Glas. Zem. muz.* 9 (1897) 281 f.; ders., *Wiss. Mitt. Bos.*

Herz. 6 (1899) 122 f.; M. MANDIĆ, *Glas. Zem. muz.* 43 (1931) 1-6.

⁵⁶ Vgl. J. ALEXANDER, *Jugoslavia*, 112.

⁵⁷ F. FIALA, *Glas. Zem. muz.* 8 (1896) 219-272, 302; ders., *Glas. Zem. muz.* 9 (1897) 301-307; ders., *Wiss.*

Mitt. Bos. Herz. 6 (1899) 62 f., 122-128.

⁵⁸ M. RADIVOJAC, *Zbor. kraj. muz.* 7 (1983) 128.

Schmiedbälgen geschmolzen, von denen Keramikrohre erhalten geblieben sind.⁵⁹ Eine metallurgische Werkstatt gab es in der latenezeitlichen Siedlung Čungar bei Cazin⁶⁰ in Nordwestbosnien.

Auch Delmaten verarbeiteten Eisen, wovon Schlackeplätze von ihren Wallburgen (Gradinas) zeugen: Gradina auf Lib,⁶¹ Gradina in Vidoši, Velika Gradina bei Stipanići,⁶² Velika Gradina oberhalb Donji Rujani, Gradina oberhalb Vašarovine (Tomislavgrad), Gradina in Raičke (Glamoč),⁶³ Vigništa oberhalb Eldovina in Livno,⁶⁴ Negočine in der Westbosnien,⁶⁵ Gradina oberhalb Gorica (Pit) bei Grude⁶⁶ in Westherzegowina, Neum in Südherzegowina u. a.

Die Eisenschlacke von Gradina in Ošanići bei Stolac in der Ostherzegowina sowie Gießformen sind Beweise dafür, daß sich auch die Daorsen mit der Eisenverarbeitung in den letzten drei Jahrhunderten v. Chr. befaßten.⁶⁷

1. 4. Hofkunstwerkstätte illyrischer Führer

In den Grenzgebieten im Südosten und Osten Dalmatiens wurden in den Gräbern der illyrischen Führer (Trebenište, Novi Pazar, Atenica in Serbien u. a.) goldene Masken, Armbänder und Sandalen, massive silberne Gürtel, silberne Fibeln sowie andere Formen von Schmuck gefunden.⁶⁸ In der Zeit von etwa 540 bis 470 v. Chr. wirkten in diesem Raum die sog. *Hofkunstwerkstätten* der illyrischen Dynasten, in denen der griechische Schmuck repariert wurde. Diese einheimischen Meister fertigten auch eigenhändig Silber- und Goldschmuck an.⁶⁹ Der Reichtum an Edelmetallen der Stammesführer aus Trebenište bei Ohrid in Makedonien wird oft mit

⁵⁹ Vgl. V. ČURČIĆ, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 12 (1912) 7, T. VI Abb.9; A. STIPČEVIĆ, *Diadora* 2 (1960-61) 1962, 156-158.

⁶⁰ V. RADIMSKÝ, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 4 (1896) 73.

⁶¹ V. RADIMSKÝ, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 2 (1894) 3; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 4 (1896) 135.

⁶² V. RADIMSKÝ, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 4 (1896) 135.

⁶³ A. BENAC, *Naselja*, 98, 141, 160.

⁶⁴ C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 11 (1909) 118.

⁶⁵ V. RADIMSKÝ, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 2 (1894) 3.

⁶⁶ Vgl. P. OREČ, *Glas. Zem. muz.* 32 (1977) 224.

⁶⁷ Vgl. Z. MARIĆ, *Wiss. Mitt. Bos. Herz. Landesm.* 6 (1979), 211-242; ders., *Hercegovina*, 2 (10) 1996, 19-20.

⁶⁸ Vgl. B. D. FILOW - K. SCHKORPIL, Trebenište; M. GRBIĆ, *Glas. Škop. nauč. dr.* 3 (1927) 280-283; M. M. VASIĆ, *Srp. knj. glas.* 25 (1928) 221-231, 299-309; C. PRASCHNIKER, *Jb. Österr. Arch. Inst.* 27 (1932) 106-114; N. VULIĆ, *Glas. Škop. nauč. dr.* 11 (1932) 1-41; ders., *Österr. Jb.* 27 (1932) 1-42; ders., *Jb. Deutschen arch. Inst.* 47 (1933) H. 3-4, *Arch. Anz.* 459-482; ders., *Spom. Srp. kralj. akad.* 76 (1933) 3-31; ders., *Let. Mat. srp.* 107 (1933) 1, 22-31; ders., *Österr. Jb.* 28 (1933) 164-186; ders., *Rev. int. et balk.* 1 (1934) 156-164; ders., *Rev. arch. Vle sér.* 3 (1934) janvier-avril, 26-38; ders., *Spom. Srp. kralj. akad.* 77 (1934) 85-104; V. ČAJKANOVIĆ, *Rev. int. et balk.* 2 (1936), T. 13, 137-148; J. KOROŠEČ, *Glas. Zem. muz.* 8 (1953) 91-101; Lj. POPOVIĆ, *Živa ant.* 8 (1958) 1 149-154; V. LAHTOV - J. KASTELIĆ, *Lychnid* 1 (1957) 5-58; A. CERMANOVIĆ, *Živa ant.* 6 (1956) 2, 307-313; Lj. B. POPOVIĆ, *Zbor. Nar. muz. Beog.* 4 (1964) 85-88; V. POPOVIĆ, *Arch. Jug.* 5 (1964) 33-44; ders., *Starinar* 15-16 (1964-65) 15-30; Dj. STOJANOVIĆ-GABRIČEVIĆ, *Zbor. Nar. muz. Beog.* 4 (1964) 89-92; V. LAHTOV, *Problem*; M. GARAŠANIN, *Art. Asiae* 15 (1952) 270-272 und pass.; Đ. MANO-ZISI - Lj. POPOVIĆ, *Iliri i Grci*, 32-36; ders., Novi Pazar; M. ĐUKNIĆ - B. JOVANOVIĆ, *Atenaica*; L. OGNENOVA, *Atti del VII cong. int. arch. class.*, Vol. 8, Roma 1961, 117-121 und pass.; M. PAROVIĆ-PEŠIKAN, *Arch. Jug.* 5 (1964) 72-74; P. KUZMAN - M. STEFANČIĆ, Trebenište 1972, 72-74; Lj. POPOVIĆ, *KELTOI*, 29-30; V. P. VASILEV *Acta arch. Acad. Sc. Hung.* 1983, 179-185 und pass.; N. TASIĆ, *Skordisci*, 77-82.

⁶⁹ B. ČOVIĆ, *Butmir*, 317; R. VASIĆ, *Starinar* 37 (1986) 16, 20; ders., *Praist. jug. zem.* 5 (1970) 650.

den Silberbergwerken⁷⁰ von Damastion in Verbindung gebracht. Der größte Teil der goldenen Verzierungen auf der Kleidung, goldene Gürtel, Ohringe, goldene und silberne Fibeln aus den Fürstengräbern in Novi Pazar wurde allem Anschein nach hier angefertigt, mit mehr oder weniger Hilfe fremder Handwerker.⁷¹ Wenn das Silber, aus dem dieser Schmuck angefertigt wurde, aus den Bergwerken von Damastion stammte, so kann der Beginn des verstärkten Abbaus in diesen Bergwerken in die 2. Hälfte des 6. Jhs. v. Chr. datiert werden.

1. 5. Die Bergwerke von Damastion

Seit Ende des 5. Jhs.⁷² bzw. dem Beginn des 4. Jhs. v. Chr.⁷³ erschienen beträchtliche Mengen von silbernen Tetradrachmen, Drachmen und Tetrobolen mit der Legende **DAMASTINWN**, entweder in großen Mengen oder einzeln im weiteren Raum des Balkans (im Gebiet von Stobi, Skoplje, Kumanovo und Kratovo in Makedonien, bei Vranje und in Kutina bei Leskovac in Südserbien, in Janjevo, Prizren, Đakovica und Peć im Kosovo, in bulgarischen und rumänischen Gebieten, in Dodona in Epirus, auf der Insel Korfu, an der Küste gegenüber der Korfu, im Gebiet von Skadar in Nordalbanien, in Risan in Boka Kotorska (Montenegro), bei Sinj in Südkroatien, bei Bileća in der Nordostherzegowina sowie bei Banjaluka in Westbosnien⁷⁴). Die bergmännische Krampe und die Inschrift **DAMASTINWN** auf dem Avers sowie die Darstellung der Abgüsse von Rohsilber mit der gleichen Legende, auf dem Revers, die auf einigen dieser Münzen vorkamen, bezeugen, daß das Silber, dem dieses Geld geprägt wurde, aus den Bergwerken von Damastion stammte. Die Inschriften auf dem damastionischen Geld in griechischer Sprache sowie seine große Verbreitung zeugen von einer intensiven wirtschaftlichen Zusammenarbeit der illyrischen Bergleute und Gießer auf der einen Seite und der griechischen Gewerbebetreibenden auf der anderen Seite schon seit Mitte des 5. Jhs. v. Chr. Das damastionische Silber, aus dem ein hochwertiges Geld gefertigt wurde, war für diese Zusammenarbeit ohne Zweifel ausschlaggebend.

Im Laufe des 4. Jhs. v. Chr. traten auf dem Zentralbalkan noch einige Serien des silbernen Geldes auf, die man mit den Bergwerken von Damastion und seinen Münzstätten⁷⁵ in Verbindung bringt. So erschien in der Zeit von etwa 365 bis 325 silbernes Geld mit der Inschrift **DAPARRIA** sowie mit der Darstellung der silbernen Abgüsse, die jenen auf dem damastionischen Geld ähnlich sind.⁷⁶ *Daparrria* (**Dēparria**) befand sich im Gebiet, das der dardanische König Bardylis kontrollierte, wahrscheinlich im Kosovo.⁷⁷ In der Zeit von etwa 360 bis 350 prägte auch Pela-

⁷⁰ N. G. L. HAMMOND, *Macedonia I*, 39, 71, 91.

⁷¹ Vgl. R. VASIĆ, *Pratist. jug. zem.* 5 (1987) 647, 648.

⁷² V. SOKOLOVSKA, *Mac. acta arch.* 11 (1987-1989) 1990., 27, datiert den Anfang der damastionischen Geldprägung im Jahre 420 v. Chr.

⁷³ N. G. L. HAMMOND - G. T. GRIFFITH, *Macedonia II*, 189, legen die erste Phase der damastionischen Geldprägung in die Zeit um 395 bis 380 v. Chr.

⁷⁴ Vgl. B. SARIA, *Starinar* 3 (1924-25) 97-99; J. PETROVIĆ, *Numizmatičar* 2 (1925) 33-37; D. UND M. GARAŠANIN, *Nalazišta*, 177; E. PEGAN, *Argo I* (1962) 25-26; N. G. L. HAMMOND, *Epirus*, 717 f.; A. MIRNIK, *Hoards*, 10; P. POPOVIĆ, *Novac*, 27 und Karte 4; V. BITRAKOVA-GROZANOVA, *Spomenici*, 85; V. SOKOLOVSKA, *Mac. acta arch.* 11 (1987-1989) 1990., 11.

⁷⁵ J. M. F. MAY, *Damastion*, 164 f., 169 f., 190 f., 192, 193 f., 197 f.

⁷⁶ J. M. F. MAY, *Damastion*, T. IX 6; N. G. L. HAMMOND, *Collected Studies II*, 126. Sechs Münzen des dapparischen Geldes sind erhalten geblieben.

⁷⁷ Vgl. N. G. L. HAMMOND - G. T. GRIFFITH, *Macedonia II*, 191, und Not. 1.

gia (**Pelag...a**) sein silbernes Geld. Es wird auf das Gebiet von Tetovo im Nordwesten Makedoniens lokalisiert, wo sich auch die Silberbergwerke⁷⁸ befanden. Der Stammesverband der Tenestiner, der auch auf das Gebiet von Kosovo⁷⁹ lokalisiert wird, prägte silbernes Geld von etwa 350 bis 340. In der Zeit von 325 bis 320 emittierte auch Sarnoa (**Sárnoa**) silbernes Geld.⁸⁰ Im Laufe des 4. Jhs. v. Chr. erschienen auch die silbernen Gelder einiger Dynasten. In der Zeit von etwa 365 bis 360 emittierte Nikarchos silbernes Geld. Man hält ihn für den ersten argischen Herrscher.⁸¹ Als argischer Herrscher wird auch Simon angesehen, der silbernes Geld um 335 emittierte.⁸² Aus dem 4. Jh. v. Chr. stammen auch drei silberne Münzen mit der Legende **DARDW**.⁸³ In der nahezu gleichen Zeit, als diese silbernen Münzen emittiert wurden, traten in großen Mengen auch die sog. Scharnier Fibeln auf,⁸⁴ deren Herstellung ihren Höhepunkt auch im Laufe des 4. Jhs. v. Chr. erreichte. Sie wurden auch später im Gebiet von Solun und im mittleren Griechenland sowie in den Werkstätten des zentralen Balkans hergestellt.⁸⁵ In der 1. Hälfte des 4. Jhs. v. Chr. wuchs auf dem Zentralbalkan der Einfluß des Staates des dardanischen Königs Bardylis (gestorben um 358 v. Chr.), der Makedonien stark bedrohte.⁸⁶ Auf ihrem Territorium befanden sich auch die Silberbergwerke von Damastion,⁸⁷ so daß Bardylis große Mengen von Rohsilber in den Abgüssen ausführen konnte.⁸⁸ Nachdem Philippus II. von Makedonien (359-336) im Jahre 358 diesen Herrscher besiegt hatte,⁸⁹ unterstellte er diese Gebiete⁹⁰ seiner Kontrolle und begann mit der Prägung von hochwertigem Silbergeld, aber auch das Prägen von damastionischen Münzen⁹¹ wurde nicht unterbrochen. Die korinthische

⁷⁸ Vgl. N. G. L. HAMMOND - G. T. GRIFFITH, *Macedonia II*, 191; V. SOKOLOVSKA, *Mac. acta arch. 11 (1987-1989) 1990*, 24, 29. Bekannt sind 31 Münzen des Geldes der Pelagia.

⁷⁹ Vgl. N. G. L. HAMMOND - G. T. GRIFFITH, *Macedonia II*, 670. Eine Münze des Geldes der Tenestiner ist bekannt.

⁸⁰ V. SOKOLOVSKA, *Mac. acta arch. 11 (1987-1989) 1990*, 24. Nur eine Münze ist bekannt.

⁸¹ Vgl. V. SOKOLOVSKA, *Mac. acta arch. 11 (1987-1989) 1990*, 25, 26. Es ist nur eine Münze mit dieser Legende erhalten.

⁸² J. M. F. MAY, *Damastion*, 189. Es ist nur eine Münze erhalten. Vgl. V. SOKOLOVSKA, *Mac. acta arch. 11 (1987-1989) 1990*, 25, 27.

⁸³ Vgl. N. G. L. HAMMOND - G. T. GRIFFITH, *Macedonia II*, 670. Drei Münzen mit dieser Legende sind bekannt.

⁸⁴ Es handelt sich um die sog. Scharnier Fibel oder Blinkenberg's Klasse XII 16 d und 17 f. (CHR. BLINKENBERG, *Fibules*, 229-230); Vgl. auch: M. HOERNES, *Glas. Zem. muz. 13 (1901) 527-536*; V. ČURČIĆ, *Jb. Altkde 2 (1908) 3-14*; F. MAIER, *Germania 1-2 (1956) 70-72*; A. BENAC - B. ČOVIĆ, *Glasinac 2*, 52-53; M. PAROVIĆ-PEŠIKAN, *Starinar 11(1960) 29-31*; P. LISIČAR, *Rad. Fil. fak. Zad. 2 (1960-61) 25-36*; I. MIKULČIĆ, *Pelagonija*, 42, 57-58; V. LAHTOV, *Problem*, 50-52; B. KITANOSKI, *Zbor. Arb. muz. Skop. 4-5 (1961-66) 1-17*; R. VASIĆ, *God. Cent. balk. isp. XXIII/21 (1985) 121-155*.

⁸⁵ R. VASIĆ, *God. Cent. balk. isp. XXII/21 (1985) 149, Not. 69, 150-151*.

⁸⁶ Vgl. F. PAPAZOGLU, *Historia XIV/2 (1965) 150 f.*; dieselbe, *Plemena*, 105 f.; dieselbe, *Tribes*, 136.

⁸⁷ N. G. L. HAMMOND - G. T. GRIFFITH, *Macedonia II*, 666; N. G. L. HAMMOND, *Collected Studies II*, 126.

⁸⁸ S. CASSON, *Macedonia*, 61, Abb.17; J. M. F. MAY, *Damastion*, 129 li d., pass. T. IX 6, X 2, XII 1-36; N. G. L. HAMMOND, *Macedonia*, 74, Not. 1; J. F. HEALY, *Mining*, 158, Abb.45; R. PLANT, *Types*, 2739. N. G. L. HAMMOND, *Collected Studies II*, 126.

⁸⁹ Vgl. N. G. L. HAMMOND, *Collected Studies II*, 213-221.

⁹⁰ Vgl. N. G. L. HAMMOND, *Collected Studies II*, 223-241.

⁹¹ N. G. L. HAMMOND - G. T. GRIFFITH, *Macedonia II*, 663, 666, 668; N. G. L. HAMMOND, *Collected Studies II*, 127.

Kolonie *Dyrrachion* unter der Regierung des illyrischen Herrschers Monounios emittierte das Silbergeld von 350 bis 335/330 v. Chr.⁹² In der Zeit von etwa 325 bis 37 v. Chr.⁹³ prägten die unabhängigen Städte *Appollonia* (*Ἀπολλωνία*) und *Dyrrachion* das hochwertige silberne Geld, das in der Vorrömerzeit im ostadriatischen und ionischen Raum das wichtigste Zahlungsmittel war.⁹⁴ Die Silbermünzen dieser hellenisierten illyrischen Städte zirkulierte hier anstelle des römischen Geldes bis Octavianus Augustus.⁹⁵ Man kann mit Sicherheit behaupten, daß alle diese Münzstätten sowie einige in Griechenland⁹⁶ ihr Silber zum größten Teil aus den Bergwerken von Damastion bezogen.

Geograph Strabo (63 v. Chr. - 19 n. Chr.) spricht zweimal von den Silberbergwerken von Damastion.⁹⁷ Er bringt sie mit den halkidischen Bergleuten aus Mendeon und Aigina in Verbindung. Sie verließen zur Zeit des peloponnesischen Krieges (431-404) unter dem Druck Athens ihr Heimatland und wanderten nach Illyrien aus.⁹⁸ Der entscheidende Einfluß von Tetradrachmen der halkidischen Städte auf das damastionische Geld könnte Strabos Angaben über die Ankunft der Bergleute aus Mendeon und Aigina in die illyrischen Gebiete bestätigen.⁹⁹ Das silberne damastionische Geld erscheint in der Zeit, nachdem die verbannten Bergleute aus Mendeon und Aigina das Gebiet, wo diese Bergwerke lagen, erreichen konnten. Gerade diese Gebiete, die an Edelmetallen, vor allem Silber, reich waren, konnten diesen Menschen eine Chance der Möglichkeit zum Überleben geben, indem sie an der Ausbeutung und Verarbeitung von Edelmetallen teilnahmen. Mit ihrer Ankunft wurde die Silberproduktion verstärkt. Nach Strabo waren die Herrscher der Bergwerke von Damastion die illyrischen Stämme der Dyesten und Encheleer. Die Encheleer nannte man auch Sesaraethen.¹⁰⁰ Der Name Sesaraethen erscheint auch bei Hekataios aus Milet (um 500 v. Chr.).¹⁰¹ In Anbetracht auf Strabos Neigung zur Kompilation¹⁰² ist es möglich, daß er die Angaben über die damastionischen Bergwerke von ihm übernommen hat. Falls das stimmt, kann der Beginn der Silberförderung in den Bergwerken von Damastion allein in den Beginn des 5. Jhs. v. Chr. datiert werden. Die hellenistische Welt, einschließlich der Griechen aus Halkidik, konnte von den reichen Silberbergwerken in den Gebieten ihrer Nachbarn im Nordwesten durch korinthische Kaufleute

⁹² P. GARDNER, *Catalogue*, 80, 1, 2, 3, T. XV 10, 11; A. MAIER, *Num. Ztschr. N. F.* 41 (1908) 18-19; H. CEKA, *Numismatique*, 26, 40.

⁹³ H. CEKA, *Numismatique*, 97. Nach P. GARDNER, *Catalogue*, XL und A. MAIER, *Num. Ztschr. N. F.* 41 (1908) 12-30, war die Zeit der autonomen Prägung vom 229 bis 100 v. Chr.

⁹⁴ C. PATSCH, *Herzegowina*, 83; M. ZANINOVIC, *ANRW II* 6, 772. Über die Ausarbeitung des Geldes von *Appollonia* und *Dyrrachion*, vgl. P. POPOVIĆ, *Novac*, 99 f., und die Karte in die Seite 111.

⁹⁵ A. BURNETT - M. AMANDRY - P. P. RIPALLES, *Coinage I*, 6.

⁹⁶ C. M. KRAAY - V. M. EMELEUS, *Composition*, 9, 20.

⁹⁷ *STRAB. VII*, 7, 8 p. 326: ἀναμίμικται δὲ τοῦτοις τὰ Ἰλλυρικὰ ἔθνη τὰ πρὸς τῷ νοτίῳ μέρει τῆς ὀρεινῆς καὶ τὰ ὑπὲρ τοῦ Ἰονίου κόλπου· τῆς γὰρ Ἐπιδάμου καὶ τῆς Ἀπολλωνίας μέχρι τῶν Κεραυνίων ὑπερκοκοῦσι Βυλλιόνες τε καὶ Ταυλάντιοι καὶ Παρθῖνοι καὶ Βρυγοὶ πλησίον δὲ που καὶ τὰ ἀργυρεῖα τὰ ἐν Δαμαστίῳ, περὶ δὲ Δυέσται συνεστήσαντο τὴν δυναστείαν καὶ Ἐγγελοῖς οὖς καὶ Σεσαρεθίους καλοῦσι· πρὸς δὲ τοῦτοις Ἀυγκεσταὶ τε καὶ ἡ Δευριοπισσὸς καὶ ἡ τριπολίτις Πελαγονία καὶ Ἑορδοὶ καὶ Ἐλίμεια καὶ Ἐράτυρα.

⁹⁸ Palimpsest Vat. 2306A; Palimpsest Vat. Gr. 2061A: ἰεκαίνους ἐκβαλόντες οἱ δὲ δὴ φηγάδες μετὰ Μενδαίων Δαμάστιον ἔφεσαν τῆς Ἰλλυρίδος περὶ τὰ ἀργυρεῖα, ὧν ἐμνήσθημεν ἐν τοῖς Ἰλλυρικοῖς.

⁹⁹ Vgl. R. KATIČIĆ, *Illyricum mythologicum*, 262-263.

¹⁰⁰ *STRAB. VII*, 7, 8 p. 326.

¹⁰¹ *FHG I*, 67, 68; *F Gr Hist I*, 67, 68.

¹⁰² Vgl. W. ALY, *Geographica*, Bd. 4.

erfahren haben, die im Laufe des 5. Jhs. nach der Heilpflanze *iris illyrica* suchten. Sie wurde für die Herstellung von Duftölen¹⁰³ und Wein¹⁰⁴ verwendet. Die meistgesuchte war gerade diejenige, die im Inneren Illyriens wuchs,¹⁰⁵ gerade dort, wo sich die an Silber reiche Bergwerke von Damastion befanden.

1. 5. 1. Resultate der Forschungen

Strabos unklare Angaben und die Funde des damastionischen Geldes im weiteren Balkanraum führten auch zu verschiedenen Meinungen über die Lage der Bergwerke von Damastion. Th. Desdevises-du-Dezert lokalisierte die Herrscher der damastionischen Bergwerke Dyesten und den Ort Damastion am Fluß Apsos (Semeni) in Südalbanien.¹⁰⁶ F. Imhoof-Blumer suchte Damastion im Gebiet von Antigonea am Fluß Aeos (Vijöse), welcher südlicher vom Fluß Semeni in Südalbanien fließt.¹⁰⁷ A. Philippson bringt Argyrokastron (Girokaster) in Südalbanien in Verbindung mit der Herstellung und Verarbeitung von Silber.¹⁰⁸ C. Patsch versuchte auch, Damastion in dem Gebiet von Südalbanien zu lokalisieren.¹⁰⁹ C. Sestieri sowie B. Horvat¹¹⁰ konstatieren, daß Damastion ein Bergwerksbezirk war und lokalisieren es aufgrund des Toponymes Damesi auf die südwestlichen Abhänge des Gebirges Skindeli in Albanien.¹¹¹ G. Brizzi verbindet Damastion mit den Goldbergwerken, wobei er sie beim Ort Memaliaj, nördlich von Tepelene in Südalbanien, lokalisiert.¹¹² Vom Land gegenüber der Insel Korfu und von der Insel selbst stammen vier Exemplare damastionischer Münzen,¹¹³ auf deren Grundlage man versucht, die Berge von Damastion in diesem Gebiet zu lokalisieren (Abb. 2). Vier Münzen sowie die geologische Struktur dieses Gebietes, das keine Edelmetalle enthält,¹¹⁴ können hier jedoch nicht für die Lokalisierung der Bergwerke von Damastion sprechen. Die damastionischen Bergwerke kann man wegen der Nichtübereinstimmung mit den Angaben Strabos und wegen mangelnder Spuren antiker Bergwerke nicht auf dem Gebiet von Epirus suchen,¹¹⁵ obwohl in Dodona ein Exemplar damastionischen Geldes gefunden wurde.

¹⁰³ PLIN., *nat. hist.* 3, 2: *Irinum Corinthi diu maxime placuit*. Vgl. R. L. BEAUMONT, *Jour. Hell. St.* 56 (1936) 184, Not. 175.

¹⁰⁴ M. NIKOLANCI, *Nereva*, 155-160.

¹⁰⁵ PLIN., *nat. hist.* 21, 40: *laudatissima in Illyrico, et ibi quoque non in maritimis, sed in silvestribus Drimonis et Naronae*; THEOPHRAST. (372.-287. v. Kr.): *τῶν δὲ εὐωδῶν οὐδὲν ἐν ταύταις, πλὴν ἱρίς ἐν τῇ Ἰλλυρίδι καὶ περὶ τὸν Ἀδριαν- ταύτη γὰρ χρηστὴ καὶ πολὺ διαφέρουσα τῶν ἑλλων ἄλλ' ἐν τοῖς ἀλεσινοῖς καὶ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν ὄσπερ ἀντικείμενα τὰ εὐώδη*. ATHEN. (Anfang des 3. Jhs.) zeugt vom Gebrauch von *μυριον ἱρινον* im Laufe des 5. Jhs. in Athen.

¹⁰⁶ Th. DESDEVISES-DU-DEZERT, *Géographie*, 232, 236.

¹⁰⁷ F. IMHOOF-BLUMER, *Nam. Ztschr.* 1 (1873/74) 99 f.

¹⁰⁸ A. PHILIPPSON, *PRE* 4/2 (1901) 2051 f. A. MAYER, *Sprache* I, 58, leitet den Namen dieses Ortes aus dem Namen des Stammes *Argirinoi* ab.

¹⁰⁹ C. PATSCH, *Ilirët*, Tirane 1923, 55.

¹¹⁰ B. HORVAT, *Numizmatika* 2-4 (1934-1936), 26-64.

¹¹¹ C. SESTIERI, *Rend. Lincei, Sc. Morali* 1949, S. VIII, vol. 4, fasc. 11-12 (1949) 570.

¹¹² G. BRIZZI, *TIR K* 34, 38 f., (H IV, V).

¹¹³ V. SOKOLOVSKA, *Muc. acta arch.* 11 (1987-1989) 1990, 11.

¹¹⁴ Vgl. CON. DOELTER, *Balkan and Naber Orient*, 188-189.

¹¹⁵ R. J. FORBES, *Technology* VII, 139. Vgl. N. G. L. HAMMOND - G. T. GRIFFITH, *Macedonia* II, 190. J. B. SALMON, *Corinth*, 173, Not. 11.

Die Bergwerke von Damastion werden auch im Grenzgebirge zwischen Westmakedonien, Kosovo und Albanien vermutet. C. J. Jireček behauptete, Griesebach folgend,¹¹⁶ daß diese Bergwerke nördlich von Debar am Fuße des Gebirges Šarplanina lagen.¹¹⁷ W. Aly vertrat die Behauptung, indem er auf Strabos Fragment aus der Bibliothek vom Vatikan verwies, daß sie im korinthischen Einflußbereich, im Inneren hinter der angenommenen Linie *Apollonia - Dyrrachion* lagen.¹¹⁸ O. Davies lokalisiert Damastion im Gebiet von Debar in Makedonien und weiter westlich im Tomori-Gebirge.¹¹⁹ W. A. Heurtley meint ebenso, daß man es in diesem Raum suchen sollte.¹²⁰ Auch A. Mayer lokalisiert die Bergwerke von Damastion bei Debar,¹²¹ bzw. im Inneren, hinter den korinthischen Kolonien *Apollonia und Dyrrachion*.¹²² Nach J. M. F. May befanden sich diese Bergwerke nördlich von Lychnidos (**Lucn...doj**) und dem Stamm der Lynkestes (**Lugkesta...**) in einem wilden und unwegsamem Gebiet, das im Westen an die Dassareten und den Schwarzen Drin-Fluß, im Norden und im Osten an die Stämme der Dardaner und Paioner grenzte.¹²⁴ P. Lisičar bringt sie mit Bergstollen in Stariski Dol und mit Schmelzöfen in Raleica und Prentov Most bei Ochrid in Verbindung.¹²³ R. Katičić lokalisiert Damastion in die Nachbarschaft von Pelagonia, Lynkestes und Deuropen in Richtung nach Dardanien, nicht aber außerhalb der breiteren Sphäre der adriatischen Verkehrswege und der in die Adria mündenden Flüsse, bzw. auf dem Gebiet um den Ochrid- und Prespaner See sowie dem Flußgebiet vom Schwarzen Drin¹²⁶ (Abb. 4). Gemäß N. G. L. Hammond handelte es sich um mehrere Silberbergwerke, die man alle damastionische Bergwerke nannte. Sie befanden sich nordöstlich vom Ochrid-See¹²⁷ bzw. bei Resen.¹²⁸ S. Casson sucht die damastionischen Bergwerke im Grenzgebirge zwischen Westmakedonien und dem südöstlichen Illyrien, bzw. in dem Gebiet von Bitola in Makedonien.¹²⁹ P. Popović sucht auch die Bergwerke von Damastion in Westmakedonien,¹³⁰ in der Nähe vom Ochrid-See. Indem er das Geld von Skordisker untersuchte, lokalisiert er sie ungefähr auf das Gebiet von Debar.¹³¹ F. Papazoglu lokalisiert Damastion ungefähr in die südlichen illyrischen Gebiete.¹³² J. Wilkes lokalisiert die Bergwerke von Damastion auf das breitere Gebiet nördlich oder nordwestlich von Ochrid¹³³ (Abb. 3).

¹¹⁶ A. GRISEBACH, Rumelien.

¹¹⁷ C. J. JIREČEK, *Arch. epigr. Mitt.* 10 (1886) 205.

¹¹⁸ W. ALY, Strabonn, 9.

¹¹⁹ O. DAVIES, *Mines*, 239 f.

¹²⁰ W. A. HEURTLEY, *Macedonia*, 253.

¹²¹ A. MAYER, *Numismatika 2-4 (1934-1936)* 17 f.

¹²² A. MAYER, *Sprache I*, 105 f.

¹²³ J. M. F. MAY, *Damastion*, 28.

¹²⁴ P. LISIČAR, *Živa ant.* 3 (1953) 252.

¹²⁵ Vgl. R. KATIČIĆ, *Illyricum mythologicum*, 265, 264, 301.

¹²⁶ N. G. L. HAMMOND, *Epirus*, 541; N. G. L. HAMMOND - G. T. GRIFFITH, *Macedonia II*, 189.

¹²⁷ N. G. L. HAMMOND, *Epirus*, 600; N. G. L. HAMMOND, *Macedonia II*, 70, 73, 75, 79, Karte 9; ders., *Collected Studies II*, 127.

¹²⁸ S. CASSON, *Macedonia*, 60.

¹²⁹ Vgl. P. POPOVIĆ, *Starinar 15-16 (1964-65)* 15.

¹³⁰ P. POPOVIĆ, *Novac*, 15, Karte 1.

¹³¹ F. PAPAZOGLU, *Historia XIV/2 (1965)* 150; dieselbe, *God. Cent. balk. ispit. V/3 (1967)* 128.

¹³² Vgl. J. WILKES, *The Illyrians*, 128, 223, Mape 3.

¹³³ Vom antiken Bergbau in Makedonien, vgl.: CON. DOELTER, *Balkan und Naber Orient*, 186-187, 188-189; A. KERAMIDČIEV, *Mae. act. arch.* 3 (1977) 103-115.

Die Ergebnisse der geologischen Forschungen im Gebiet, in dem die Bergwerke von Damastion vermutet werden, haben gezeigt, daß man Edelmetalle um Korça in Südostalbanien sowie in Makedonien zwischen den Prespa- und Ochrid-See erwarten könnte.¹³⁴ Die Silberbergwerke im Gebiet von Ochrid erwähnt im 17. Jh. der türkische Schriftsteller Hadži Kalfa,¹³⁵ und im 19. Jh. M. A. Boué.¹³⁶ A. Grisebach schrieb 1839 von den Silberbergwerken im Raum der türkischen Provinz Debar.¹³⁷ M. Demitsas führte einen Bergwerksort im Nordosten der Ochrider Ebene an.¹³⁸ Im Gebiet zwischen Makedonien, Kosovo und Albanien wurden Spuren Metallförderung gefunden. Aus den Bergstellen bei Starinski Dol, 14 km von Ochrid entfernt, wurde silberhaltiges Blei eingefördert und geschmolzen. Davon zeugen unter anderem auch drei Öfen, von denen zwei leer aufgefunden wurden. Ein Ofen war gefüllt und bereit angezündet zu werden.¹³⁹ In diesem Gebiet wurde keine einzige damastionische Münze gefunden.¹⁴⁰ Deswegen sollte man diese Bergwerke woanders suchen.

Die Bergwerke von Damastion werden auch im nordalbanischen Raum gesucht. W. M. Leake¹⁴¹ und R. L. Beaumont suchen Damastion und seine Bergwerke im Gebiet von Mirdita in Nordalbanien.¹⁴² Nach einem Dokument des venezianischen Archivs aus dem Jahre 1595 wurde Silber in Nordalbanien in Fandi (Dukagjin), Bulgari (Mirdita) und im Gebirge oberhalb von Alessios abgebaut.¹⁴³ Drei Exemplare von damastionischem Geld aus der numismatischen Sammlung des Jesuitenkollegiums in Skadar wurden in Nordalbanien gefunden.¹⁴⁴ In der Antike besiedelten erfahrene Bergleute, illyrische Pirusten diese Gebiete. Man siedelte sie zu Beginn des 2. Jhs. in die neueröffneten Goldbergwerke in Dakien um.¹⁴⁵ Da die Bergwerke nordalbanischen Räume mit den illyrisch-griechischen Bergleuten und Metallurgen nicht unmittelbar in Verbindung gebracht werden können, ist es nicht möglich, die damastionischen Bergwerke auf diese Gebiete zu lokalisieren. Das damastionische Geld konnte hierhin auf verschiedene Weise gelangen, einschließlich des Handels.

Die damastionische Bergwerke werden auch tiefer im Inneren des Balkans lokalisiert. R. Mack suchte Damastion zwischen Kumanovo und Kratovo.¹⁴⁶ Z. Mirdita lokalisiert die damastioni-

¹³⁴ Vgl. O. DAVIES, *Mines*, 239.

¹³⁵ M. A. BOUÉ, *La Turquie I*, 379.

¹³⁶ A. GRISEBACH, *Rumelien II*, 282 f.

¹³⁷ Vgl. H. GAEBLER, *Num. Ztschr.* 37 (1928) 250 = J. M. F. MAY, *Damastion*, 29, Not. 3.

¹³⁸ P. LISIČAR, *Živa ant.* 3 (1953) 251-252; N. G. L. HAMMOND, *Epirus*, 438-439; ders., *Macedonia*, 93.

¹³⁹ V. BITRAKOVA-GROZĐANOVA, *Spomenici*, 157.

¹⁴⁰ W. M. LEAKE, *Numismatica*, 44, lokalisiert sie in Kroia.

¹⁴¹ R. L. BEAUMONT, *Jour. Hell. St.* 56 (1936) 182; J. B. SALMON, *Corinth*, 173 Not. 11.

¹⁴² Š. LJUBIČ, *Rad JAZU*, Sv. 34, 100; C. J. JIREČEK, *Handelsstraßen*, 42 f.; CON. DOELTER, *Balkan und Naber Orient*, 188-189; R. L. BEAUMONT, *Jour. Hell. St.* 56 (1936) 182, Not. 166; O. DAVIES, *Mines*, 14, Not. 9, Karte VI, 106, 107.

¹⁴³ K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 12 (1900) 543-545; Z. VALENTINI, *Numizmatika Severiane. u. Leka XI-4* (1939) Skoder, p. 105; J. M. F. MAY, *Damastion*, 8.

¹⁴⁴ K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 9 (1897) 665-673; St. MROZEK, *Apulum 7/1* (1968) 312-313; H.-CHR. NOESKE, *Bjč* 177 (1977) 342; *TC VIII, TC VI*. In *TC VI* befand sich das erwähnte *Kaviretum* in Dalmatien im Gebiet der Pirusten. Vgl. H.-CHR. NOESKE, *Bjč* 177 (1977) 277.

¹⁴⁵ R. MACK, *Grenzmarken*, 160.

¹⁴⁶ Vgl. Z. MIRDITA, in: *Medunarodni kolokvij Utvrdena ilirska naselja, Mostar 24-26. oktobra 1974*, Posebna izdanja ANUBiH knj. XXIV, Cent. balk. ispit. knj. 6, Sarajevo 1975, 214-215; ders., *Ilirija 4* (1976) 431-432.

schen Bergwerke bei Kišnica und Bela Zemlja nahe Janjevo im Kosovo.¹⁴⁷ N. Ceka vermutet, daß sie sich im Gebiet Daraniens befanden.¹⁴⁸ U. Pause-Dreyer ist der Meinung, daß Damastion als Mittelpunkt des Bergwerksbezirkes im Nordosten Illyriens lag.¹⁴⁹ V. Sokolovska sucht die damastionischen Bergwerke im Kopaonik-Gebirge.¹⁵⁰ Sie schlägt die Lösung der Abkürzung *mun. DD* als *mun(icipium) D(amastium) D(ardanorum?)* vor und bringt es so in Verbindung mit den Römern,¹⁵¹ deren *municipium DD* nahe Sočanica im Kosovo lag.¹⁵² Diese Möglichkeit schloß F. Papazoglu nicht aus.¹⁵³ Der römischen Siedlung Sočanica wird das *Statius* eines Municipiums negiert, und man hält sie für das Zentrum der Bergwerke vom Sočanica-Gebiet, dessen Name unklar ist.¹⁵⁴ Das damastionische Geld zieren auch die bergmännischen Krampen,¹⁵⁵ die von sehr intensiven bergmännischen Aktivitäten auf dem Gebiet zeugen, wo es geprägt wurde.

1. 5. 2. Damastionische Bergwerke und ardiäische Herrscher

Der römische Historiker *Titus Livius* (59 v. Chr. - 17. n. Chr.) notierte, daß der Konsul Lucius Ancius nach dem Sieg über die Ardiäer in der Schatzkammer des illyrischen Kaisers Genthios 29 Pfund Gold, 19 Pfund Silber, 13.000 römische Denaren und 120.000 illyrische Silbermünzen einzog.¹⁵⁶ Ein großer Teil dieser Metalle stammte zweifellos aus den traditionellen ardiäischen Einnahmequellen: Seeräuberei,¹⁵⁷ sowie Abgaben, die Einzelne, Stämme und Städte¹⁵⁸ den ardiäischen Herrschern zu geben verpflichtet waren. Livius berichtet, daß das Verhältnis der illyrischen Münzen (*illyrici argenti*) zu den römischen Denaren im Schatz ungefähr zehn zu eins war. Dies weist auf die starke Wirtschaftskraft des ardiäischen Staates und die eigene Prägung dieses Herrschers hin.¹⁵⁹ *Signare pecuniam* oder *pecuniam signatam Illyriorum signo* (*Liv. XLIV*, 27, 8-9) könnten auf Genthios Prägung des eigenen Silbergeldes aber auch auf die Umprägung des fremden Geldes verweisen¹⁶⁰. Unter den Münzen, die vom Skadar-Gebiet stammen (Selci, Reuci u. a.), gibt es auch Münzen mit den Legenden **ΒΑΣΙΛΕΟΣ ΓΕΝΘΙΟΥ** und **ΒΑΣΙ. ΓΕΝ.** Der größte Teil dieses Geldes wurde in der Münzstätte von Scodra und Lissos geprägt.¹⁶¹ Genthios' Nachfolger Ballaios (**βασιλεύς Βαλλαιός**) (167-135), allem Anschein nach *Belleus* von Li-

¹⁴⁷ N. CEKA, *Albanien*, 274.

¹⁴⁸ U. PAUSE-DREYER, *Albanien*, 89.

¹⁴⁹ V. SOKOLOVSKA, *Mac. acta arch. 11* (1987-1989) 1990, 22, 23, 24.

¹⁵⁰ V. SOKOLOVSKA, *Mac. acta arch. 11* (1987-1989) 1990, 23, 34.

¹⁵¹ E. ČERŠKOV, *Municipium D. D.*, 64, br. 11, T. XIV, br. 3; S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 87, Not. 219.

¹⁵² F. PAPAZOGLU, *Plemena*, 355, Not. 97; dieselbe, *Tribes*, 466, Not. 97.

¹⁵³ S. DUŠANIĆ, *Žitva anti.* 21 (1971) 1, 253.

¹⁵⁴ S. CASSON, *Macedonia*, Abb.17; J. M. F. MAY, *Damastion*, T. XI, 10-22, 23b-29.

¹⁵⁵ *LIV.*, *periob.* XLV, 43, 8 ... *auri pondo viginti et septem, argenti decem et novem pondo, denarium decem et tria milia et centum et viginti milia Illyrii argenti.*

¹⁵⁶ *POLYB.*, II, 8; *LIV.*, *periob.* XL, 42; H. J. DELL, *Historia* 16 (1967) 344-358.

¹⁵⁷ *LIV.*, *periob.* XLV, 26, 11-14.

¹⁵⁸ Nach H. CEKA, *Numismatique*, 33, wären das die Drachmen von *Apollonia* und *Dyrrachion*.

¹⁵⁹ Vgl. K. PINK, *Serta Hoffilleriana*, 535; Vgl. P. POPOVIĆ, *Novac*, 94 Not. 14.

¹⁶⁰ Vgl. D. RENDIĆ-MIOČEVIĆ, *Iliri*, 231.

¹⁶¹ *LIV.* XLV, 31; H. CEKA, *Numismatique*, 163.

vius, der im Namen von Genthios zur Zeit der Belagerung von Scodra¹⁶² mit den Römern verhandelte, prägte auch das Silbergeld in Rhison (*Ῥίζον*) und Pharos (*Φάρος*),¹⁶³ und zwar nach dem Zusammenbruch der politischen Macht des ardiäischen Staates. Die Seeräuberei war nicht mehr möglich, so daß Ballaios Silber auf andere Weise beschaffen mußte, entweder durch die Umprägung fremden Geldes oder durch die Ausbeutung der Silberbergwerke. Die Bestätigung dafür könnten die damastionischen Silbermünzen sein, die sowohl in der ardiäischen Residenzstadt Rhizon¹⁶⁴ als auch in Lissos (*Λισσόσ*),¹⁶⁵ gefunden wurden. Die damastionischen Bergwerke konnten auch die Münzstätten dieser Städte mit Silber versorgen.¹⁶⁶

Die Edelmetalle wurden also im Gebiet Dalmatiens seit archaischer Zeit gefördert. Die bedeutendsten unter den Edelmetallbergwerken waren gerade die Bergwerke von Damastion, für welche sich die Hellenen sehr interessierten. Strabo schreibt, daß sie sich jenseits der korinthischen Kolonien *Apollonia* und *Dyrrachion* erstreckten, wo die Stämme der Byllionier, Taulantier, Parthiner und Bryger und die Stämme der Dyesten und Encheleer (Sesaraethen) siedelten.¹⁶⁷ Da Strabo die Bergwerke von Damastion in einem breiteren geopolitischen Raum lokalisiert, kann ihre genaue Lage nicht präzise bestimmt werden. Es handelt sich aber um das Gebiet zwischen den östlichen Teilen des mittleren Albanien und des nordwestlichen Makedoniens bzw. um die Grenzgebiete der späteren römischen Provinzen Dalmatien, Dardanien und Makedonien. Auf diese Gebiete verweisen geologische Analysen des Terrains, gefundene Bergstollen und Schmelzöfen für das silberhaltige Blei.

Der Beginn der Silberförderung in den Bergwerken von Damastion begann jedenfalls vor dem 4. Jh. v. Chr., eine verstärkte Ausbeutung sowie die Geldprägung mit der Legende *ΔΑΜΑΣΤΙΝΩΝ* soll aber mit der hellenischen Welt in Verbindung gebracht werden. Das Silber aus diesen Bergwerken wurde im 4. Jh. und im Laufe der ersten Jahrzehnte des 3. Jhs. v. Chr. am intensivsten ausgebeutet.

Wann die Förderung des silberhaltigen Bleis in den Bergwerken von Damastion aufhörte, kann nicht genau bestimmt werden.¹⁶⁸ Es ist aber sicher, daß sich die Ausbeutung in diesen Bergwerken fortsetzte, nachdem die Geldprägung mit der Legende *ΔΑΜΑΣΤΙΝΩΝ* eingestellt wur-

¹⁶² NISETEO, *Gazz. Zara 1844*, Nr. 74, von 15. September, 431-432; 75, von 17. September, 437-439, 20. IX, 441; Š. LJUBIĆ, *Arh. pov. jug. 2 (1852)* 183-184; A. J. EVANS, *Num. Chron. 20 (1880)* 296-300; P. GARDNER, *Catalogue*, 81, 1-11, T XIV 12, 13, 14; J. SCHLOSSER, Beschreibung, 66-67; W.

KUBITSCHKEK, *Bull. arch. st. dalm. 20 (1897)* 170; J. BRUNŠMID, *Inschriften*, 76-83; D. GAJ-POPOVIĆ, *Zbor. Nar. muz. Beog. 4 (1964)* 75-78; D. RENDIĆ-MIOČEVIĆ, *Arh. lug. 5 (1964)* 83-92; ders., *God. Cent. balk. ip. III/1 (1965)* 82-84; ders., *Hist. zbor. 19-20 (1966-67)* 295-310; ders., *Num. vij. 14 (1967)* 1-6; ders., *Vjes. Arb. muz. Zag. 6-7 (1972-73)* 260-264; Z. MARIĆ, *Glas. Zem. muz. 27-28 (1972-73)* 239-247; ders., *Wis. Mitt. Bor. Herz. Landesmuseums 6 (1979)* 185-195; I. MAROVIĆ, *God. Cent. balk. ip. 13 (1976)* 231-234; N. CEKA, *Numismatique*, 162-165.

¹⁶³ B. HORVAT, *Numismatika 2-4 (1934-36)* 26-64; J. M. F. MAY, *Damastion*, 199-202.

¹⁶⁴ P. POPOVIĆ, *Novac*, 25, 26.

¹⁶⁵ N. G. L. HAMMOND - G. T. GRIFFITH, *Macedonia II*, 113.

¹⁶⁶ STRAB. VII, 7, 8, p. 326.

¹⁶⁷ Nach P. POPOVIĆ, *Novac*, 33, wurden sie Ende des 4. und Anfang des 3. Jhs. mit dem Verschwinden der Griechen aus Damastion stillgelegt.

¹⁶⁸ Vgl. PLIN., *nat. hist.* 33, 67-68; D. G. BIRD, *Bonner Jb. 172 (1970)* 37, Anm. 8; J. F. HEALY, *Mineria y metalurgia II*, 9.

de. Falls die illyrischen Herrscher Genthios und Ballaios das damastionische Geld für die Prägung ihrer Münzen verwendet haben, kann die Ausbeutung hier bis zur 1. Hälfte des 2. Jhs. v. Chr. angedauert haben.

Goldförderung in der römischen P. D.

2. Aurariae delmatarum

In der Antike wurde das Gold durch Auswaschung der Alluvial- und Diluvialanschwemmungen (*detritus*), das Fördern im Tagebau (*talutium*), das Abbauen der Quarzadern (*marmoris glareae inhaerens*), das Fördern im Untertagebau (*canalicium*)¹⁶⁹ und auf andere Weisen gewonnen. Die wichtigsten römischen Goldbergwerke befanden sich in Hispanien,¹⁷⁰ Dalmatien und Dakien.¹⁷¹ In Dalmatien wurde das Gold in mehreren Orten gefunden. Im zentralen Teil dieser Provinz wurde Gold in reiner Form gefunden und weniger in Verbindung mit Silber und einigen Schwefelmetallen.¹⁷² Es ist auch im Gebiet der ehemaligen römischen Provinz Pannonien zu finden. Berggold gibt es in Ludvić Potok in Samoborska Gora bei Zagreb und in den Bergen Papuk, Krndija und Pšunj¹⁷³ in Slawonien. Jedoch gibt es keine Beweise dafür, daß die Römer das Gold in diesen Gebieten gefördert haben.¹⁷⁴ Von der Goldförderung im Raum Dalmatiens zeugen verschiedene römische Quellen.

2. 1. Zeugnisse der römischen Schriftsteller

Die "Hofkunstwerkstätten" illyrischer Führer auf dem Zentralbalkan sind ein Beweis für die Förderung und Verarbeitung der Edelmetalle in diesen Gebieten vor der römischen Machtübernahme. Ihre Runsthandwerker erreichten noch Ende des 6. und Anfang des 5. Jhs. ein hohes Niveau in der Anfertigung von Gold- und Silberschmuck, besonders in seiner Ornamentik. Die Ausarbeitung und das Ornamentieren der silbernen Gürtel vom Typ "Mramorac" stellen den Höhepunkt ihres künstlerischen Schaffens dar. Auch in den folgenden Jahrhunderten¹⁷⁵ fertigten die illyrischen Meister Silber- und Goldschmuck an. Der römische Orator Flo-

¹⁶⁹ STRAB., III, 2, 8; O. DAVIES, *Mines*, 99-103; J. F. HEALY, *Mining*, 48; J. M. BLÁZQUEZ, *Fuentes literarias I*; C. DOMERGUE - G. HÉRAIL, *Mélanges*, 9-29; C. DOMERGUE, *XII Cong. Nac. de Arqueol. Jaén*, 1971, 363-576; P. R. LEWIS - G. D. B. JONES, *Jour. Rom. St.* 60 (1970) 169-185; R. F. J. JONES - D. G. BIRD, *Jour. Rom. St.* 62 (1972) 59-74; G. HÉRAIL - L. C. PÉREZ GARCÍA, *Mineria y metalurgia II*, 21-34; F. JAVIER SÁNCES-PALENCIA, *Mineria y Metalurgia II* 35-53.

¹⁷⁰ O. DAVIES, *Mines*, 198-206; J. F. HEALY, *Mining*, 49-52; H.-Chr. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 271-416; St. MROZEK, *ANRW II* 6, 95-109; V. WOLLMANN, *Mineria y metalurgia II*, 107-118.

¹⁷¹ Vgl. A. CONRAD, *Mitth. geog. Gesellschaft*, 220; F. KATZER, *Österr. Ztschr. für Berg- u. Hüttenw.* 20-21 (1912) 11 f.

¹⁷² Vgl. F. TUČAN, *Blago*, 20, 21, 22-23; D. BOŠKOVIĆ, *Dvor*, 22-23; A. DURMAN, *Opusc. arcb.* 16 (1992) 126.

¹⁷³ Vgl. E. LASZOWSKI, *Rudarstvo I*, 16, 29, 32; D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 92.

¹⁷⁴ D. RENDIĆ-MIOČEVIĆ, *Arb. vest.* 4 (1953) 211-226; ders., *Peristil* (1957) 29-38; Đ. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 24 (1969) 5-108; Z. MARIĆ, *Glas. Zem. muz.* 28 (1973) 257-260; ders., *Glas. Zem. muz.* 39 (1974) 1976, 35-40; ders., *Glas. Zem. muz.* 33 (1978) 23-114; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz. Landesm.* 6 (1979) 211-242; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz. Landesm.* 6 (1979) 295-310.

¹⁷⁵ FLOR., *épít.* II, 25: *quod alioquin gens omnium cupidissima eo studio, ea diligentia anquirat, ut illud in usus suos erueret videatur.*

rus¹⁷⁶ sowie eine silberne Fibel aus Salona mit der Kennzeichnung des illyrischen Goldschmieds (*Messor fecit*)¹⁷⁷ sprechen ebenso dafür.

Die Römer begannen mit der Goldförderung in Dalmatien gleich nach der Niederschlagung des illyrisch-pannonischen Aufstandes im Jahre 8/9. Die römischen Schriftsteller schrieben von der Förderung des Goldes in der Provinz Dalmatien am Anfang des 1. Jhs. n. Chr., zur Regierungszeit Neros (54-68), im Laufe der letzten Jahrzehnte des 1. Jhs. sowie an der Wende vom 1. zum 2. Jh. Von der Verwaltung, die die Ausbeutung in den dalmatinischen Bergwerken leitete, zeugt nur ein Grabdenkmal aus Salona aus der Zeit des Kaisers Traianus (98-117).¹⁷⁸ Gemäß Florus begann die Goldförderung in Dalmatien auf Initiative von Augustus¹⁷⁹ selbst, wobei die Organisation dem Statthalter dieser Provinz, dem *Caius Vibius Postumus* (9-12) anvertraut wurde.¹⁸⁰ Er selbst nahm gemäß *Vibius Postumus*¹⁸¹ und *Cassius Dio*¹⁸² an der Niederschlagung des illyrisch-pannonischen Aufstandes (6-9) teil.¹⁸³

Die Goldförderung in Dalmatien begann mit dem Abbau der Goldadern (*aurumque venis repurgare*). Sehr viele in den Gebirgen Vranica und Kobilica in Mittelbosnien¹⁸⁴ verstreute Bergstollen (*pingae*) sowie ausgewaschene Halden, deren Überreste besonders auf Vranica eindrucksvoll aussehen, bestätigen die Angaben von *Florus*. Da die Wetterverhältnisse die Arbeit in diesen Gebirgen ausschließlich in der Zeit zwischen dem späten Frühling und dem frühen Herbst erlauben, müssen hier viele Menschen gearbeitet haben. Es handelte sich allem Anschein nach um die besiegten Delmaten, Pirusten und andere illyrisch-pannonische Stammesverbände, die wegen ihres fanatischen Widerstandes gegen das römische Heer, besonders in der letzten Phase des Krieges unter Führung von Baton (*bellum Batonianum*),¹⁸⁵ zur Kollektivzwangsarbeit gerade in den Bergwerken (*ad metalla*) verurteilt wurden.¹⁸⁶

¹⁷⁶ Vgl. *CIL III 10195*².

¹⁷⁷ *CIL III 1997*.

¹⁷⁸ *FLOR.*, *epit. II*, 25: *Sed Augustus perdomandos Vibio mandat, qui efferum genus fodere terras coegit aurumque venis repurgare.*

¹⁷⁹ Vgl. A. JAGENTEUFEL, Statthalter, 12; ZANINOVIĆ, *ANRW II* 6, 796.

¹⁸⁰ *VEL. PATERC.*, *hist. Rom. II, CXVI*, 1-2.

¹⁸¹ *CASS. DIO, LVI* 15, 3.

¹⁸² Als *Vibius Postumus* nach *Florus'* Angabe wird auch der Präfekt der in Dalmatien stationierten Kohorte *III Alpinorum* (*CIL III p. 859 Nr. XVI*), und später Präfekt von Ägypten (103-107) (*CIL III 38*). Vgl.: O. HIRSCHFELD, *Verwaltungsbeamten*², 154, Anm. 2; R. SYME, *Historia* 6 (1957) 480-487; ders., *Roman Papers*, 1 (1979) 353-360; M. M. ROXAN, *Military Diplomas*, s. 24, * 38; H. DEVIJVER, *Prosopographia IV*, suppl. I, V 100.

¹⁸³ Vgl. A. CONRAD, *Mitth. geog. Gesellschaf.* 13 (1870) 221; H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanst. Bd. 42* (1892) 1893, 19, 24, 52; C. J. JIREČEK, *Handelsstraßen*, 42; E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 8 (1953) 345, Anm. 11 i 12, 346; I. BOJANOVSKI, *Nalje star.* 11 (1966) 191; ders., *Arb. rad. rasp.* 8-9 (1982) 90, Anm. 3.

¹⁸⁴ *VELL II*, 110, 115, 116; E. KÖSTERMANN, *Hermes* 81 (1953) 345 f.; J. JOSIFOVIĆ, *Živa ant.* (1956) 7, 139 f.; E. PAŠALIĆ, *God. Ist. društ.* 8 (1956) 245 f.; J. J. WILKES, *Dalmatia*, 72-77; S. ANAMALL, *Iliria* 17 (1987) 1, 5 f.; S. ISLAMI, *Les Illyriens*, 204; M. H. CRAWFORD, *Coinage*, 236.

¹⁸⁵ Vgl. S. MROZEK, *Eos* 55 (1965) 2, 341-346.

¹⁸⁶ *PLIN.*, *nat. hist.* 33, 67: *invenitur aliquando in summa tellure protinus rara felicitate, ut nuper in Dalmatia principatu Neronis singulis diebus etiam quinquagenas libras fundens.*

Der römische Enzyklopädist *G. Plinius Secundus* notierte, daß man zur Zeit Neros in Dalmatien an einem einzigen Tag allein auf der Erdoberfläche (*in summa tellure*) bis zu 50 Pfund Gold gewinnen konnte.¹⁸⁷ Diese Angabe deutet auch auf den Einsatz vieler Arbeiter hin. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich ebenso in diesem Fall um Zwangsarbeiter handelte.

Von dem dalmatinischen Reichtum an Gold zeugt auch eine zufällige Aufzeichnung des römischen Dichters L. Papinius Statius, der die dalmatinischen Bergwerke mit hispanischen¹⁸⁸ vergleicht. Ihre jährliche Produktion betrug etwa 50.000 Pfund Gold.¹⁸⁹ Sein Vergleich bezieht sich auf die Regierungszeit Domitians, genauer auf die Periode zwischen der 2. Hälfte des Jahres 92 und dem Januar 93.¹⁹⁰ Auf die Zeit von Domitian¹⁹¹ bezieht sich noch eine Aufzeichnung dieses Dichters, welche besagt, daß das dalmatinische Gold für die Verzierung verschiedener Objekte in Rom, möglicherweise des Kaiserpalastes¹⁹² selbst, gebraucht wurde. Obwohl sich Domitian sehr verschwenderisch verhielt, befand er sich nie in finanziellen Schwierigkeiten,¹⁹³ nicht einmal am Ende seiner Regierungszeit. Sein Erbfolger Nerva (96-98) ließ so mehrere Statuen aus Edelmetallen¹⁹⁴ mit Darstellung Domitians umgießen.

Über den Betrieb der dalmatinischen Goldbergwerke Ende des 1. Jhs. berichtet auch der Epigrammschriftsteller Martial (40-102). Er spricht von der Abreise eines *Macer* aus Rom nach *Salona*, bzw. Dalmatien, wo das Land an Gold reich sei (*auriferæ terræ*).¹⁹⁵ *Macer* ist kein anderer als der wahrscheinliche *legatus Augusti pro praetore provinciae Dalmatiae* [—] *cius Macer*.¹⁹⁶ Den Dienst trat er zwischen den Legaten C. *Cilnius Proculus*¹⁹⁷ und C. *Minicius Fundanus*,¹⁹⁸ d. h.

¹⁸⁷ *STAT.*, *silv.* III, 3, 89 f.: *quidquid ab auriferis eieciat Hiberia fossis, Dalmatico quod monte nitet, quod messibus Afris verritur...uni parent comissa ministro*. Vgl. auch C. DOMERGUE, *Les mines*, 76.

¹⁸⁸ *PLIN.* *nat. hist.* 33, 78: *vicena milia pondo ad hunc modum annis singulis Asturiam atque Gallæciam et Lusitaniam praestare quidam prodiderunt, ita ut plurimum Asturia gignat*. O aurarijama u Hispaniji: D. G. BIRD, *Bonner Jb.* 172 (1972) 36-64; C. DOMERGUE - G. HERAIL, *Et. geomorph. et arch.*, Toulouse 1978; C. DOMERGUE, *Legio VII Gemina*, 253-286; ders., *Les mines*, 75-78; F.-J. SANCHEZ-PALENCIA, *Mineria y metalurgia II*, 35 f. Abb. 3.

¹⁸⁹ *Statius* widmete die dritte Ode aus dem Buch von *Silvae*, wo er das dalmatinische Gold erwähnt, dem *Claudius Etruscus*, wobei er ihn wegen der Verbannung seines Vaters aus Rom zur Zeit Domitians tröstet. Vgl. P. R. C. WEAVER, *Familia Caesaris*, 284 f.

¹⁹⁰ Über L. *Aeruntius Stella*, dem diese Ode gewidmet wurde, vgl.: TH. MOMMSEN, *Schriften*, 455 f.; A. DEGRASSI, *Fasti*, 153.

¹⁹¹ *STAT.*, *silv.* 1, 2, 153 f.: *pendent innumeris fastigia nixa columnis, robora Dalmatico lucent satiata metallo*.

¹⁹² Über die römische Wirtschaft zur Zeit Domitians, vgl.: B. W. JONES, *Domitian*, 72-79.

¹⁹³ Vgl. R. SYME, *Roman Papers I* (1979) 6.

¹⁹⁴ *MART.*, *epigr.* X, 78, 1, 5: *Ibis litoreas, Macer, Salonas, ibi vara fides amorque recti et quae, cum comitem trahit pudorem, semper pauperior redit potestas: felix auriferæ colone terræ, rectorem vacuo sinu remittes optabisc moras, et exeuntem udo Dalmata gaudio sequeris*.

¹⁹⁵ Über [—] *cius Macer* vgl. *PIR² M*; L. FRIEDLAENDER, *Darstellungen*, 101; B. STECH, *Senatores*, 77 Nr. 90; 88 Nr. 1157; 98 Nr. 1428; FLUSS, *PWRE 14/1* (1928) 135, n. 4.

¹⁹⁶ Vgl. W. ECK, *PRE, Suppl.* 14 (1974) 282-283.

¹⁹⁷ Über *Minicius Fundanus*, vgl.: R. SYME, *Tacitus II*, 800-801.

¹⁹⁸ A. JAGENTEUFEL, *Statthalter*, erwähnt ihn nicht. A. DEGRASSI, *Fasti*, 202, datiert ihn um das Jahr 98. R. SYME, *Tacitus II*, 647; ders., *Gnomon* 31 (1959) 515, J. J. WILKES, *Dalmatia*, 445, und B. E. THOMAS-SON (B. THOMAE), *Lateculi*, 92, nehmen an, daß er Statthalter von Dalmatien um 98 war. F. ZEVİ, *Akten de VI. Int. Kong. Grinch. Lat. Epig.*, 438, erwähnt drei Legaten in Dalmatien zwischen 92 und 100: Q. *Pomponius Rufus*, C. *Cilnius Proculus* und *Macer*. Sein Name ist unklar (Q. *Baebius Macer?*, [—] *cius Macer?*).

ungefähr zwischen den Jahren 92 und 100 an.¹⁹⁹

Eine Grabinschrift aus Salona aus der Zeit Traianus' erwähnt auch die dalmatinischen Goldbergwerke (*aurariae Delmatarum*) sowie zwei Beamten in der Verwaltung, den *commentariensis* und den *dispesator*. Beide waren kaiserliche Freigelassene, Anhänger der sog. *familiae Caesaris*.²⁰⁰ Die Teilnahme der kaiserlichen Sklaven an der Goldförderung in Dalmatien weist darauf hin, daß die dalmatinischen Bergwerke dem kaiserlichen *fiscus* unterstellt wurden. *Thaumastus* vom Denkmal aus Salona wird auch auf einer Inschrift aus *Rignanum* in Italien als Traianus' Freigelassener *Marcus Ulpius Thaumastus* erwähnt. Sein Amt war in Verbindung mit der kaiserlichen Kasse (*a commentariis operum publicorum et rationis patrimonii*).²⁰¹ An der Goldförderung in Dalmatien nahm wahrscheinlich auch der dem Namen nach unbekannt *dispesator* von dem erwähnten Grabdenkmal aus *Salona* teil. Ein *dispesator* konnte zur gleichen Zeit Verwalter und Schatzmeister sein.²⁰² *Thaumastus* wurde von Italien nach Dalmatien versetzt, wie auch der Freigelassene *Hermtas* aus Rom nach Dakien²⁰³ versetzt wurde, wo er der erste Prokurator der Goldbergwerke war.

*Hermtas*²⁰⁴ steht aber in keiner Verbindung mit den Goldbergwerken in Dalmatien, obwohl der Name seiner Ehefrau (*Salonia Paestrice*) darauf vielleicht hinweisen könnte.²⁰⁵ Dieser Name kann nicht ausschließlich mit *Salona* verbunden werden,²⁰⁶ da er sehr oft sowohl in Italien insgesamt als auch in Rom vorkam.²⁰⁷ Als *cognomen* war er auch in Pannonien und Obermösien anzutreffen.²⁰⁸

Weder die römischen Schriftsteller noch die Inschrift aus *Salona* präzisieren, wo die Goldbergwerke in Dalmatien lagen. *Plinius Secundus* spricht allgemein von Dalmatien (*in Dalmatia*), während *Statius* konkreter wird, wobei er das dalmatinische Gebirge (*Dalmatico monte, Dalmatae mones*) anführt.²⁰⁹ *Martial* äußert sich auch vage. Er erwähnt Salonas Küsten (*litoreas Salonas*). Der Grabstein aus *Salona* erwähnt nur die dalmatinischen Goldbergwerke (*aurariae Delmata-*

Vgl. W. ECK, *Chron* 12 (1982) 331, Anm. 199; ders., *PRE* 14, *Suppl.* (1974) 271 f.; B. E. THOMASON, *Legatus*, 48.

¹⁹⁹ *CIL* III 1997 = *ILS* 1603: SALONA: D(is) M(anibus) / Thaumasto / Aug(usti) commentariensi aurariorum Delm(a)tarum / felicissimus dispesator titulum p(osuit).

²⁰⁰ *CIL* XI 3860 = *ILS* 1603. Vgl. A. KOLB, *Bauverwaltung*, 134, 309. Vgl. auch H. SOLIN, *Personennamen* II, 899: RIGNANUM (ITALIJA): Iovi Op(timo) Max(imo) / M(arcus) Ulpius Aug(usti) lib(ertus) / Thaumastus, / a commentariis / operum publicorum / et rationis patrimonii / d(ono) d(edit).

²⁰¹ Vgl. R. MATIJAŠIĆ, *Arh. rad. rasp.* 12 (1996) 177.

²⁰² H.-CHR. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 348.

²⁰³ *CIL* III 1312 = *ILS* 1593 = *IDR* III/3 366.

²⁰⁴ C. PATSCH, *WZM. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 267; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 7 (1900) 73; O. HIRSCHFELD, *Verwaltungsbemanten*², 155, Anm. 1 f.; C. DAICOVICIU, *Dacia* 2 (1958) 260.

²⁰⁵ Vgl. G. ALFOLDY, *Personennamen*, 117, 286; ders., *Epigr. Stud.* 5 (1968) 99 f.; R. SYME, *Roman Papers* 1 (1979) 26, 29.

²⁰⁶ W. SCHULTZE, *Eigennamen*, 302, 224 f.

²⁰⁷ Vgl. I. KAJANTO, *Cognomina*, 205.

²⁰⁸ *STAT.*, *silv.* IV, 7, 13 ff.: *quando te dulci Latio remittent, Dalmatae montes, ubi Dite viso pallidus fossor redit enotque concolor auro.*

²⁰⁹ *CIL* III 4013; *CIL* XI 571; TH. MOMMSEN *CIL* III 280; H. DESSAU, *ILS* 4005; A. BETZ, *Militär-geschichte*, 5; J. ŠAŠEL, *Actes du IX^e cong. sur les Frontières Romaines*, 198; ders., *Handbuch* 1, 573; ders., *Opera selecta*, 402.

rum). Die Begriffe *Dalmatia* und *Dalmatae* aus diesem Quellen beziehen sich allgemein auf die Provinz Dalmatien und ihre Bewohner, die so etwa ab der Flavierzeit²¹⁰ genannt wurden. Wo diese Bergwerke lagen und das Gold gefördert wurde, sollten also die Forschungen auf dem Terrain zeigen.

2. 2. Spuren der römischen Aktivitäten im Bergbau

Nach den römischen Goldbergwerken in Dalmatien wurde schon seit der zweiten Hälfte des 19. Jhs. gesucht. Viele Wissenschaftler vermuten, daß das Gold zur Römerzeit im mittelbosnischen Bergbaurevier, im Gebiet um Neretvica, Rama, Uskoplje, Lašva, Lepenica, Fojnica, Željznica sowie in den umliegenden Gebirgen gefördert wurde.²¹¹ Geologische Untersuchungen dieser Gebiete bestätigen Vorkommen von Gold, Kupfer, Zinnober, Quecksilber und Silber.²¹² Die Forschungen in den mittelbosnischen Gebirgen Vranica²¹³ und Kobilja sowie in den Siedlungen Mračaj und Maškara in Uskoplje²¹⁴ zeigten, daß ein großer Teil der antiken Bergstollen sowie der riesigen ausgewaschenen Halden²¹⁵ über Vranica und Rosinj und um den Oberlauf des Flusses Vrbas und seiner Zuflüsse im südlichen Uskoplje verteilt ist. An dem Ort Crvena Zemlja auf Vranica befinden sich drei ausgewaschene Halden, (Dimensionen: 250 x 300 x 50/60 m; 180 x 20/50 x 16 m; 750 x 50 x 8 m), sowie auch Überreste eines zweifachen Wasserleitungssystems mit einem Wasserbecken, welches das Wasser aus dem Bach Suhodolpotok nutzte.²¹⁶ Ein ähnliches System bei der Goldförderung wandten die Römer auch in Hispanien

²¹⁰ Vgl. A. CONRAD, *Mitth. geogr. Gesellsch. 13* (1870) 219-228; O. BLAU, *Reisen*, 153; E. v. MOJSISOVIĆ - E. TIETZE - A. BITNER, *Jb. geol. Reichsanst. Bd. 30* (1880) 222; B. WALTER, *Erzlagerstätten*, 150; A. BOUÉ, *Türkei I*, 240; C. J. JIREČEK, *Handelsstraßen*, 41 f.; ders., *Drumovi*, 69; H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanst. Bd. 42* (1892) 1-52; A. RÜCKER, *Goldvorkommen*, 19 f.; A. HOFFER, *Glas. Zem. muz. 9* (1897) 411-423; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz. 6* (1899) 890-898; O. HIRSCHFELD, *Verwaltungsbeamten*¹, 184; C. PATSCH, *Hercegowina*, 143 f.; F. ŠIŠIĆ, *Povijest*, 143; P. KATZER, *Geologija I*, 118 f.; V. SKARIĆ, *Glas. Zem. muz. 47* (1935) 27 f.; O. DAVIES, *Mines*, 186 f.; V. SIMIĆ, *Rudarstvo*, 108 f.; E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz. 9* (1954) 47 f.; ders., *Naselja*, 41, 91; J. J. WILKES, *Dalmatia*, 237; E. IMAMOVIĆ, *Nasle star. 13* (1972), 203; ders., *Fojnica*, 22 f.; I. BOJANOVSKI, *Coste*, 176; ders., *Arh. rad. razpr. 8-9* (1982) 90-92; ders., *Arh. lkt. I*, 150; S. DUŠANIĆ, *Arh. vest. 28* (1977) 165; ders., *ANRW II 6*, 66, 67, 83, 89; ders., *It. glas. (1980) 1-2*, 23; M. ZANINOVIĆ, *ANRW II 6*, 796; J. F. HEALY, *Mining*, 49; ders., *Mineria y metalurgia II*, 12; P. ANĐELIĆ, *Glas. Zem. muz. 38* (1983), 145 f.; F. BELTRAN LLOROS - F. MARCO SIMÓN, *Atlas*, karta 55; J. C. EDMONSON, *Jour. Rom. St. 79* (1989) 92; J. ŠAŠEL, *Handbuch I*, 576 f.; ders., *Opera selecta*, 169.

²¹¹ S. DUŠANIĆ, *ANRW II 6*, 66; Über die antike Metallurgie, vgl.: K. C. BAILLY, *Pliny*, Vol. 2.; U. TACKHOLM, *Studies*, 23 f.; R. J. FORBES, *Technology VII*; J. RAMIN, *La technique*; J. F. HEALY, *Mining*, 30 f., 35 f.; ders., *Mineria y metalurgia II*, 10.

²¹² Der Name dieses Gebirges wird vom Begriff *Aurana* (das goldene Gebirge) abgeleitet, vgl. D. MAZALIĆ, *Glas. Zem. muz. 6* (1961) 149.

²¹³ V. ČURČIĆ, *Glas. Zem. muz. 20* (1908) 86 f.; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 41; R. J. FORBES, *Technology VII*, 152. Auf eine Tonne Erz gewinnt man hier 3,6 g Gold, 300 g Silber und 1,2 % Quecksilber J. ŠAŠEL, *Handbuch I*, 576.

²¹⁴ Über die Goldauswaschungstechnik, vgl.: R. J. FORBES, *Technology VIII*, 151.

²¹⁵ Vgl. A. CONRAD, *Mitth. geogr. Gesellsch. 13* (1870) 221; B. WALTER, *Erzlagerstätten*, 158; H. B. v. FOULLON, *Jb. Reichsanstalt. Bd. 42* (1892) 1893, 20-22; O. DAVIES, *Mines*, 18. Anm. 9; J. ŠAŠEL, *Handbuch I*, 577.

²¹⁶ Vgl. *PLIN.*, *nat. hist.* 33, 75; 33, 67; D. G. BIRD, *Bonner Jb. 172* (1972) 48 f.

zur Amtszeit Plinius' in dieser Provinz an.²¹⁷

An dem Ort Uložnica wurde eine über 1 km lange, 10-15 m breite und bis zu 10 m hohe Halde gefunden. Südlich von ihr befinden sich mehrere kleinere ausgewaschene Halden.²¹⁸ Überreste ausgewaschener Halden befinden sich an mehreren Orten auf Rosin: Bijela Gomila,²¹⁹ Devetaci, Krstac, Nadkrstac, Crvena zemlja und Zlatno Guvno.²²⁰ In Zlatno Guvno gibt es neben einer größeren, 700-800 m langen und 30-50 m breiten Halde auch viele kleinere Halden. Auch hier ist ein über 9 km langes Wasserleitungssystem erhalten geblieben.²²¹ Entlang des Ufers von Krupa, des rechten Zuflusses von Vrbaš,²²² befinden sich mehrere ausgewaschene Halden, von denen eine über 2 km lang und über 1,75 km breit ist. Am linken Ufer liegt eine über 1100 m lange und über 400 m breite Halde. Auf ihr befindet sich das Dorf Batuša. Auch hier ist ein römisches Wasserleitungssystem erhalten geblieben.²²³ Mehrere ausgewaschene Halden befinden sich auch entlang des kleinen Flusses Bistrica, wo auch eine römische Siedlung (Pavline im Dorf Bistrica) lag.²²⁴ Ähnliche ausgewaschene Halden befinden sich ebenso entlang des rechten Ufers von Vrbaš in Uskoplje (Gornji Vakuf).²²⁵ Spuren des Auswaschens von Gold wurden im Gebiet der Dörfer Dobrošinj und Ždrimci im südlichen Uskoplje gefunden.²²⁶

Die Überreste des Wasserleitungssystems vom Gebirge Vranica, die den römischen Systemen für das Auswaschen von Gold in Hispanien ähneln, die Überreste der römischen Siedlungen, Keramik, Ziegel und das Gold aus dem südlichen Uskoplje weisen zweifellos auf die Römer hin. Die Goldförderung in diesem Gebiet endete nicht mit dem Untergang der antiken Zivilisation. Das Auswaschen dieses Metalls auf dem Gebiet von Südsuskoplje wurde auch im Mittelalter fortgesetzt.²²⁷ Auf dem Gebirge Radovan wurde Gold auch im Laufe des 17. Jhs. ausgewaschen.²²⁸ In den Dörfern Batuša und Bistrica ist die Goldgewinnung bis zum Beginn des 19. Jhs. nachgewiesen.²²⁹

²¹⁷ B. WALTER, Erzlagerstätten, 154-157; H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, Bd. 42 (1892) 1893, 22 f.

²¹⁸ Auf Bijela gomila befinden sich große ausgewaschene Halden, vgl. H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, Bd. 42 (1892) 1893, 25.

²¹⁹ Vgl. H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, Bd. 42 (1892) 1893, 18-20; F. KATZER, Eisenerzlagerstätten, 202; F. TUČAN, Blago, 25.

²²⁰ Vgl. B. WALTER, Erzlagerstätten, 150.

²²¹ Vgl. A. ŠKEGRO, Uskoplje, 32-34.

²²² Vgl. H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, Bd. 42 (1892) 1893, 15.

²²³ Vgl. E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 8 (1953) 347.

²²⁴ H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, Bd. 42 (1892) 1893, 14 f.

²²⁵ Vgl. H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, Bd. 42 (1892) 1893, 13.

²²⁶ D. M. NEGRUS VENETUS aus dem 15. Jh. notierte in seinem Werk *Geographiae*, 90: *Vrbaš auri ramenta valens*. (Nach: J. v. ASBOTH, Bosnien, 389; A. HOFFER, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 896, Anm. 10.

²²⁷ Vgl. A. CONRAD, *Mitth. geogr. Gesellschaft* 13 (1870) 221; O. BLAU, Reisen, 153; F. JUKIĆ, *Zemljopis*, 27.

²²⁸ B. WALTER, Erzlagerstätten, 92.

²²⁹ A. CONRAD, *Mitth. geogr. Gesellschaft* 13 (1870) 221 f.; B. WALTER, Erzlagerstätten, 92 und die Karte; H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, Bd. 42 (1892) 1893, 39 f., Abb. 2; A. RÜCKER, Goldvorkommen, 36 f.; A. HOFFER, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 892, 896; J. PETROVIĆ, *Napredak* 1947, 136; M. KREŠEVLJAKOVIĆ, Pucarevo, pass.

Das Gold wurde in der Antike auch in den Bergbaurevieren der Flüsse Lašva und Bila in Mittelbosnien ausgewaschen. Große ausgewaschene Halden befinden sich an beiden Ufern des Flusses Lašva in Varošluk bei Turbe. Etwa 20 kleinere ähnliche Halden wurden an beiden Ufern dieses Flusses von Turbe bis Travnik gefunden.²⁹⁰ In Gornji Slimeni bei Travnik befinden sich sowohl eine Stelle, wo man Gold auswusch, als auch mehrere Bergstollen,²⁹¹ die nach den Bestimmungen des Bergbaugesetzes (*Lex metallis dicta* 14-16, 19) angeordnet sind.

Alte Stellen, wo man Gold auswusch, befinden sich auch bei Gačići südlich von Vitez, in Bila, bei Zabilj, Sadovača und Jardol, sowie in den Bergen bei Dubravice und Šantići.²⁹² Kleinere ausgewaschene Halden befinden sich an beiden Ufern des Baches Banovac beim Dorf Pirići im Tal der Lašva.²⁹³ In Delilovac an der Lašva, woher eine Goldmünze von Heraclius²⁹⁴ stammt, gewann man Gold auch von Schiefer.²⁹⁵ Eine antike Schüssel aus Divjak bei Mali Mošnj (Vitez).²⁹⁶ zeugt auch von der primären Goldverarbeitung in diesen Räumen. Das Auswaschen von Gold wurde hier auch im Mittelalter, während der osmanischen Herrschaft²⁹⁷ bzw. bis zum Beginn des 19. Jhs. fortgesetzt.²⁹⁸

Die stärksten Spuren des Auswaschens von Gold aus der Römerzeit befinden sich im Gebiet von Lepenica²⁹⁹ und Fojnica.³⁰⁰ Das Metall wurde hier sowohl in reiner Form als auch in Verbindungen mit Magnetit, Antimonit, Arsen und Eisen gefunden. Eine Tonne Antimonit ergibt hier 5-13 g Gold,³⁰¹ während eine Tonne Pyrit aus Bakovići bei Fojnica 20 g Gold ergibt.³⁰² Vom Reichtum an Gold dieses Gebiets spricht auch die Tatsache, daß in Trošnik und Bakovići bei Fojnica in den 1936/37 Jahren 155 kg Gold gewonnen wurde.³⁰³ Es ist deshalb kein Wunder, daß sich gerade im Gebiet von Fojnica die größten ausgewaschenen Halden aus der Rö-

²⁹⁰ A. RÜCKER, Goldvorkommen, 39 f.; A. HOFFER, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 893.

²⁹¹ Vgl. A. RÜCKER, Goldvorkommen, 47 f.; A. HOFFER, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 894.

²⁹² Vgl. H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, Bd. 42 (1892) 1893, 40 f., Abb. 3; A. HOFFER, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 893.

²⁹³ G. KRALJEVIĆ, *Zbor. Zav. muz. Trav.* 3 (1980), 85.

²⁹⁴ A. RÜCKER, Goldvorkommen, 28 f.

²⁹⁵ A. RÜCKER, Goldvorkommen, 48 f.; A. HOFFER, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 895; E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954) 53. Das Gold wurde vorwiegend in kleineren Gefäßen geschmolzen, vgl. U. TÄCKHOLM, Studien, 10.

²⁹⁶ Vgl. B. KURPEŠIĆ, *Itinerarium*, 17; I. F. JUKIĆ, *Zemljopis*, 27; A. HOFFER, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 897; F. SPAHO, *Glas. Zem. muz.* 25 (1913) 192 f.; D. KOVAČEVIĆ, *Trgovina*, pass.; R. J. FORBES, *Technology* VII, 152.

²⁹⁷ A. HOFFER, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 897.

²⁹⁸ K. MISILO, *Glas. Zem. muz.* 48 (1936) 15-26; D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 12 (1957) 121-123; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 46; P. ANDELIĆ, *Lepenica*, 151-172, 160; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 181.

²⁹⁹ V. SKARIĆ, *Glas. Zem. muz.* 47 (1935) 32-33.

³⁰⁰ Vgl. H. QUIRING - G. BERG - F. FRIEDENSBURG, *Gold*, 46; H. QUIRING, *Geschichte*, 176.

³⁰¹ F. TUČAN, *Blago*, 26.

³⁰² H. QUIRING, *Geschichte*, 176.

³⁰³ A. CONRAD, *Monat. geogr. Gesellschaft* 13 (1870) 222 f.; O. BLAU, *Österr. Ztschr. für Berg- u. Hüttenw.* (1870) 137 f.; ders., *Reisen*, 151 f.; C. J. JIREČEK, *Handelsstraßen*, 41 f.; H. B. v. FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, 13 (1892), 44 f., Abb. 4; A. RÜCKER, Goldvorkommen, 19 f., 61 f.; K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 9 (1897) 514 f.; ders., *Herzegowina*, 143 f.; O. HIRSCHFELD, *Verwaltungsbeamten*, 154; V. SKARIĆ, *Glas. Zem. muz.* 47 (1935) 27 f.; E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954), 53; ders., *Naselja*, 46 f.; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 176; E. IMAMOVIĆ, *Nale star.* 13 (1972) 198 f.; P. ANDELIĆ, *Glas. Zem. muz.* 38 (1983) 145, f.

merzeit befinden.²⁴⁴ Die Halde bei Gomionica bei Fojnica erstreckt sich auf mehr als 300 Hektar und übertrifft jene Halden an der Krupa in Uskoplje (Gornji Vakuf).²⁴⁵ Große ausgewaschene Halden liegen auch entlang des Baches Pavlovac, 2 km vor seiner Mündung in Fojnica, wo heute auch noch oft nach Gold gesucht wird.²⁴⁶

Dieses Edelmetall wird als Beimischung von Arsen auch im Gebiet von Veliki Vranjak, Završće sowie auf Kamenica gefunden.²⁴⁷ Es gibt aber keine sicheren Beweise für die römische Goldförderung hier. Die Silber- und Kupferförderung²⁴⁸ in diesem Gebiet ist aber bewiesen.

Das Gold wurde auch auf dem Gebiet von Gromiljak, Homolj und in Kulijaš bei Kiseljak abgebaut. Die Halden in Gromiljak erstrecken sich auf einige tausend Hektar.²⁴⁹ In dieser Siedlung wird auch ein bergmännisches Zentrum lokalisiert.²⁵⁰

Eine größere Halde befindet sich gegenüber dem Stari Majdan in Ostružnica bei Kiseljak.²⁵¹

Im Gebiet von Višnjica in Lepenica bei Kiseljak besaßen die Römer einige Bergwerksbetriebe.²⁵² Da diese nicht systematisch untersucht wurden, kann man nicht präzisieren, wann dort genau mit der Arbeit begonnen wurde. In diesen Betrieben wurden die Erze von Borovica und Fojnica verarbeitet, die auch Goldbeimischungen enthalten.²⁵³ Epigraphische Quellen aus Višnjica zeugen von einer sehr frühen Anwesenheit von Unternehmern aus einigen wichtigen Familien (*Baebii, Corneli, Manlii, Pontii*)²⁵⁴ zur Zeit des frühen Prinzipates. Das Gold wird auch auf dem Gebiet von Kreševo, an den Orten Gaca Potok bei Crkvenjak sowie im Gebiet von Jezero bei Jajce gefunden.²⁵⁵ Das Goldgewinnung des auf dem Gebiet von Kreševo wurde auch im Mittelalter fortgesetzt.²⁵⁶

Im zentralbosnischen Revier wurden viele römische Münzen sowie Überreste der Siedlungen²⁵⁷ aus der Römerzeit gefunden. Hier befanden sich römische Festungen, Kontroll- und Stützpunkte, die die Förderung sicherten,²⁵⁸ römische Straßen, die entweder entlang oder in unmittelbarer Nähe der ausgewaschenen Halden und Bergstollen führten.²⁵⁹ Die Römer verbanden

²⁴⁴ Vgl. H. B. v FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, 13 (1892), 42 f. i Abb. 4, 44.

²⁴⁵ F. KATZER, *Österr. Ztschr. für Berg- u. Hüttenw.* XLIX (1901) 4-12.

²⁴⁶ Vgl. F. KATZER, *Österr. Ztschr. für Berg- u. Hüttenw.* 20-21 (1912) 11 f.

²⁴⁷ F. KATZER, *Österr. Ztschr. für Berg- u. Hüttenw.* XLIX (1901) 4-12.

²⁴⁸ E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 61, 63, 76; E. IMAMOVIĆ, *God. Društ. istov. BiH* 21-27 (1976) 7-26; ders., *Glas. Zem. muz.* 47 (1992-1995) 1996, 83.

²⁴⁹ Vgl. E. IMAMOVIĆ, *Glas. Zem. muz.* 47 (1992-1995) 1976, 83.

²⁵⁰ Vgl. H. B. v FOULLON, *Jb. geol. Reichsanstalt*, 13 (1892), 42 f. und Abb. 4, 44.

²⁵¹ K. MISILO, *Glas. Zem. muz.* 48 (1936) 15 f.; M. MANDIĆ, *Glas. Zem. muz.* 37 (1925) 61 f.; D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954) 299; P. ANDELIĆ, *Lepenica*, 151 f.; E. IMAMOVIĆ, *Nale star.* 13 (1972) 193 f.; ders., *Fojnica*, 10 f.

²⁵² Vgl. A. CONRAD, *Mitb. geogr. Gesellschaf.*, 222.

²⁵³ *CIL* III 8379; K. MISILO, *Glas. Zem. muz.* 48 (1936) 18, 21; N. VULIĆ, *Spom. Srp. kralj. akad.* 75 (1933) 71, 70; *ILug.* 1599, 1598; G. ALFÖLDY, *Dalmatien*, 142, 156; A. ŠKEGRO, *Ztschr. Pap. Epigr.* 101 (1994) 296-297, Nr. 7.

²⁵⁴ Vgl. F. KATZER, *Österr. Ztschr. für Berg- u. Hüttenw.* 20-21 (1912) 11 f.

²⁵⁵ Vgl. Z. DEVETAK, *Hrvatska misao* 5 (1997) 150-153.

²⁵⁶ E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 47; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 187; ders., *Bosna, pass.*

²⁵⁷ I. ČREMOŠNIK, *Arh. vest.* 41 (1990) 357 f.

²⁵⁸ H. BALLIF, *Straßen* I, 26 f.; E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 8 (1953), 277 f., Skizze 1-4; ders., *Naselja*, 40 f.; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 170 f. Anm. 44; ders., *Bosna*, 162 f.

²⁵⁹ *CIL* III 3201 = 3198 b = 10156 b; E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 8 (1953) 276-287; G. ALFÖLDY, *Acta Arch. Acad. Sc. Hung.* 16 (1964) 247-256; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 39.

das mittelbosnische Bergbaurevier im Jahre 19/20 durch eine Magistrale mit dem Provinzzentrum *Salona* (*viam a Salonis ad Haedum castellum Daesitiatum*).²⁶⁰

Ein Teil des Goldes konnte auch in den Silberbergwerken um den Fluß Drina gewonnen werden, obwohl es keinen sicheren Beweis²⁶¹ gibt. Ob wirklich die Römer das Gold im Süden Dalmatiens abbauten, ist nicht gewiß, obwohl dort alte Bergwerke vorhanden waren.²⁶²

2. 3. Bergbauzentren

Die Verwaltungszentren für die römischen Goldbergwerke befanden sich in den Provinzzentren, was auch für Dalmatien gilt.²⁶³ Da der römische Staat die Förderung der Edelmetalle streng kontrollierte,²⁶⁴ bedingte die Entfernung der Gebiete, in denen das Gold gefördert wurde, sowie der Einsatz vieler Arbeiter, das Bestehen der lokalen-bergmännischen Orte, wie es z. B. *Vispacia* in Hispanien und *Domavia* in Dalmatien waren. Das Verwaltungszentrum für die Bergbaureviere der Flüsse Lepenica, Fojnica und Željeznica in Mittelbosnien war die römische Siedlung in Višnjica bei Kiseljak. Die Verbindungen dieses Ortes mit dem Provinzzentrum *Salona* wurden durch Inschriften bezeugt.²⁶⁵ In diesem Gebiet arbeiteten sowohl Sklaven²⁶⁶ als auch Kleinunternehmer (*coloni*).²⁶⁷ Das Zentrum der Goldförderung im Gebiet von Uskoplje und der umliegenden erzhaltigen Gebirge war höchstwahrscheinlich die Siedlung *Ad Matricem*, welche am Fuße des Vranica-Gebirges zu lokalisieren ist.²⁶⁸ Ihr Entstehen bringen einige Wissenschaftler mit der Erzförderung²⁶⁹ und den Kleinunternehmen (*matrix* = Verzeichnis von Kolonen auf dem *domen*)²⁷⁰ in Verbindung. Auf *Tabula Peutingeriana* lag *Ad Matricem* an der Strecke zwischen *Bistue vetus* und *Bistue nova*.²⁷¹ Das Vranica-Gebirge war durch römische bergmännische Wege gekennzeichnet, welche von der Bergspitze bis ins Tal führten.²⁷² Hier verlief

²⁶⁰ O. DAVIES, *Mines*, 190, 194; V. SIMIĆ, *Rudarstvo*, 161; S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 66. Vgl. auch G. ALFÖLDY, *Dalmatien*, 154.

²⁶¹ W. M. LEAKE, *Numismatica*, 44; S. LJUBIĆ, *Rad JAZU* Bd. 34, 100 i Anm.; C. J. JIREČEK, *Handelsstraßen*, 42 f.; R. L. BEAUMONT, *Jour. Hell. St.* 56 (1936) 182, Anm. 166; R. L. BEAUMONT, *Jour. Hell. St.* 56 (1936) 182; O. DAVIES, *Mines*, 14, Anm. 9, karta VI, 106 i 107; ders., *Rev. des études. Balkan.* 5-6 (1937-38) 405, Anm. 3; J. B. SALMON, *Corinth*, 173 Anm. 11.

²⁶² Vgl. J. JUNG, *Römer*, 46; *CIL III* s. 305; C. J. JIREČEK, *Handelsstraßen*, 42; O. HIRSCHFELD, *Verwaltungsbeamten*, 154; B. ZMAJIĆ, *Num. vij.* 11 (1964) 2; J. J. WILKES, *Dalmatia*, 272; M. ZANINOVIĆ, *ANRW II* 6, 796; I. BOJANOVSKI, *Arb. lek. I*, 149; J. ŠASEL, *Handbuch* 1, 578.

²⁶³ Vgl. *PLIN.*, *nat. hist.* 33, 78: *extat lex censoria Victumularum aurifodinae in Vercellensi agro, quo cavebatur ne plus quinque milibus hominum in opere publicani haberent.* Vgl. auch *Lex metallis dicta, Lex metalli Vipuscensis, TC IX, TC X i TC XI.*

²⁶⁴ *ILLug.* 95, 96.

²⁶⁵ *ILLug.* 1595.

²⁶⁶ Vgl. E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, 198; *ILLug.* 95, 96.

²⁶⁷ *Cosmographi*, VI, 5. K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 18 (1906) 151; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 9 (1909) 112 f.; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 41; E. IMAMOVIĆ, *Nasle star.* 13 (1972) 194, 196; S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 68 und die Karte. L. BOSIO, *Tabula*, 171, in dem er H. KIEPERT, *FOA XVII* und E. WEBER, *Tabula Peutingeriana*, 44, folgt, nimmt er an, daß *Ad Matricem* in Bugojno gewesen sein könnte.

²⁶⁸ A. MAYER, *Sprache*, 222.

²⁶⁹ S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* 1-2 (1980) 23, Anm. 100, 49.

²⁷⁰ K. MILLER, *Castorius*, VI 5.

²⁷¹ E. PAŠALIĆ, *Naselja*, die Karte 3; A. ŠKEGRO, *Uskoplje*, 32.

²⁷² E. PAŠALIĆ, *Naselja*, karta 4. Vgl. I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 170-179.

auch die in den Jahren 19/20 gebaute römische Straße.²⁷³ Im zentralen Teil des Bergbaureviers von Uskoplje befand sich *municipium Bistuentium* bzw. die Station *Bistue vetus* von *Tabula Peutingeriana*.²⁷⁴ In Jagnjid bei Podgrade im nordwest Uskoplje wurde das Plättchen eines Siegelrings aus Berggold gefunden, das vermutlich Germanicus darstellt.²⁷⁵ Dies läßt vermuten, daß in diesem Bergbaurevier vor dem Jahre 19 dem Kaiserhof²⁷⁶ nahestehende Personen verkehrten. Mit Ausnahme der Sondierungen J. Petrovićs und I. Bojanovskis, sowie von einigen zufälligen Fundorten, kann man sagen, daß der südliche Teil von Uskoplje archäologisch gar nicht untersucht wurde. Aus diesen Gebieten sind wahrscheinlich sehr interessante Angaben in Verbindung mit der Förderung der Edelmetalle zu erwarten.

2. 4. Dalmatinische Goldbergwerke in der Spätantike

Es gibt keine Zeugnisse über die dalmatinischen Goldbergwerke nach der Regierungszeit Traianus'. Er unternahm zwei Feldzüge nach Dakien, um zu den Goldbergwerken in diesem Land zu kommen.²⁷⁷ Gleich nach der Eroberung Dakiens begannen die Römer eine intensive Goldförderung unter Führung des Verwaltungsapparates mit dem Sitz in Sarmizegethusa.²⁷⁸ Man versetzte auch mehrmals im Bergbau erfahrene Arbeitskräfte aus Dalmatien²⁷⁹ in diese Provinz. Möglicherweise befahl schon Kaiser Traianus den Umzug der besonders erfahrenen Bergleute Pirusten²⁸⁰ aus Südostdalmatien ins Gebiet *Alburnus Major*. In der zweiten Hälfte des 2. Jhs. arbeiteten dort auch die Angehörigen des dalmatinischen Stammesverbandes Bariduen,²⁸¹ die ihre Kastelle auch im Gebiet von *Alburnus Major*²⁸² hatten. In die dakischen Bergwerke wurden aus Dalmatien auch Sardeaten²⁸³ versetzt und zur Zeit des Kaisers Septimius Severus sogar die Delmaten.²⁸⁴ Sie waren im Laufe des 1. und 2. Jhs. auch in den Bergwerken von *Noricum*²⁸⁵ und Obermösien zu antreffen.²⁸⁶

²⁷³ D. BASLER, *Nota et vetera* 1988, 14; V. PAŠKVALIN, *Novi otkroci* 8 (1990) 43 f.; ders., "Napredak" Kalendar für 1991, 194 f.; ders., Ulomak, 212, 217.

²⁷⁴ K. HÖRMANN, *Glas. Zem. muz.* 4 (1892), 235 f.; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 330, Abb. 28.

²⁷⁵ *Germanicus* starb im Jahre 19, vgl.: D. KIENAST, Kaisertabelle, 80.

²⁷⁶ Vgl. R. SYME, *Roman Papers* 1 (1979) 2.

²⁷⁷ Vgl. S. MROZEK, *ANRW* II 6, 97; H.-Chr. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 276, 277, 296-315; A. OCETEĆ, *Istotija*, 76-77.

²⁷⁸ Vgl. M. ZANINOVIĆ, *Opusc. arch.* 19 (1995) 111-115.

²⁷⁹ K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 9 (1897) 665-673; St. MROZEK, *Apulum* 7/1 (1968) 312-313; H.-Chr. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 342; *TC VIII*, *TC VI*. In *TC VI* befand sich das erwähnte *Kaviertum* auch im Gebiet der Pirusten in Dalmatien, vgl.: H.-Chr. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 277.

²⁸⁰ Eine Raststätte mit dem Namen *Bariduae* befand sich auf der Straße, die von *Salona* nach *Servitium* führte, vgl.: E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 113; J.J. WILKES, *Dalmatia*, 184, 244.

²⁸¹ Vgl. *IDR* III/3, 388; I. RUSSU, *Illirii*, 175.

²⁸² *CIL* III 1266 = *IDR* III/3 418.

²⁸³ *CIL* III 1322; C. DSIVOBIVIU, *Apulum* 4 (1961) 51 - 58; D. RENDIĆ-MIOČEVIĆ, *Rad JAZU* 20 (1981) 23 i Anm. 8; *CIL* III 7845; *CIL* III 1262; S. MROZEK, *ANRW* II 6, 98 f.

²⁸⁴ G. ALFÖLDY, *Epigr. Stud.* 8 (1969) 15; br. 22; ders., *Noricum*, 230 f. 152

²⁸⁵ *ILug.* 25; *IMS* I 108; *IMS* I 109; S. DUŠANIĆ, *Arh. vest.* 28 (1977) 166; ders., *ANRW* II 6, 74, Anm. 137; ders., *Ist. glas.* (1980) 1-2, 23 f., mit Anm. 107 f., 32 mit Anm. 180; M. MIRKOVIĆ, *God. Cent. balk. ip.* XIV/12 (1975) 95 f.; V. BEŠEVLJEV, *De aedificiis. Nach* S. DUŠANIĆ, *Mineria y metalurgia* II, 148, siehe Anm. 3, könnte sich Prokopius' *k(astellum) Dalmatas* Mala Kopašnica unweit der Berge von Vlasina im Tal des Flusses Južna Morava (TIR - K 34) VIII c. befinden.

²⁸⁶ *CIL* III 1304 = *IDR* III/3 320; *AE* 1911, 39; *CIL* III 7842 = 1333 = *IDR* III/3 334; *CIL* III 1265 =

Da illyrische Bergleute und ihre Siedlungen in Dakien zahlreich sind²⁸⁷ und es keine Zeugnisse über die dalmatinischen Goldbergwerke nach Traianus gibt, kann man daraus schließen, daß mit ihrem Umzug nach Dakien die Goldgewinnung in Dalmatien während des 2. und in der ersten Hälfte des 3. Jhs. nicht den gleichen Stellenwert wie im Laufe des 1. Jhs. hatte. Die Goldförderung in Dalmatien hörte wahrscheinlich nicht völlig auf, hatte aber nicht mehr das gleiche Ausmaß wie in der Zeit von Augustus, Nero, Domitian oder zu Beginn der Regierungszeit von Traianus.

Die Erzförderung in Mitteldalmatien wurde aber fortgesetzt. Damit steht die Anwesenheit von Orientalen und Italienern sowie zahlreiche römische Münzen von 1. bis zum 4. Jh. im Zusammenhang. Im Laufe des 2. Jhs. hatte hier die Eisenförderung.²⁸⁸

Die dalmatinischen und mösischen Edelmetallbergwerke gewannen wieder an Bedeutung nach dem Rückzug der Römer aus Dakien und der völligen Ausbeutung der Goldbergwerke in Hispanien.

Der römische Staat versuchte den Mangel an Edelmetallen zu ersetzen, so daß er unter anderem die Edelmetallbergwerke auch an private Personen verpachtete, die aber verpflichtet waren, diese Metalle dem Staat zu überlassen.²⁸⁹ Die Bergleute mußten dem Staat gegen Entgelt acht *scrupula* Gebühr jährlich zahlen und das Gold dem Staat verkaufen.²⁹⁰ Der Staat zahlte aber das Entgelt in Bronze aus.²⁹¹ In der ersten Hälfte des 5. Jhs. wurden besondere Abgaben (*praestatio auraria, aearia* und *ferraria*) von den erzhaltigen Besitzen eingezogen.²⁹² Diese Abgaben konnten auch in diesen Metallen gezahlt werden.²⁹³ Die kaiserlichen Bestimmungen für

IDR III/3 415; CIL III 1272 = IDR III/3 424; CIL III 1334 = IDR III/3 371; CIL III 7830 = 1263 = IDR III/3 413; CIL III 1261 = IDR III/3 396; CIL III 7823 = IDR III/3 393; CIL III 7825 = IDR III/3 393; CIL III 7829 = IDR III/3 410; AE 1944, 21 = IDR III/3 387; CIL III 12564 = IDR III/3 404; AE 1960, 235 = IDR III/3 403; AE 1960, 236 = IDR III/3 384; AE 1965, 42 = IDR III/3 386; CIL III 1271 = IDR III/3 422; CIL III 7821 = IDR III/3 383; CIL III 7827 = IDR III/3 402; CIL III 1270 = IDR III/3 423; TC X = CIL III s. 948 = IDR I 40; TC VI = CIL III s. 936 f. = IDR I 36; TC II = CIL III s. 928 f. = IDR I 32; TC III = CIL III s. 930 f. = IDR I 33; TC V = CIL III s. 934 f. = IDR I 35; TC VIII = CIL III s. 944 f. = IDR I 38; TC XIV = CIL III s. 954 = IDR I 44; TC XVII = CIL III s. 954 = IDR I 47; TC XX = CIL III s. 956 = IDR I 50. Wahrscheinlich ist in Dalmatien auch *k(atellum) Ansum* zu suchen, vgl. (CIL III 1271 = IDR III/3 422; *Kavirtum* (TC VI) bringt man mit dem Namen *Caviti*, einem kleinen Stamm von Pirusten in Verbindung (PLIN., *nat. hist.* 3, 22); *Sciaietae* und *Marcinium* (TC VI) verbindet man auch mit Dalmatien, ohne daß man sie genauer lokalisieren kann. Gleiches gilt für die *Noenetae* von derselben Wachstafel, für *Tovertae* aus TC V, und für *Geldonae* aus TC I.

²⁸⁷ USKOPLJE (GORNJI VAKUF), *officina ferraria*: I. BOJANOVSKI, *Arb. preg.* 5 (1963) 122 f.; *Aurelius Tiro*: J. PETROVIĆ, *Glas. Zem. muz.* 15-16 (1960-61) 231 f., Abb. 4; *ILug.* 627; *sacerdos urbis Romae* aus Zenica: CIL III 12767; Ć. TRUHELKA, *Glas. Zem. muz.* 4 (1892) 344, 6; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 277, Tab. Nr. 2; *Iuppiter Fulminaror* Weihaltar: Ć. TRUHELKA, *Glas. Zem. muz.* 4 (1892) 343, br. 3, ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 276; Bergwerkskolone und die Weihaltare dem *Apolo Tadenus*: CIL III 13858; *Aquae S[—]*: D. SERGEJEVSKI, *Nos. Mus. Sar.* 13 (1936) 1; AE 1937, 248; G. ALFOLDY, *Dalmatien*, 162, Anm. 47; I. BOJANOVSKI, *Bosna i Hercegovina*, 149; D. SERGEJEVSKI, *Spon. Sep. kralj. akad.* 93 (1940) 9; *ILug.* 1579, die Spuren des Eisenbergbaus: V. SKARIĆ, *Glas. Zem. muz.* 47 (1935) 23 f.; P. ANDELIĆ, *Glas. Zem. muz.* 38 (1983) 145 f.

²⁸⁸ *C Th* 10, 19.3.4.12.

²⁸⁹ *C Th* 10, 19.3.4.12.

²⁹⁰ Usp. A. H. M. JONES, *Economy*, 68.

²⁹¹ *C Th* 11.20.6.

²⁹² *C Th* 11.21.3.

²⁹³ *C Th* 32.5 = *C Inst* 11.7.4.

den Bergbau für Illyricum aus dem 3., 4. und vom Anfang des 5. Jhs. betrafen zweifellos auch die dalmatinischen Bergleute.²⁹⁴

Die Regentin des Westreichs Galla Placidia (425-450) überließ Dalmatien dem östlichen Kaiserreich im Jahre 437, das zur Zeit des Kaisers Theodosius II. (408-450) dem hunnischen Herrscher Atilla (434-453) den jährlichen Tribut von 700 liber Gold auszahlte, um ihn in Pannonien aufzuhalten. Nach der Niederlage der kaiserlichen Truppen in Trakien im Jahre 443 mußten dem hunnischen Herrscher 6000 liber Gold auf einmal ausgezahlt werden und alle folgenden Jahre je 2100 liber dieses Metalls.²⁹⁵ In der Zeit vom Jahre 422 bis zum 474 erhielten die Hunnen insgesamt 41850 Pfund Gold, während den Goten in der Zeit zwischen den Jahren 450-491 13261 liber Gold²⁹⁶ ausgezahlt wurden. Die dalmatinischen Goldbergwerke nahmen zweifellos am Sammeln der Edelmetalle teil, die die oströmischen Kaiser benötigten. Die Quellen besagen aber nicht, auf welche Weise dies erfolgte.

Die Goldgewinnung aus den dalmatinischen Bergwerken wurde wahrscheinlich in der Zeit der ostgotischen Dominanz (490-535) eingestellt. Der ostgotische König Theodoricus (474-526) befahl nämlich, das Gold sogar durch das Öffnen der antiken Gräber zu beschaffen. Der Grund für Mangel an epigraphischem Material über die dalmatinischen Goldbergwerke ist nicht völlig klar. Einer der Gründe dafür liegt wahrscheinlich darin, daß das mitteldalmatinische Bergbaurevier, besonders Uskoplje, wo sich die wichtigsten dalmatinischen Bergwerke befanden, nicht erforscht wurde. Im Verwaltungsapparat der dalmatinischen Bergwerke arbeiteten, wie auch in den dakischen, bestimmt mehrere Beamte, da das Gold mehr als hundert Jahre intensiv gefördert wurde und viele Mengen Gold gewonnen wurden. *Thaumastus*, der einzige nachgewiesene Beamte aus dem Verwaltungsapparat der dalmatinischen Goldbergwerke, könnte in *Salona* während eines offiziellen Besuchs, vielleicht auch während einer der Transporte von Rohgold aus dem Binnenland zur dalmatinischen Küste, gestorben sein.²⁹⁷

Libberförderung

3. *Argentariae*

Die wichtigsten römischen Silberbergwerke befanden sich auf Sardinien,²⁹⁸ in Hispanien,²⁹⁹ Gallien,³⁰⁰ Britannien³⁰¹ sowie im Gebiet Illyricums. Aus den Bergwerken *Illyricums* wurden dem römischen Staat große Mengen Silber geliefert, insbesondere in den ersten drei Jahrhunderten des Kaiserreichs. Das meiste Silber wurde in den Bergwerken um *Ulpiana* in Dardanien, um *Domavia* im Mittellauf der Drina, in den Bergwerken in den Gebirgen Kosmaj und Rudnik

²⁹⁴ Usp. A. H. M. JONES, *Empire I*, 193; A. CAMERON, *World*, 31.

²⁹⁵ Usp. J. ILUK, *Münster. Beitr. z. ant. Handelsgesch.* 4 (1985) 1, 87-88.

²⁹⁶ Usp. S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* (1980) 1-2, 22 Anm. 99; Es gilt wenig Auskünfte über das Amt *commentariensis* (A. v. PREMERSTEIN, *RE IV* (1901) 759 f.; H.-C. BR. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 310; S. DUŠANIĆ *Arb. vest.* 28 (1977) 169 meint, daß der *commentariensis* dem *dispesator* unterstellt war.

²⁹⁷ Vgl. J. F. HEALY, *Mining*, 61.

²⁹⁸ Vgl.; O. DAVIES, *Mines*, 95-96, 98, 110; J. F. HEALY, *Mining*, 56; B. ROTHENBERG - P. GARCIA PALOMERO - H.-G. BACHMANN - J. W. GOETHE, *Mineria y metalurgia I*, 57-70.

²⁹⁹ Vgl. *PLIN.*, *nat. hist.*, 24, 164 f.; O. DAVIES, *Mines*, 76-78, 80-82; J. F. HEALY, *Mining*, 56.

³⁰⁰ O. DAVIES, *Mines*, 81, 147-148., 149-151; P. SALWAY, *Britain*, 39, 632-635.

³⁰¹ Vgl. S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 66-93; ders., *Istor. glasnik* 1-2 (1980) 24-46; ders., *Arb. vest.* 28 (1977) 163-179; ders., *Mineria y metalurgia II*, 148-156; ders., *Starinar* 40(41) (1989-1990) 1991, 217-224.

sowie in den Bergbaurevieren der Flüsse Lim und Četina gewonnen.³⁰² Das Silber wurde in den meisten Bergwerken auch vor den Römern gefördert. Eine intensive Ausbeutung dieses Metalls begann in den dalmatinisch-pannonischen Gebieten Anfang des 1. Jhs. und dauerte bis zum Ende des 4. Jhs. An einigen Orten wurde sie auch nach dem Untergang des Weströmischen Reichs fortgesetzt.

Die meisten Silberbergwerke vom Gebiet Dalmatiens und Pannoniens gehörten dem kaiserlichen *fiscus* an, so daß die Förderung im Einklang damit organisiert wurde. Sie wurden von den kaiserlichen Verwaltern (*procuratores*) geleitet, die zum größten Teil aus dem Ritterstand stammten. Diesen Dienst übten aber auch die Personen aus der Reihe der kaiserlichen Freigelassenen und Sklaven aus, die Anhänger der sog. *familiae Caesaris* waren.

In den dreißiger Jahren des 2. Jhs. wurden die Silberbergwerke nach dem Provinzprinzip vereint. Zur Zeit Marcus Aurelius' (161-180), genauer während der Markomannenkriege, wurde die Verwaltung aller pannonischen und dalmatinischen Bergwerke vereinigt. An der Spitze stand ein Prokurator (*procurator metallorum Pannonicorum et Dalmaticorum*). Zur Regierungszeit seines Sohnes und Nachfolger Commodus (180-192) wurde die Verwaltung der pannonischen und dalmatinischen Silberbergwerke von der Verwaltung der Eisenbergwerke getrennt. Seit Septimius Severus (193-211) trugen die Verwalter der Silberbergwerke keine Provinzbestimmungen mehr in ihrem Titel. Sie wurden entweder Verwalter der Silberbergwerke (*procuratores argentariarum*) oder einfach kaiserliche Verwalter (*procuratores Augusti*) genannt. Seit dieser Zeit bis zum Ende des 4. Jhs. hatten die Silberbergwerke ihre eigene Verwaltung. Eine Ausnahme bildeten nur das 5. und 6. Jahrzehnt des 3. Jhs.

Libberförderung in Dalmazien

3. 1. Argentariae Dalmaticae

Es gibt zahlreiche Zeugnisse von den dalmatinischen und pannonischen Silberbergwerken. Unter ihnen kommen die epigraphischen Quellen am häufigsten vor. Von großer Bedeutung sind hier auch einige besondere Münzserien. Auf die dalmatinischen Silberbergwerke beziehen sich einige Serien des bergmännischen Geldes, das zur Regierungszeit der Kaiser Trajan und Hadrian geprägt wurde.³⁰³

Eine Serie des bergmännischen Geldes mit dem Bild Trajans und der Legende *[IMP] TRAIANO AVG GER DACICO P M TR P COS V P P* auf dem Avers sowie dem Monet (*Aequitas*) und der Legende *METALLI VLPIANI DELM* auf dem Revers wurde im Jahre 102/103 emittiert.³⁰⁴ Das Geld mit derselben Person und der Legende *IMP CAES TRAIANO AVG GER DAC P M TR P COS VI P P* auf dem Avers und dem Monet (*Aequitas*) und der Legende *METALLI VLPIANI DELM* auf dem Revers wurde im Jahre 111/112 emittiert. Es sind drei Exemplare dieses Geldes aus der Regierungszeit Trajans bekannt.³⁰⁵

³⁰² S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 69, Not. 88; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. nap.* 8-9 (1982) 97.

³⁰³ *RIC III* p. 234+, 235*; Tab. 45, 14.

³⁰⁴ J. H. ECKHEL, *Doctrina*, 445; H. COHEN, II, *Trat.*, 183; R. MOWAT, *Rev. num.*, ser. III, 12 (1894) 383-384, Nr. 5, Pl. XI 7; I. KELLNER, *Glas. Zem. muz.* 7 (1895) 195, Abb. 126; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 3 (1897) 126, Abb. 162, *RIC II* 294, Nr. 705; *BMC S.* 234; F. LENORMANT, *La monnaie*, 240; S. DUŠANIĆ, *Živa ant.* 21 (1971) 2, 542; Nach R. A. CARSON, *Coins*, 39, wurden sie vor 104 emittiert. Nach R. MOWAT wurden sie zwischen 104 und 111 emittiert. Über Trajans Titularat, vgl.: P. KNEISSL, *Siegestitulatur*, 58-90.

³⁰⁵ S. DUŠANIĆ, *Živa ant.* 21 (1971) 2, 542, 544.

Zur Zeit Hadrians³⁰⁶ wurde eine andere Serie des bergmännischen Geldes für die dalmatinischen Silberbergwerke in drei Varianten geprägt. Die erste Variante hat die gekrönte nach rechts gewandte Diana auf dem Avers. Auf dem Revers befindet sich ein nach links gewandter Hirsch mit der Legende *METAL(LI) DELM(ATICI)*. Die zweite Variante zeigt auch Diana auf dem Avers, sie trägt aber das Haar in einem Knoten,³⁰⁷ wobei dieser Revers und der Revers aus der Vorvariante identisch sind. Es sind 6 Münzen mit Diana auf dem Avers und der Legende *METAL(LI) DELM(ATICI)* auf dem Revers bekannt.³⁰⁸

Die Ausbeutung in den dalmatinischen Silberbergwerken wurde also noch zur Trajan, nur am Anfang des 2. Jhs. intensiviert. Zur Regierungszeit dieses Kaisers wurde im Raum Dalmatiens auch Gold verstärkt gefördert. Dafür spricht eine Grabinschrift von *commentariensis Thaumastus* aus Salona.³⁰⁹ Eine dalmatinische bergmännische Münze von Trajan stammt aus dem Gebiet *Aquae S[—]* in Ilidža bei Sarajevo in Mittelbosnien.³¹⁰

Die Resultate der bisherigen Forschungen zeigten, daß die Römer Silber im Nordosten, Südosten und im zentralen Teil Dalmatiens intensiv förderten. Zahlreiche Spuren der antiken Bergstollen, Schlackenhalde u. a. befinden sich am Mittel- und Oberlauf der Drina, in den Gebirgen Kosmaj und Rudnik, im Tal der Čeotina (Sandžak zwischen Serbien und Montenegro), sowie im Limgebiet im Südosten der Provinz Dalmatien. Im zentralen Teil Dalmatiens förderten die Römer Silber und Kupfer auch entlang des Baches Pavlovac, zwei Kilometer entfernt von seiner Mündung in den Fluß Fojnica.³¹¹ Silber wurde auch im Gebiet von Kreševo in Mittelbosnien abgebaut.³¹²

3. 1. 1. *Argentaria*

Im Raum des römischen Dalmatien wurde das Silber am häufigsten in Verbindung mit Zink, Blei und Pyrit gefunden,³¹³ deren reiche Vorkommen in den Gebirgen Kvarc, Staroglavica und Ludmer zwischen den Flüssen Jadar und Drina in Ostbosnien liegen.³¹⁴ Eine Tonne Erz gibt hier 8% Zink, 6% Blei und über 100 g Silber.³¹⁵ Aus den Bergwerken in den Bergbaurevieren Kvarc-Lisac, Guber, Alžića-Vitlovac, Fojhar-Kutlići-Čumavići, Orlovine bei Čičevac, Babac, Mihaljevići, Lipenovići, Brana, Mihaljevići bei Bratunac und Lonjino wurden über 800.000

³⁰⁶ RIC II 474 Nr. 1013; BMC 534 Nr. 1854 f.; V. M. SIMIĆ-M. R. VASIĆ, *Rev. num. Vle s.-t. 19* (1977) Nr. 20 und 21.

³⁰⁷ R. MOWAT, *Rev. num., ser. III, 12* (1894) 390, Nr. 13 und 14, Pl. XI 12, 13, 14; RIC II 474, Nr. 1014; RIC III, p. 534, Nr. 1854, 1855, Tab. 98, 7; BMC 534, Nr. 1856; M. SIMIĆ-M. R. VASIĆ, *Rev. num. VI ser. - T. XIX* (1977) 58, Nr. 18-21; Vgl. auch J. MELVILLE JONES, *Dictionary*, 98. In die Zeit Hadrians datiert sie 555 und S. DUŠANIĆ, *Živa ant. 21* (1971) 2, 542.

³⁰⁸ *CIL III 19977 = ILS 1603.*

³⁰⁹ I. KELLNER, *Glas. Zem. muz. 7* (1895) 195, Abb. 126; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz. 5* (1897) 126, Abb. 162.

³¹⁰ F. KATZER, *Österr. Ztschr. für Berg- u. Hüttenw. XLIX* (1901) 4-12.

³¹¹ Upor. E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz. 9* (1954) 54.

³¹² Vgl. A. RÜCKER, *Silberbergbau*, pass.; F. KATZER, *Geologija I*, pass.; M. RAMOVIĆ, *Članci i grada 4* (1960) 34-36.

³¹³ Vgl. A. RÜCKER, *Silberbergbau*; M. RAMOVIĆ, *Članci i grada, 4* (1960) 34-36.

³¹⁴ Vgl. M. RAMOVIĆ, *Članci i grada 4* (1960) 36.

³¹⁵ 1-3, Abb. 1; M. RAMOVIĆ, *Članci i grada 4* (1960) 39; ders., *Stari rudnici*, 79 f.; 106; ders., *Bosna*, 197.

Tonnen Erz abgebaut und über 120 Tonnen Silber sowie 50.000 Tonnen Blei gewonnen.³¹⁶ Am Bach Čičevac bei Srebrenica in Ostbosnien wurden mehrere größere Blei-Silber-Schlackenhalde gefunden.³¹⁷ Die Erze in diesem Gebiet förderten vor den Römern pannonische illyrische,³¹⁸ keltische³¹⁹ und andere Bergleute. Die spätantiken Itinerarien bezeichneten dieses Gebiet als *Argentaria*, wobei sie es am Ende der Straßen eintrugen, deren Ausgangspunkt sich in zwei großen urbanen Zentren befand - im dalmatinischen *Salona*³²⁰ und pannonischen *Sirmium*.³²¹ Die Resultate der bisherigen Forschungen zeigten, daß die Römer die Silberförderung im mittleren Drinagebiet in der 2. Hälfte des 1. Jhs. begannen. Die Ausbeutung wurde in den siebziger Jahren intensiviert, als der Zufluß von Edelmetallen aus den Bergwerken vom Gebiet *Carthago Nova* in Hispanien beträchtlich gemindert wurde.³²² Aus dieser Zeit stammen auch die ältesten Münzen aus der Kaiserzeit sowie Bergstollen im Gebiet der Silberbergwerke.³²³ Die Silberbergwerke vom Gebiet zwischen den Flüssen Jadar und Drina in Ostbosnien³²⁴ befanden sich bis zum Ausbruch der Bürgerkriege in den Jahren 68/69 unter der Aufsicht des römischen Senats.³²⁵ Dem kaiserlichen *fiscus*³²⁶ gehörten sie wahrscheinlich seit der kurzfristigen Regierungszeit des Kaisers Galba (68-69) an oder spätestens seit Vespasianus (69-79).³²⁷ Daß sie von besonderem Interesse für die Dynastie der Flavier waren, sieht man auch daran, daß die Anzahl der Personen mit dem von den Kaisern aus dieser Dynastie erteilten Bürgerrecht in diesem Gebiet³²⁸ beträchtlich gestiegen war. Im Einklang mit dieser Politik war auch die Gründung von *municipium Malvesatium* zur Zeit Vespasians,³²⁹ dem fast alle Gebiete angehörten, in denen sich die Silberbergwerke im Nordosten Dalmatiens befanden. Es ist auch bezeugt, daß hier ein Verwalter der dalmatinischen Silberbergwerke (*procurator argentariarum Delmaticarum*) in der Zeit zwischen den Jahren 130 und 150³³⁰ sowie ein *vilicus* im 3. Jh. anwesend waren.³³¹

³¹⁶ Vgl., Fig. 1.

³¹⁷ M. A. RAMOVIĆ, *Članci i grada 4* (1960) 37; ders., *Stari rudnici*, 79-97.

³¹⁸ C. PATSCH, *PRE 18/1* (1903) 124; -128; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 93.

³¹⁹ *Tab. Pent. VII 1, 2*; K. MILLER, *Itineraria Romana*, 472.

³²⁰ *Tab. Pent. VI 4, 5*; *TIRL 34, 30*; Vgl. O. DAVIES, *Mines*, 193-194; V. SIMIĆ, *Rudarstvo*, 163-170; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 73, 93; G. ALFÖLDY, *Dalmatien*, 154-155.; J. J. WILKES, *Dalmatia*, 277-280; I. -153.

³²¹ J. M. BLÁZQUEZ, *Historia*, 33, 145; E. W. HALEY, *Migration*, 92.

³²² V. RADIMSKÝ, *Wiss. Mitt. Bot. Herz. 1* (1893) 251; ders., *Wiss. Mitt. Bot. Herz. 4* (1896) 241.

³²³ Vgl. K. PATSCH, *Glas. Zem. muz. 22* (1910) 192-193, Abb. 33 und 34; D. SREJOVIĆ, *Članci i grada 6* (1965) 8, 12.

³²⁴ Vgl. L. POGATSCHNIG, *Glas. Zem. muz. 2* (1890) 125-130; ders., -157; V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz. 3* (1891); ders., ders., *Wiss. Mitt. Bot. Herz. 1* (1893) 218-253; ders., ders., V. SIMIĆ, *Rudarstvo*, 139-142; 146-148; E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz. 9* (1954) 60-62, 70-71; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. raspr. 8-9* (1982) 99-106, 112-114; ders., *Bosna*, 193-203.

³²⁵ Vgl. V. RADIMSKÝ, *Wiss. Mitt. Bot. Herz. 1* (1893) 251.

³²⁶ Vgl. *ILlrag. 1473*.

³²⁷ Vgl. I. BOJANOVSKI, *Članci i grada 7* (1967) 2, Abb. 1; E. IMAMOVIĆ *Spomenici*, 372, Nr. 113. Über die politische Situation in dieser Zeit, vgl.: H. GRASSL, *Vierkaiserjahr*, pass.

³²⁸ I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 183-184, 187.

³²⁹ G. ALFÖLDY, *PRE Suppl. 11* (1968) 1004-1009; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. raspr. 7* (1968) 241-262; ders., *Bosna*, 177.

³³⁰ *CIL III 12739 = 12740 = AE 1948, 243*.

³³¹ Karan bei Skelani: *CIL III 8350*.

Nach den numismatischen³³² und epigraphischen Quellen³³³ wurden die Silberbergwerke vom Gebiet um *Domavia* in der 2. Hälfte des 2. Jhs. sowie während des 3. Jhs. am intensivsten gefördert. Die Meilensteine an der Straße *Argentaria-Salona*³³⁴ deuten auf einen sehr starken Verkehr³³⁵ in dem Zeitraum der fünfzig bis zu den achtziger Jahren des 3. Jhs. hin. Er wurde vor allem durch den Druck der germanischen Goten, Sarmaten und Quaden auf die Mitteldonau-provinzen verursacht.³³⁶ Einige der Überfälle hatten die Plünderung der Edelmetallbergwerke zum Ziel. So plünderten³³⁷ die Goten die Bergwerke in Dardanien und um *Domavia*, indem sie Valerians Feldzug gegen die Perser und Gallienus' Feldzug auf den Rhein im Jahre 254 ausnutzten. Von der Gefahr, die die Grenzgebiete Pannoniens und Dalmatiens bedrohte, zeugen unter anderem auch große Mengen Gold und Schmuck aus Loznica³³⁸ (Nordwestserbien), Dvorska bei Krupanj³³⁹ (Westserbien) sowie Obudovac bei Bosanski Šamac³⁴⁰ in Nordbosnien. Die Erzförderung im Gebiet zwischen Jader und der Drina in Ostbosnien setzte sich nach dem Untergang des Weströmischen Reichs fort. Darauf deutet auch der Bau einer frühchristlichen Basilika in Staroglavci bei Srebrenica hin.³⁴¹ Die Ausbeutung wurde auch im Laufe des 7. Jhs. fortgesetzt.³⁴² Im Unterlauf der Drina wurde das silberhaltige Blei im ganzen Mittelalter gefördert.³⁴³

Den Gegenständen aus den römischen Nekropolen um Srebrenica nach arbeiteten in diesen Bergwerken im 1. und 2. Jh. vorwiegend die lokalen illyrisch-pannonischen und keltischen Bergleute,³⁴⁴ während in der Verwaltung und im technologischen Prozeß - wie übrigens in den

³³² V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 3 (1891) 15; ders., *Glas. Zem. muz.* 4 (1892) 23; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 225, 251; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 4 (1896) 241; Č. TRUHELKA, *Glas. Zem. muz.* 3 (1891) 241; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. raspr.* 8-9 (1982) 106; ders., *Bosna*, 197.

³³³ C. PATSCH, *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 8 (1902) 109-111, Abb. 47; I. BOJANOVSKI, *Članci i grada* 14 (1982) 142.

³³⁴ Zwischen Debelo brdo und Tisovac (Kuti) auf dem Gebirge Romanija befinden sich Meilensteine zu Ehren von Philippus Arabs (244-249) *CIL III 13306* und Volusianus (251-253) *CIL III 13307*; aus Berkovina auf Romanija gibt es die Meilensteine zu Ehren von Kaiser Decius Traianus (249-251) *CIL III 13309*, *CIL III 13310*. Aus Han Pijesak gibt es die Meilensteine zu Ehren von Herenius Etruscus (251) *CIL III 13312*, Aurelianus (270-275) *CIL III 13314* und Claudius Tacitus (275-276) *CIL III 13313*. Aus Luka am Fluß Jadar in Ostbosnien gibt es ein Meilenstein zu Ehren von Volusianus: *CIL III 13316*. Von Romanija gibt es Meilensteine zu Ehren von Probus (276-282): C. PATSCH bei Pt. BALLIF, Straßen, Nr. 39, und Diocletianus (284-305); I. BOJANOVSKI, *God. Centr. balk. ispit.* XIX/17 (1981) 140.

³³⁵ Über diese Verbindung, vgl.: I. BOJANOVSKI, *God. Centr. balk. ispit.* XIX/17 (1981) 125-199.

³³⁶ Vgl. B. GEROV, *ANRW II* 6, 132-148.

³³⁷ M. MIRKOVIĆ, *Limes. Akten des XI. int. Limisk., Székesfehérvár 30.8.-6.9. 1976*, Budapest 1977, 249-258.

³³⁸ Der Schatzfund aus Loznica war dem Schatzfund aus Dvorska ähnlich. R. MARIĆ, *Saop. Zav. zalt. ipom. Beog.* 1 (1956) Nr. 12, S. 180.

³³⁹ Der Schatzfund aus Dvorska enthielt über 485 römische Silbermünzen und Schmuck aus der Zeit von Septimius Severus (193-211) bis Gallienus (253-268). Vgl. R. MARIĆ, *Saop. Zav. zalt. ipom. Beog.* 1 (1956) Nr. 11, S. 180; M. MIRKOVIĆ, *Limes. Akten des XI. int. Limisk.*, 250-252.

³⁴⁰ Der Schatzfund aus Obudovac enthielt über 805 römische Münzen von Gordianus III. (238-244) bis Postumus (260-267) Vgl. J. PETROVIĆ, *Glas. Zem. muz.* 10 (1955) 181-196.

³⁴¹ I. BOJANOVSKI, *Članci i grada* 14 (1982) 146-149.

³⁴² Vgl. I. BOJANOVSKI, *Članci i grada* 14 (1982) 149.

³⁴³ Vgl. M. DINIĆ, *Rudarstvo* 1, 46-47, 71-73, 108; V. SIMIĆ, *Rudarstvo*, 148-149, 303.

³⁴⁴ Vgl. D. SREJOVIĆ, *Članci i grada* 6 (1965) 12.

meisten anderen römischen Bergwerken Illyricums - fachfremde Personen tätig waren. Die Zahl der Fremden aus den angesehenen italienischen Familien (*Barbii, Caminii, Catilii, Papinii, Salyii, Tesii*)³⁴⁵ wurde im Verwaltungszentrum der pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke - *Domavia* immer größer. Außer den Italienern waren in *Domavia* auch Griechen³⁴⁶ und Orientalen anwesend.³⁴⁷ In dieser Siedlung wurde sowohl Latein als auch Griechisch gesprochen.³⁴⁸ Die Zahl der Soldaten³⁴⁹ vergrößerte sich abhängig von der Situation in der Region.

3. 1. 2. Silberbergwerke im Oberlauf der Drina

Der Oberlauf der Drina gehörte in der Antike dem kaiserlichen Großgrundbesitz³⁵⁰ an, dessen Grenzen gemäß den Wehltären für *Terminus* und *Terminus-Liber* im Nordwesten bei Ustikolina bei Foča in Ostbosnien³⁵¹ und bei Goražde in Ostbosnien³⁵² verliefen. Die Sicherheit seiner nördlichen Teile gewährte eine militärische Einheit vom Gebiet des Sopotnica bei Goražde.³⁵³ Die archäologischen Quellen und Toponyme deuten auf das Bestehen der römischen Bergwerke im Flußgebiet der Kolumna, um Ustikolina und um Foča in Ostbosnien³⁵⁴ hin. Auf dem Gebiet von Foča wurden neben anderen Erzen auch Kupfer und Gold gefördert. Die Spuren der römischen Bergwerke, Schmelzhütten und Schlackenhalde wurden in Potpeć (Robovići) bei Foča gefunden.³⁵⁵ Die Erzförderung in diesem Gebiet wurde zur Zeit Trajans intensiviert.³⁵⁶ Die gefundenen Sesterzen aus Ustikolina weisen darauf hin, daß sie wurde sie auch zur Zeit von Marc Aurel und Lucius Verus (161-169) fortgesetzt wurde.³⁵⁷ Die Bergleute waren auch hier Einheimische, während die Leiter und Technologen Auswärtige waren. Von der Anwesenheit der Fremden zeugen die Denkmäler für *Iuppiter* in Miljevina bei Foča³⁵⁸ sowie ein Wehltar mit der griechischen Inschrift auf Crkvina in Kalača bei Goražde³⁵⁹ in Ostbosnien. Die Griechen

³⁴⁵ G. ALFÖLDY, Dalmatien, 155.

³⁴⁶ K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* (1914) 187; D. SREJOVIĆ, *Članci i građa* 6 (1965) 10, T. VI 4.

³⁴⁷ *CIL III 12722, CIL III 8362, CIL III 12743, CIL III 8297*; V. F.; G. ALFÖLDY, Dalmatien, 187-189; 200; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. raspr.* 8-9 (1982) 101, Not. 30.

³⁴⁸ Vgl. C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 5 (1897) 238; ders., *Glas. Zem. muz.* 12 (1900) 177-182; ders., *Glas. Zem. muz.* 22 (1910) 192-195; ders., Herzegowina, 87; M. PAVAN, Dalmatien, 95; D. SREJOVIĆ, *Članci i građa* 6 (1965) 10-11.

³⁴⁹ Vgl. M. BAUM - D. SREJOVIĆ, *Članci i građa* 4 (1960) 29.

³⁵⁰ Vgl. S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* 1-2 (1980) 23, 24.

³⁵¹ *AE 1939, 301; ILug. 1572, 1573*; Die Wehltäre derselben Gottheit schützten auch die Grenzen der Bergwerke von *Noricum*. Vgl. *Noreia*, (Friesach): *CIL III 5036*; P. RSTED, *Economy*, 221.

³⁵² *CIL III 8371*.

³⁵³ *CIL III 8370 = 13856*; Über das Heer auf den kaiserlichen Besitzern, vgl.: U. TACKHOLM, *Studien*, 138-140; J. BURIAN, *Zschr. f. Geschichtswiss.* 5 (1957) 543-544; H.-G. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 313; S. DUŠANIĆ, *Arh. vest.* 43 (1990) 585-596.

³⁵⁴ C. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 23 (1910) 203 f.; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 12 (1912) 162-165; I. BOJANOVSKI, *God. Cent. balk. isp.* XXV/23 (1987) 97-103; ders., *Bosna*, 210.

³⁵⁵ E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954) 63; I. BOJANOVSKI, *God. Cent. balk. isp.* XXV/23 (1987) 101.

³⁵⁶ Vgl. C. PATSCH, *Arch. epigr. Mitt.* 16 (1893) 86; *CIL III 8371 = 12752*; K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 6 (1894) 54; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 4 (1896) 244.

³⁵⁷ D. SERGEJEVSKI, *Süddeutsche Forsch.* 8 (1943) 176.

³⁵⁸ *ILug.* 85.

³⁵⁹ Z. KAJMAKOVIĆ, *Naše star.* 14-15 (1981) 148, Abb. 14, 152, Abb. 18.

arbeiteten in den Bergbaurevieren Dalmatiens vorwiegend in der Verwaltung, als Unternehmer sowie als technologisches Personal. Im Oberlauf der Drina war auch die Landwirtschaft entwickelt. Es gab kleinere oder größere Grundbesitze mit *villa rustica*. Ein größerer Grundbesitz befand sich in Dvilin am rechten Ufer der Drina.³⁶⁰

3. 1. 3. Silberbergwerke im Südosten Dalmatiens

Den Südosten Dalmatiens bewohnten in der Vorrömerzeit die Pirusten,³⁶¹ deren Kunsthandwerker im Laufe des 2. Jhs. v. Chr. den eingeführten griechischen Schmuck reparierten sowie Schmuck³⁶² aus Gold und Silber einhändig anfertigten. Daß es sich um eine im Bergbau erfahrene Personengruppe handelte, zeigt auch die Tatsache, daß zahlreiche Pirusten zu Beginn des 2. Jhs. nach Trajans Eroberung Dakiens in diese Provinz versetzt wurden, um hier in den Bergwerken Gold zu fördern.³⁶³ Die Pirusten errichteten in Dakien eigene Siedlungen, die sog. *castella*³⁶⁴ und führten den Kult ihres Gottes *Silvanus* ein.³⁶⁵

Im Südosten Dalmatiens förderten Römer die Bodenschätze in den Regionen um Čeotina und Lim, die sie sowohl untereinander als auch mit dem Bergbauzentrum *Domavia* mit den Straßen vorteilhaft verbanden.³⁶⁶ Das Gebiet um Pljevlja in der Region um Čeotina ist an Blei, Zink, Kupfer und Silber sehr reich.³⁶⁷ Eine große Zahl der illyrischen Grabbügel (*Tumuli*) in diesem Gebiet deutet darauf hin, daß die Erzförderung hier lange vor der römischen Besetzung begann. Die Römer intensivierte nur das, was die Illyrier begannen.³⁶⁸ Die antiken Bergstollen liegen verstreut entlang des gesamten Laufs von Čeotina bis zur Mündung in die Drina.³⁶⁹ Die meisten Bergwerke befinden sich auf dem Feld von Pljevlja (Zabrđe, Podrogatac, Ljuč, Vrbica, Kruševo, Kakmuze, Hočevine, Majkovac, Mataruge, Maoča). Im Gebiet Šuplje Stijene bei Pljevlja wurden auch antike Bergstollen, Schlackenhalde, Gießformen sowie Spuren von römischen Straßen gefunden.³⁷⁰

Die Römer erbten einige Bergwerke von den einheimischen Bergleuten auch im Gebiet um den Fluß Lim. Unter ihnen sind auch die Bergwerke im Gebiet von Čadinj bei Prijepolje, die vorerst die Pirusten förderten. Ihr Kastell auf Gradina in Čadinj ist ein unmittelbarer Vorläufer der römischen Siedlung aus Kolovrat bei Prijepolje.³⁷¹ Im Gebiet von Čadinj wurde eine große Anzahl römischer Bergstollen, des weiteren Bergwerkzeug, Bleischlackenhalde sowie Über-

³⁶⁰ I. BOJANOVSKI, *God. Cent. balk. isp.* XXV/23 (1987) 122.

³⁶¹ Vgl. R. KATIČIĆ, *Živa ant.* 12 (1962) 110; G. ALFOLDY, *Klio* 41 (1963) 194; ders., Bevölkerung, 56-57; ders., *PRE Suppl.* 11 (1968) 1009; A. BENAC, *Praist. jug. zem.* 5 (1987) 1. BOJANOVSKI, *Bosna*, 204.

³⁶² Vgl. Č. TRUHELKA, *Glas. Zem. muz.* 31 (1909) 425-441; M. ZOTOVIĆ, *God. Cent. balk. isp.* XXV/23 (1987) 56.

³⁶³ Vgl. K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 9 (1897) 665-673; H.-CHR. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 342; *TC VIII, TC VI*; M. ZANINOVIC, *Opusc. arch.* 19 (1995) 111-115.

³⁶⁴ Vgl. *Cavertum* von *TC VI*; H.-CHR. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 277.

³⁶⁵ É. CONDURACHI in: F. DUNAND - P. LEVEQUE, *Les syncrétismes*, 189; St. MROZEK, *Est* 70 (1982) 143.

³⁶⁶ M. ZOTOVIĆ, *Užički zbor.* 2 (1973) 24, 29.

³⁶⁷ M. ZOTOVIĆ, *Užički zbor.* 2 (1973) 24.

³⁶⁸ J. KNEŽEVIĆ, *Mostovi*, 77, 78; ders., *Pljevlja*, 25, 77-83.

³⁶⁹ J. KNEŽEVIĆ, *Mostovi* 15 (1983) 77-84; I. BOJANOVSKI, *God. Cent. balk. isp.* XXV/23 (1987) 97-103.

³⁷⁰ Vgl. J. KNEŽEVIĆ, *Mostovi*, 77-84.

³⁷¹ I. BOJANOVSKI, *God. Cent. balk. isp.* XXV/23 (1987) 110.

reste eines größeren Schmelzofens gefunden.³⁷² Hier wurden auch die Mitglieder der *familiae Caesaris* aus der Gruppe der kaiserlichen Freigelassenen bezeugt.³⁷³ Die Anwesenheit dem Kaiserhof sehr nahestehende Personen deutet darauf hin, daß dieses Bergbaurevier dem kaiserlichen *fiscus* angehörte. Die wichtigsten römischen metallurgischen Gebiete im Lim-Tal befanden sich in Čadinj bei Prijepolje.³⁷⁴ Die bergmännischen Aktivitäten, insbesondere im Gebiet von Čadinj beeinflussten stark die Urbanisierung dieser Region, vor allem des Aufstieg der römischen Siedlung in der Nähe von Kolovrat bei Prijepolje, deren starker Aufschwung seit der Zeit Hadrians bzw. seit Mitte des 2. Jhs. n. Chr. begann.³⁷⁵

Wann genau die Förderung des silberhaltigen Bleis und einiger anderen Erze im Südosten Dalmatiens begann, ist nicht eindeutig. Der Ritter *Marcus Ulpius Gemelianus* befand sich in diesem Bergbaurevier zur Zeit Trajans,³⁷⁶ was die Förderung in dieser Zeit bestätigt. Wie durch Personen mit den kaiserlichen Gentilizen³⁷⁷, Anhänger der militärischen Einheiten,³⁷⁸ sowie die großen Anzahl der Italiener (*Aemilii, Baberii, Caesii, Egnatii, Gavieni, Paconii, Pletorii, Statii*³⁷⁹) belegt, wurde die Gewinnung im Laufe des 2. und 3. Jhs. intensiviert. Auch hier nahmen die Orientalen und Griechen an der Herstellung der Metalle teil. Von ihrer Anwesenheit zeugen die Kulte von *Serapis, Isis*³⁸⁰ und *Mithras*.³⁸¹ Die Bergleute waren Einheimische. Zur Zeit Trajans wurden in dieses Gebiet auch die Delmaten vom Raum um Krka und Cetina versetzt.³⁸²

³⁷² M. ZOTOVIĆ, *Užički zbor*, 2 (1973) 21.

³⁷³ Ivanja bei Prijepolje: *CIL III* 8350.

³⁷⁴ I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 213, Not. 67.

³⁷⁵ M. ZOTOVIĆ, *Užički zbor*, 2 (1973) 20, 23.

³⁷⁶ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 52 (1940) 20-22, Nr. 4, Abb. 4; N. VULIĆ, *Spom. srp. akad.* 98 (1941-48) Nr. 287; *ILug.* 73.

³⁷⁷ *CIL III* 8320; *CIL III* 8317; *CIL III* 8326; *CIL III* 14606; *CIL III* 14605; N. VULIĆ, *Spom. srp. kralj. akad.* 71 (1931) 284, 285, 287, 331; ders., *Spom. srp. akad.* 98 (1941-48) 336; A. CERMANOVIĆ-KUZMANOVIĆ, *Hommages à Marcel Renard* 3 (1969), *Coll. Latomus* 1969, 118, 119; M. MIRKOVIĆ, *God. Cent. balk. isp.* XIV/12 (1975) 98, Nr. 4 und 99 Nr. 5.

³⁷⁸ Vgl. Prijepolje: N. VULIĆ, *Spom. srp. kralj. akad.* 71 (1931) 334; I. BOJANOVSKI, *God. Cent. balk. isp.* XXV/23 (1987) 114, T. II 1; Seljani bei Prijepolje: *CIL III* 13848; Pljevalja: *CIL III* 12715 + p. 2255; L. ZOTOVIĆ, *Mitraizam*, 41, Nr. 54; *ILug.* 1701; A. CERMANOVIĆ-KUZMANOVIĆ, *Starinar* 18 (1967) 204, Nr. 5, T. II 5.

³⁷⁹ Vgl. G. ALFÖLDY, *Dalmatien*, 153; M. PAVAN, *Dalmatia*, 202-205.

³⁸⁰ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 52 (1940) 20-22, Nr. 4, Abb. 4; N. VULIĆ, *Spom. srp. akad.* 98 (1941-48) Nr. 287; *ILug.* 73.

³⁸¹ Vgl. *CIL III* 12715.

³⁸² R. KATIČIĆ, *Živa ant.* 12 (1963) 255 f.; G. ALFÖLDY, *Dalmatien*, 57 f.; D. RENDIĆ-MIOČEVIĆ, *Živa ant.* 21 (1971) 1, 171-172; S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* (1980) 1-2, 23; Die Delmaten wurden auch in die Bergwerke Dakiens versetzt, vgl.: *CIL III* 1322 = *ILS* 7153 = *AE* 1968, 448; C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 264-266; C. DAICOVICIU, *Apulum* 4 (1961) 51 - 58; D. RENDIĆ-MIOČEVIĆ, *Rad JAZU* 20 (1981) 23 und Not. 8; *CIL III* 7845; *CIL III* 1262; St. MROZEK, *ANRW* II 6, 98 f.; Sie wurden in den Bergwerken *Noricum* im 1. und 2. Jh. getroffen (G. ALFÖLDY, *Epigr. Stud.* 8 (1969) 15, Nr. 22; ders., *Noricum*, 230 f.), sowie in den Bergwerken in Obermösien (Dardanien), vgl.: *ILug.* 25; *IMS* I 108; N. VULIĆ, *Arch. Anz.* 1913, 344, Abb. 2 = *IMS* I S. 108-109; M. MIRKOVIĆ, *Živa ant.* 15 (1965) 391 f., Nr. 10; dieselbe, *God. Cent. balk. isp.* XIV/12 (1975) 104-105; S. DUŠANIĆ, *Arch. vest.* 28 (1977) 165-167; ders., *ANRW* II 6, 74, Not. 137; ders., *Istor. glasnik* (1980) 1-2, 23 f., Not. 107 f. und 32 Not. 180; M. MIRKOVIĆ, *God. Cent. balk. isp.* XIV/12 (1975) 95 f.; V. BEŠEVLIJEV, *De aedificiis*. Nach S. DUŠANIĆ, *Mineria y metalurgia* II, 148, Not. 3 Prokopius' *k(astellum) Dalmatae* ist Mala Kupašnica bei den Bergwerken von Vlasina im Tal des Flusses Južna Morava (Südliche Morava) - Südostserbien (TIR - K 34) VIII c.

Die Intensivierung des Bergbaus im Tal der Čotina reflektierte sich auch in die Anwachsen der Bevölkerung, wofür sowohl die Nekropolen des *municipium S(—)* (in Komini bei Pļjevlja³⁸³) als auch der Wirtschaftsaufschwung dieser Siedlung sprechen,³⁸⁴ die ihren Munizipalrang zur Zeit von Marc Aurel erreichte.³⁸⁵ Das alles hängt wahrscheinlich mit den Kriegen zusammen, die dieser Kaiser im Donaugebiet gegen die Markomannen und Quaden führte. Eine dem Kaiser Macrinus (217-218) gewidmete Inschrift aus dem Jahre 217³⁸⁶ sowie ein Meilenstein zu Ehren von Maximinus Thrax (235-238) aus dem Jahre 236³⁸⁷ sind ebenfalls Beweise für ein reges Leben in diesen Gebieten.

Außer dem Bergbau wurde hier auch die Viehzucht stark entwickelt,³⁸⁸ besonders die Pferdezucht.³⁸⁹ Die Pferde wurden für den Erztransport von den Bergstollen bis zu den Schmelzhütten sowie für die Beförderung der Halbprodukte und Finalprodukte bis zu den Lieferungsorten genutzt.

3. 1. 3. 1. Verwaltungsapparat

Vertreter des Verwaltungsapparates für die Silberbergwerke wurden an drei Orten im Südosten Dalmatiens bezeugt. Der Verwaltungsapparat für die Silberbergwerke im Südosten Dalmatiens befand sich seit der Vereinigung der Verwaltung für alle dalmatinischen Silberbergwerke in der Zeit von Marc Aurel in der römischen Siedlung in Kolovrat bei Prijepolje im Tal von Lim. Hier wurde ein höherer Beamter (*argenti actor*) bezeugt.³⁹⁰ Diese Beamten (*actores*) standen, wie auch die Prokuratoren, (*procuratores*) an der Spitze großer Wirtschaftseinheiten, insbesondere in der Spätantike.³⁹¹ Neben dem angeführten Beamten wurden hier auch einige niedrigere Verwaltungsbeamte bestätigt: Notare - Archivare (*tabularii argentariarum*) und ihre Gehilfen (*adiutores tabularii*). Sie waren alle sehr verlässliche Personen, da sie Mitglieder der sog. *familiae Caesaris* waren.³⁹² Unter ihnen gab es auch Frauen.³⁹³ Die Anwesenheit der kaiserlichen Freigelassenen

³⁸³ A. CERMANOVIĆ-KUZMANOVIĆ - D. SREJOVIĆ, *Arheol. pregl.* 6 (1964) 105, 151; ders., *Arheol. pregl.* 7 (1965) 144-145, 195; ders., *Arheol. pregl.* 8 (1966) 115-116, 213; ders., *Arheol. pregl.* 9 (1967) 113-115, 213; ders., *Arheol. pregl.* 14 (1972) 91-93; ders., *Arheol. pregl.* 15 (1973) 71-72; ders., *Arheol. pregl.* 16 (1974) 89-90; ders., *Arheol. pregl.* 17 (1975) 104-105; A. CERMANOVIĆ-KUZMANOVIĆ - D. SREJOVIĆ - C. MARKOVIĆ, *Necropoles*; ders., *Materijali 4, Herceg-Novi 1966, (1977) 77*;

³⁸⁴ In Komini bei Pļjevlja lokalisiert J. J. WILKES, *Acta Ant. Acad. Sc. Hung.* 13 (1965) 111-125, *municipium Spilonum*, und G. ALFOLDY, *PRE Suppl.* 11 (1968) 1009-1016, *municipium Siculotarum*.

³⁸⁵ Vgl. K. PATSCH, *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 8 (1902) 115-121; G. ALFOLDY, *Dalmatien*, 153; M. GARAŠANIN, *Crna Gora* 1, 223; A. CERMANOVIĆ-KUZMANOVIĆ, *Starinar* 18 (1967) 201-205; dieselbe, *Starinar* 19 (1968) 105; M. MIRKOVIĆ, *God. XIV/12 (1975) 106*; I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 177, *Not.* 2.

³⁸⁶ *CIL* III 8307.

³⁸⁷ D. SERGEJEVSKI, *Spom. srp. kralj. akad.* 93 (1940) 154, *Abb.* 24, 25.

³⁸⁸ M. MIRKOVIĆ, *God. Cent. balk. isp. XIV/12 (1975) 105*, *Not.* 42; dieselbe, *Živa ant.* 21 (1971) 269-270; dieselbe, *Zbor. viz. inst.* 18 (1978) 1-8.

³⁸⁹ Vgl. *tabulae* von der Inschrift in Izbično bei Prijepolje. Vgl.: N. VULIĆ, *Spom. srp. kralj. akad.* 71 (1931) 332; ders., *Spom. Srp. akad.* 98 (1941-48) 330; M. MIRKOVIĆ, *Zbor. viz. inst.* 18 (1978) 2, 4; S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* (1980) 1-2, 23, *Not.* 106. Vgl. auch R. NOLL, *Altertums*, 17, *Nr.* 28.

³⁹⁰ Prijepolje: *ILLug.* 1685.

³⁹¹ M. SANADER, *Opusc. arch.* 19 (1995) 101.

³⁹² M. MIRKOVIĆ, *God. Cent. balk. isp. XIV/12 (1975) 106*, *Nr.* 1, 7, T. I 1, T. IV 7.

³⁹³ Ivanja bei Prijepolje: Vgl. *CIL* III 8350; N. VULIĆ, *Spom. Srp. akad.* 98 (1941-48), 243-244.

und Sklaven in diesem Bergbaurevier spricht für den kaiserlichen Besitz dieser Bergwerke bzw. von ihrer Zugehörigkeit zum kaiserlichen *fiscus*. In der römischen Siedlung in Kolovrat bei Prijepolje wurde auch ein *vilius* bestätigt.³⁹⁴ Die Beamten seines Rangs übten eine Reihe der Geschäfte aus. Sie waren Verwalter aller Grundbesitze, waren aber auch im Staatsdienst tätig.³⁹⁵ In den Bergbaureviere leiteten sie meistens die metallurgischen Betriebe.³⁹⁶ In weniger wichtigen Regionen verwalteten sie den ganzen bergmännisch-metallurgischen Prozeß.³⁹⁷ Im Limgebiet wurde auch der römische Ritter *Titus Aurelius Saturninus* aus der Zeit von Antoninus Pius (138-161) und Marcus Aurelius bestätigt. Dieser Ritter errichtete einen Weihaltar für die Göttin Diana,³⁹⁸ die als Göttin des Silbers angesehen wurde.³⁹⁹ Der Aufenthalt eines so hohen römischen Würdenträgers in einem Bergbaurevier war bestimmt mit den Arbeiten im Bergbau verbunden.

Im Limgebiet wurden noch einige andere Vertreter des Verwaltungsapparats bezeugt, es ist aber nicht klar, welchen Dienst sie verrichteten. Zur Zeit des Kaisers Hadrianus (117-138) verweilte in Bijelo Polje der *procurator Sextus Aelius Domitianus*,⁴⁰⁰ und in Zaton bei Bijelo Polje ein *actor*.⁴⁰¹ Beide konnten verantwortungsvolle Ämter einnehmen, sowohl im Bergbau als auch in der Landwirtschaft, die den Bergbauarbeiten in diesem Teil Dalmatiens untergeordnet wurde. Ein Verwalter (*procurator*) wurde im Četina-Tal in Pljevlja registriert. Da es sich um ein Bergbaurevier handelte, war er wahrscheinlich im Bergbau tätig.⁴⁰²

Im Südosten Dalmatiens befanden sich zwei Bergbaureviere, die in die kaiserliche Kasse beträchtliche Mengen Silber abführten. Die Förderung wurde den zuverlässigen Beamten anvertraut, unter welchen es auch Personen mit hohem Rang (*procuratores*, *argenti actores*) sowie Freigelassene und Sklaven gab. Das Verwaltungszentrum für die hiesigen Bergwerke befand sich vor der Vereinigung aller dalmatinischen Silberbergwerke in der römischen Siedlung in Kolovrat bei Prijepolje im Tal von Lim, wo Angestellte von niedrigeren Rang (*tabularius argentariarum*, *adiutor tabularii*, *vilici*) bezeugt wurden.

Im Bergbauggebiet im Südosten Dalmatiens wurde im Tal von Četina eine Straße gebaut, die *Epidaurum* an der östlichen Adriaküste mit dem erzeichen Dardanien verband. Der Bau dieses Verkehrswegs begann noch zur Zeit des Provinzstatthalters *Publius Cornelius Dolabella* (14-20).⁴⁰³ Südlich von Foča an der Drina verband sich diese Straße mit der Straße, die Sirmium über *Domavia* und *municipium Malvesiatium* (Skelani an der Drina) ebenso mit *Epidaurum* verband.

³⁹⁴ Kolovrat (Prijepolje): *ILug.* 1690; M. MIRKOVIĆ, *God. Cent. balk. isp.* XIV/12 (1975) 105, Not. 42.

³⁹⁵ Vgl. M. SANADER, *Opusc. arch.* 19 (1995) 97-109; dieselbe, *Histria Antiqua* 1 (1995) 169-173.

³⁹⁶ S. DUŠANIĆ, *Arb. vest.* 28 (1977) 165; ders., *ANRW* II 6, 87 ff., 92.

³⁹⁷ H. - C. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 307, Not. 204.

³⁹⁸ Čadinje bei Prijepolje: *CIL* III 8298.

³⁹⁹ Vgl. S. DUŠANIĆ, *Živa ant.* 21 (1971) 2, 543, 545, 551; ders., *ANRW* II 6, 61; St. MROZEK, *Eos* 70 (1982) 147.

⁴⁰⁰ Bijelo Polje, N. VULIĆ, *Spom. srp. kralj. akad.* 71 (1931) 13; *ILug.* 1817.

⁴⁰¹ Zaton bei Bijelo Polje: *ILug.* 622.

⁴⁰² Pljevlja: *CIL* III 6340.

⁴⁰³ Vgl. I. BOJANOVSKI, *God. Cent. balk. isp.* 25 (1987) 63-174.

*Libberförderung in Pannonien**4. Argentariae Pannonicae*

Von den Bergwerken im Gebiet Pannoniens zeugt die römische Numismatik sowie die Inschriften. Sie wurden entweder als besondere Einheiten oder zusammen mit den dalmatinischen Bergwerken erwähnt. In den Quellen wurden sie fast in der Regel vor die dalmatinischen Bergwerke gestellt.

Einige Forscher des römischen Pannoniens stellen das Bestehen dieser Bergwerke trotz den epigraphischen und numismatischen Beweisen⁴⁰⁴ in Frage.⁴⁰⁵ Es ist klar, daß die provinzielle Zugehörigkeit der pannonischen Silberbergwerke (wie auch der Eisenbergwerke) von der Ziehung der Grenzlinie zwischen Pannonien,⁴⁰⁶ Obermösien⁴⁰⁷ und Dalmatien abhing. Ihr Bestehen dürfte mit Rücksicht auf die numismatischen und epigraphischen Zeugnisse nicht in Frage gestellt werden, desto mehr als im Gebiet Pannoniens sowohl Gold als auch Silber gefunden und antike Eisenbergwerke nachgewiesen wurden.⁴⁰⁸ Die meisten Wissenschaftler lokalisieren die Bergwerke um Krupanj,⁴⁰⁹ Zajača,⁴¹⁰ Valjevo,⁴¹¹ Loznica,⁴¹² im Tal von Kolubara,⁴¹³ von Avala⁴¹⁴ und von Kosmaj in Westserbien⁴¹⁵ im Gebiet Pannoniens.

Auf die Bergwerke Pannoniens, mit denen die dalmatinischen Bergwerke sowohl räumlich als auch administrativ verbunden waren, beziehen sich drei Serien von fünf Exemplaren des pannonischen bergmännischen Geldes. Drei Münzen davon stammen von Kosmaj.⁴¹⁶ Die Serie mit der Legende *IMP CAES TRAIAN AVG GER DAC P M TR P COS VI P P — METALLI VLPANI PANN* wurde im Jahre 111/112 emittiert.⁴¹⁷ Die zweite Serie hat das Bild *Sol* (Traianus) auf dem Avers und die Inschrift *METAL(LIS) PANNONICIS* auf dem Revers.⁴¹⁸ Die

⁴⁰⁴ J. H. ECKHEL, *Doctrina* VI. 446; H. COHEN, *Description II*, 180; R. MOWAT, *Rev. num.* 12 (1894) 384, Nr. 6; BMC 535, Nr. 1860; H. COHEN, *Description II*, 181; A. v. SALLET, *Beschreibung I*, 36; R. MOWAT, *Rev. num.* 12 (1894) 404, Nr. 12; V. M. SIMIĆ - M. R. VASIĆ, *Rev. num. VI ser. - t. XIX* (1977) 56, Nr. 1-3; A. ŠKEGRO, *Opusc. arch.* 18 (1994) 175-176, T. 2, Nr. 19, 24.

⁴⁰⁵ Vgl. A. MOCZY, *PRE 9 Suppl.* (1962) 592, 674; A. DÓBO, *Verwaltung*, 177. Vgl. und J. FITZ, *Roman Pannonia*, 325.

⁴⁰⁶ Aufgrund der Inschrift *CIL III 12723*, I. BOJANOVSKI, *Članci i grade* 9 (1972) 37-52, die Grenze zwischen Pannonien und Dalmatien durch *Domavia*. Vgl. und S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* (1980) 1-2, 21-22.

⁴⁰⁷ Vgl. J. ŠAŠEL, *Živa ant.* 3 (1953) 262-267; ders., *Opera selecta*, 555-558; T. NAGY, *Acta Arch. Acad. Sc. Hung.* 21 (1969) 407.

⁴⁰⁸ M. BULAT, *Oj. zbor.* 20 (1989) 36-38.

⁴⁰⁹ J. ŠAŠEL, *Handbuch I*, 577.

⁴¹⁰ S. DUŠANIĆ, *Zbor. Nar. muz. Beog.* 8 (1975) 136; I. BOJANOVSKI, *Arch. rad. raspr.* 8-9 (1982) 90; ders., *Bosna*, 200.

⁴¹¹ *IMS I* S. 160.

⁴¹² Vgl. F. KANITZ, *Studien*, 135; ders., *Serbien I*, 135; M. D. GARASANIN, *Nalazišta*, 145; *TIR I* 34, 74.

⁴¹³ *IMS I* S. 160.

⁴¹⁴ O. DAVIES, *Mines*, 215-216; V. SIMIĆ, *Budarstvo*, 181-190; S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 165; ders., *Istor. glasnik 1-2* (1980) 36.

⁴¹⁵ Vgl. F. PAPAZOGLU, *Živa ant.* 7 (1957) 1, 122; I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 187, Not. 59.

⁴¹⁶ R. MARIĆ, *Starinar n. s.* 5-6 (1954-55) 350; V. M. SIMIĆ - M. R. VASIĆ, *Rev. num. VI s. t. 19* (1977) 1-3.

⁴¹⁷ J. H. ECKHEL, *Doctrina* VI. 446; H. COHEN, *Description II*, 180; R. MOWAT, *Rev. num.* 12 (1894) 412, Pl. XI Nr. 19; BMC III 234 #.

⁴¹⁸ H. COHEN, *Description II*, 181; R. MOWAT, *Rev. num.* 12 (1894) 384, Nr. 6, 404, Nr. 12; BMC III 234 §; V. M. SIMIĆ - M. R. VASIĆ, *Rev. num. VI s. t. 19* (1977) 56, Nr. 1-3, Nr. 18-21; S. W. STEWENSON - C. ROACH SMITH - F. W. MADDEN, *Dictionary*, 555.

dritte Serie mit dem Bild von Diana auf dem Avers hat den gleichen Revers wie die vorherige Serie.⁴¹⁹ Diese Serien wurden zwischen den Jahren 136 und 137 geprägt. Die Erzförderung im Gebiet von Krupanj in Westserbien erfolgte laut einer Inschrift aus Kržava⁴²⁰ bis Ende des 3. Jhs. bzw. bis zur 1. Hälfte des 4. Jhs. Die Bergwerke von Avala wurden im Laufe des 2. und 3. Jhs. intensiv ausgebeutet. Seit Mitte des 2. Jhs. waren sie mit *Sirmium* verbunden. Der *decurio* von *Sirmium*, Veteran *Titus Anveltus Aticus* widmete so im Bergbaurevier von Avala zur Zeit von Marc Aurel einen Weihaltar für *Iuppiter, Terra Mater, Liber* und *Libera*.⁴²¹ Aus diesem Beispiel ist ersichtlich, daß in den römischen Bergwerken neben der typischen bergmännischen Göttin *Terra Mater* ebenso *Dionis* bzw. sein Korrelat *Liber* verehrt wurden.⁴²² Die Bergwerke von Kosmaj werden in Dalmatien,⁴²³ Pannonien⁴²⁴ oder Obermösien lokalisiert.⁴²⁵ Das bergmännische Geld aus Guberevac und Baba auf Kosmaj,⁴²⁶ die Stempel auf den Bleiabgüssen aus Baba,⁴²⁷ die Ähnlichkeit der Schmelzhütte aus Guberevac mit den Schmelzhütten in *Domavia*⁴²⁸ sowie das Vorkommen von *arcarius fisci* in Ježevica bei Uzička Požega,⁴²⁹ deuten auf die Verbindung dieses Bergbaureviers mit den dalmatinischen und pannonischen Bergwerken. Dafür spricht auch der Bau des römischen Straßennetzes, das über Požega, Visibaba in Westserbien und Skelani in Ostbosnien⁴³⁰ diese Bergwerke mit *Domavia* verband.⁴³¹ Im breiten Raum östlich von Kosmaj gab es keine römische Bergwerke.⁴³² Auch das in Obermösien gewonnene Silber wurde nach Italien über Dalmatien transportiert.⁴³³ All das läßt darauf

⁴¹⁹ BMC III 535, Nr. 1860; V. M. SIMIĆ-M. R. VASIĆ, *Rev. num. VIe s.-t. 19* (1977) 1-3.

⁴²⁰ *ILLug.* 619.

⁴²¹ *IMS* I 16.

⁴²² Vgl. S. LAUFER, Bergwerkssklaven II, 178 f.; S. DUŠANIĆ, *ANRW* II 6, 58-59; ders., *Istor. glasnik* (1980) 1-2, 13, Not. 28, 24, Not. 110; ders., *Živa ant.* 32 (1982) 211, Not. 2.

⁴²³ Vgl. F. LADEK - A. v. PREMIERSTEIN - N. VULIĆ, *Jb. Österr. Arch. Inst.* 3 (1900) *Bbl.* 155; B. M. ROŠTOWZEW, *Studien*, 408; U. TACKHOLM, *Studien*, 161, Not. 5.

⁴²⁴ P. PAPAZOGLU, *Živa ant.* 7 (1957) 1, 122; M. MIRKOVIĆ, *Živa ant.* 19 (1969) 257, Not. 94; G. ALFÖLDY, *Dalmatien*, 27 und Not. 48; I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 8-9 (1982) 93, Not. 12; ders., *Bosna*, 187, Not. 59; J. J. WILKES, *Dalmatia*, 79, Not. 7, 118.

⁴²⁵ H. KIEPERT, *CIL* III (*Fasc. IV-V; Tab. IV; VI*), A. v. DOMASZEWSKI, *Arch. epigr. Mitt.* 13 (1890) 133, 154 und die Karte, sowie M. FLUSS, *PRE* 15/2 (1932) 251-252; M. VELIČKOVIĆ, *Zbor. Nar. muz. Beog. 1* (1956-57) 103; A. MOCSY, *God. Cent. balk. isp.* V/3 (1967) 160; ders., *Gesellschaft*, 15-16; ders., *Pannonia*, 63, 133, 188, 195, 213, 216, 224; S. DUŠANIĆ, *Arch. lug.* 8 (1967-1970) 70-71, Not. 83; ders., *IMS* I, 95 f., *IMS* I 162; ders., *ANRW* II 6, 55, 89 Karte 3; ders., *Arb. vst.* 28 (1977) 169, 171; ders., *Minerija i metalurgija* II, 150, Karte 3; M. ZANINOVIC, *Pulpuđeva* 4 (1983) 88-94.

⁴²⁶ Vgl. R. MARIĆ, *Starinar* 3-4 (1953-54) 41-41; ders., *Starinar* 5-6 (1954-55) 350; M. VELIČKOVIĆ, *Zbor. Nar. muz. Beog. 1* (1956-57) 101; S. DUŠANIĆ, *IMS* I S. 98; V. M. SIMIĆ - M. R. VASIĆ, *Rev. num. VI ser. - T. XIX* (1977) 56.

⁴²⁷ *IMS* I 162.

⁴²⁸ Vgl. V. RADIMSKÝ, *Wis. Mitt. Bot. Herz.* 1 (1893) 223 *Abb.* 8, 228, *Abb.* 12; M. VELIČKOVIĆ, *Zbor. Nar. muz. Beog. 1* (1956-57) 109-115, *Abb.* 2 und 3.

⁴²⁹ *ILLug.* 1475.

⁴³⁰ Vgl. A. MOCSY, *Pannonia*, 207.

⁴³¹ Vgl. F. KANITZ, *Studien*, und die Karte; M. ZOTOVIĆ, *Učički zbor.* 2 (1973) 29; I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 6 (1968) 250 f.; ders., *God. Cent. balk. isp.* XXV/23 (1987) 133.

⁴³² V. M. SIMIĆ-M. R. VASIĆ, *Rev. num. VIe série-tome 19* (1977) 52.

⁴³³ M. MIRKOVIĆ, *Živa ant.* 31 (1971) 269.

schließen, daß diese reiche Bergbauregion den dalmtinisch-pannonischen Silberbergwerken angehörte.

Im Bergbaurevier von Kosmaj wurden über 5000 antike Bergstellen,⁴³⁴ mehrere Schmelzhütten⁴³⁵ sowie Bleiabgüsse (*massae plumbae*) gefunden, die 4 Metertonnen wogen.⁴³⁶ Falls mit den Bergwerken von Kosmaj das bergmännische Geld mit den Legenden *metalli Ulpiani*⁴³⁷ und *metal(lis) Ulpianis*⁴³⁸ in Verbindung gebracht werden kann, so ist gewiß, daß eine intensive Ausbeutung in Kosmaj spätestens zur Zeit Traians und begann daß die Bergwerke von Kosmaj dem kaiserlichen *fiscus* angehörten. Die Legende SC von einigen Exemplaren dieses Geldes⁴³⁹ deutet auf die Tatsache hin, daß diese Bergwerke in den Jahren 116/117 dem Senat unterstellt waren.⁴⁴⁰ Im Bergbaurevier von Kosmaj förderten die Römer Silber und Blei ununterbrochen vom 1. bis zum 4. Jh.⁴⁴¹ Im späten Kaiserreich waren diese Bergwerke mit dem *municipium Aureus Mons* verbunden.⁴⁴²

Das Lokalisieren der an Silber, Blei, Kupfer und Gold reichen Region von Rudnik⁴⁴³ ist auch umstritten. Sie wird sowohl in Dalmatien⁴⁴⁴ als auch in Pannonien lokalisiert.⁴⁴⁵ Die Förderung konnte hier zur Zeit Traians beginnen. Die Silberförderung in diesem Bergbaurevier war zur Regierungszeit von Severus sowie in der 2. Hälfte des 3. Jhs. am intensivsten.

4. 1. Verwaltungsapparat

Vor der Verwaltungsreform, die im Bergbau *Illyricum*s zur Zeit von Marc Aurel durchgeführt wurde, leitete die Silberbergwerke im Gebiet von Kosmaj der kaiserliche Verwalter (*procurator Augusti*) aus der Gruppe der Freigelassenen.⁴⁴⁶ Das wäre neben dem bergmännischen Geld mit der Legende *metalli Ulpiani* und *metal(lis) Ulpianis* noch eine zusätzliche Bestätigung dafür, daß diese Bergbauregion dem kaiserlichen *fiscus* angehörte.

Gegen Ende der 1. Hälfte des 2. Jhs. traten kaiserliche Verwalter auch für die pannonischen Silberbergwerke (*argentariae Pannonicae*) auf. Im Unterschied zu den Verwaltern der Bergbaureviere im Limgebiet und auf Kosmaj, stammen diese Verwalter aus der Ritterschaft; drei von

⁴³⁴ U. TACKHOLM, Studien, 166; S. DUŠANIĆ, *IMS I* S. 111; ders., *Istor. glasnik (1980) 1-2*, 36, Not. 226.

⁴³⁵ *CIL III 6331*; U. TACKHOLM, Studien, 168-170; M. VELIČKOVIĆ, *Zbor. Nar. muz. Beog. 1 (1956/57) 109-117*; *IMS I*, 160-165; S. DUŠANIĆ, *Starinar 40/41 (1989-1990) 1991*, 221-223.

⁴³⁶ *IMS I* S. 111-112, Nr. 160-165; S. DUŠANIĆ, *Starinar 40/41 (1989-1990) 1991*, 219-221; J. KOLENDO, *Archeologia 37 (1986-1987) 87-98*; M. R. WERNER, *Stud. Militärg. Romi III*, 561.

⁴³⁷ S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik (1980) 1-2*, 13, 39.

⁴³⁸ *BMC III p. 235 # Not.*

⁴³⁹ *RIC III, CIX*; R. MOWAT, *Rev. num. 12 (1894) 392 f.*; V. M. SIMIĆ - M. R. VASIĆ, *Rev. num. Vle sériostome 19 (1977) 52*.

⁴⁴⁰ Vgl. S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik (1980) 1-2*, 39.

⁴⁴¹ Vgl. M. GARAŠANIN - D. GARAŠANIN, *Nalazišta*, 151-154; S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik 1-2 (1980) 36-37*.

⁴⁴² A. MÓCSZY, *Pannonia*, 44.

⁴⁴³ V. SIMIĆ, *Rudarstvo*, 195-205.

⁴⁴⁴ F. LADEK - A. v. PREMERSTEIN - N. VULIĆ, *Jb. Österr. Arch. Inst. 3 (1900) Bbl.* 166; U. TACKHOLM, 161.

⁴⁴⁵ DOMASZEWSKI, *CIL III 1445*; ders., *Arch. epigr. Mitt. 13 (1890) 129-154*; J. J. WILKES, *Dalmatia*, 79, Nr. 7; A. MÓCSZY, *Gesellschaft*, 45.

⁴⁴⁶ Vgl. *CIL III 14536*; *IMS I 103*.

ihnen sind bekannt. *Lucius Crepetus Paulus*⁴⁴⁷ und *Marcus Antonius Fabianus*⁴⁴⁸ waren *sexagenarii*, während *Lucius Sept[—] Petronianus*⁴⁴⁹ *centenarius* war. Sie verwalteten die pannonischen Bergwerke vor der Verwaltungsreform von Marc Aurel.

5. *Metalla Pannonicorum et Delmaticorum*

Das Kaiserreich befand sich zu Beginn der Regierungszeit von Marc Aurel in einer ersten finanziellen Krise wegen des Kriegsausbruchs gegen die Parther (162-163) und der völligen Ausbeutung einiger Edelmetallbergwerke in Hispanien.⁴⁵⁰ Zum Zweck der Rekrutierung neuer Einheiten⁴⁵¹ für den Krieg gegen die Markomannen, Sarmaten, Vandalen und die sarmatischen Jazygen⁴⁵² versteigerte dieser Kaiser im Jahre 169 den kaiserlichen Schatz sowie die seidene vergoldete Bekleidung seiner Frau,⁴⁵³ um die Erhebung neuer Steuern zu vermeiden. Der Denar wurde auf weniger als 77% Silber herabgesetzt.⁴⁵⁴

Um die Finanzen zu ordnen, löste der Kaiser unter anderem auch die Verpachtung des Zolls von *Illyricum* auf.⁴⁵⁵ Zwischen den Jahren 161 und 169 wurde die Verwaltung aller pannonischen und dalmatinischen Bergwerke⁴⁵⁶ vereinigt. An der Spitze stand der Verwalter (*procurator metallorum Pannonicorum et Dalmaticorum*⁴⁵⁷) im Rang eines *centenarius*⁴⁵⁸ oder *ducenarius*.⁴⁵⁹ Sein Status war höher als der des Verwalter der Goldbergwerke in Dakien, die den Rang von *sexagenarius*⁴⁶⁰ hatten. In der unruhigen Regierungszeit dieses Kaisers und seines Sohnes Commodus (180-193) sicherten *cohortes I milliaria Delmatarum* und *cohortes II milliaria Delmatarum*⁴⁶¹ die Erzförderung im Nordosten Dalmatiens ab dem Jahr 169. Die Silberförderung im Bergbaurevier von Kosmaj und Rudnik sicherte *cohortes equitatae II Aureliae nova*, in welche auch dalmatinische und dardanische Räuber rekrutiert wurden (*latrones Dalmatiae atque Dardaniae*⁴⁶²). Die innere Sicherheit der Bergwerke, die Verhinderung von Schmuggel sowie die Passierbarkeit der Ver-

⁴⁴⁷ AE 1915, 46.

⁴⁴⁸ IMS II 69.

⁴⁴⁹ AE 1938, 158.

⁴⁵⁰ Vgl. G. D. B. JONES, *Jour. Rom. St.* 70 (1980) 159-163; E. W. HALEY, *Migration*, 91; Cf. HOWGEGO, *Jour. Rom. St.* 82 (1992) 7.

⁴⁵¹ SHA I, 21, 6-8; Vgl. auch A. BIRLEY, *Marcus Aurelius*, 159-183.

⁴⁵² Über diese Kriege, vgl.: W. ZWICKER, *Studien I*; G. ALFÖLDY, *Noricum*, 142-158; M. GHERARDINI, *Studien*, 27-124; H. W. BÖHME, *Jb. Röm.-Germ. Zentralm.* 22 (1975) 153-217; A. MÓCSY, *Pannonia*, 183-196; G. LANGMANN, *Markomannenkriege*; V. ROSENBERGER, *Bella et expeditiones*, 101-109; A. BIRLEY, *Marcus Aurelius*², 249-255; M. ŠAŠEL-KOS, *Podoba*, 218-255.

⁴⁵³ SHA I, 17, 4-5; 21, 9-10; Vgl. auch A. BIRLEY, *Marcus Aurelius*², 160.

⁴⁵⁴ T. FRANK, *Survey* V, 92; R. A. G. CARSON, *Coins*, 49.

⁴⁵⁵ P. RSTED, *Economy*, 308.

⁴⁵⁶ H.-G. PFLAUM, *RE* 23 (1957) 1257; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. raspr.* 8-9 (1982) 103-104; ders., *Bosna*, 196.

⁴⁵⁷ A. GARZETTI, *From Tiberius*, 515; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. raspr.* 8-9 (1982) 103-104; ders., *Arh. loks.* I, 107; ders., *Bosna*, 198; J. FITZ, *Klio* 54 (1972) 216; P. RSTED, *Economy*, 301.

⁴⁵⁸ Vgl. P. RSTED, *Economy*, 302, Anm. 552.

⁴⁵⁹ Vgl. *CIL* III 12721 = 8361.

⁴⁶⁰ H.-Chr. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 297, 300.

⁴⁶¹ Vgl. Čačak; *CIL* III 8335 = 6230.

⁴⁶² Vgl. A. MÓCSY, *Pannonia*, 225; S. DUŠANIĆ, *Akten des XI. int. Limesk., Székesszéki értekezés 30.8.-6.9. 1976*, Budapest 1977, 237-246; ders., *Istor. glasnik* 1-2 (1980) 37; ders., *God. Cent. balk. ip.* XXIX/27 (1991) 49.

kehrswegen⁴⁶³ sicherten die *beneficarii consulares* aus den Stationen in Skelani,⁴⁶⁴ *Domavia*⁴⁶⁵ und *municipium S[—]*.⁴⁶⁶ Das bedeutet, daß die pannonisch-dalmatinischen Bergwerke, besonders die Silberbergwerke für das Reich sehr wichtig waren.

5. 1. *Procuratores metallorum Pannonicorum et Dalmaticorum*

Aus der Zeit der vereinigten pannonisch-dalmatinischen Bergwerke sind zwei Verwalter bekannt, denen wahrscheinlich noch zwei hinzuzufügen sind. Ihr Sitz befand sich in *Domavia*.⁴⁶⁷ Unter ihrer Aufsicht standen außer den Silberbergwerken um *Domavia* noch die Bergwerke von Kosmaj,⁴⁶⁸ Rudnik,⁴⁶⁹ die Bergbaureviere der Flüsse Lim und Četina sowie Ibar.⁴⁷⁰ Sie hatten bestimmt die Ingerenz über die pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke, die für die Versorgung des Heeres mit Eisen auf dem Kriegsfeld im Donaugebiet ebenfalls sehr wichtig waren. Ab 161/162 war der Verwalter der pannonisch-dalmatinischen Bergwerke der Ritter *centenarius Tiberius Claudius Proculus Cornelianus*,⁴⁷¹ der selbst früher verantwortungsvolle militärische Ämter einnahm.⁴⁷² *Lucius Domitianus Eros* ist belegt als Verwalter in *Domavia*.⁴⁷³ *Marcus Aurelius Rusticus*⁴⁷⁴ war *ducenarius*, stand zum Verwalter *Eros* in sehr naher Beziehung und verweilte auch in *Domavia*. Wenn man dies alles in Betracht zieht, scheint es möglich, daß auch dieser Ritter einer der Verwalter der pannonisch-dalmatinischen Bergwerke war. Ein dem Namen nach nicht bekannter hoher römischer Würdenträger aus Kamen bei Glamoč in Westbosnien könnte vielleicht auch dieser Reihe hinzugefügt werden.⁴⁷⁵ Dafür spricht sowohl sein hoher Gesellschaftsstatus als auch die Bestimmung *metallorum*, die die Verwalter der pannonisch-dalmatinischen Bergwerke *Tiberius Claudius Proculus Cornelianus* und *Lucius Domitianus Eros* trugen. Außer diesen sowie den Verwaltern der Bergwerke mit dem Titel *comes* aus dem späten Reich⁴⁷⁶ hatte kein einziger Verwalter der Bergwerke die Bestimmung *metallorum* im Titel.

⁴⁶³ Vgl. H.-G. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 312.

⁴⁶⁴ E. SCHALLMAYER, *Corpus*, 456, 458, 457, 455, 472, 474, 475.

⁴⁶⁵ E. SCHALLMAYER, *Corpus*, 470.

⁴⁶⁶ E. SCHALLMAYER, *Corpus*, 451, 452, 460.

⁴⁶⁷ Vgl. *CIL III* 1. 2124; V. PAVAN, *Dalmazia*, 94 f.; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 1960, 115; G. ALFÖLDY, *Dalmatien*, 154 f.; J. J. WILKES, *Dalmatia*, 277 f.; H.-G. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 278; P. OERSTED, *Economy*, 329; S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 64.

⁴⁶⁸ Vgl. *CIL III* 14536; F. LADEK - A. v. PREMERSTEIN - N. VULIĆ, *Jb. Österr. Arch. Inst.* 4 (1901) *Bbl.* 153; N. VULIĆ, *Spom. srp. kralj. akad.* 39 (1903) 81, Nr. 71; U. TÄCKHOLM, *Studien*, 161; F. PAPAŽOGLU, *Živa ant.* 7 (1957) 1, 122; S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 88, Anm. 227; ders., *IMS I* 103.

⁴⁶⁹ P. RSTED, *Economy*, 303; *ILJug.* 1378.

⁴⁷⁰ Vgl. F. LADEK - A. v. PREMERSTEIN - N. VULIĆ, *Jb. Österr. Arch. Inst.* 4 (1901) *Bbl.* 153; N. VULIĆ - F. LADEK - A. v. PREMERSTEIN, *Spom. srp. kralj. akad.* 39 (1903) 81-82; M. VELIČKOVIĆ, *Zbor. Nar. muz. Beog.* 1 (1956-57) 99; H.-G. NOESKE, *Bonner Jb.* 177 (1977) 295, Anm. 126; P. RSTED, *Economy*, 302.

⁴⁷¹ *AE* 1956, 123.

⁴⁷² H. G. PFLAUM, *Libyca* 3 (1955) 124 f.; *AE* 1956, 123; H. G. PFLAUM, *Les Carrieres*, 146 bis; A. DOBÓ, *Verwaltung*, 280.

⁴⁷³ *CIL III* 12721 = 8361.

⁴⁷⁴ *CIL III* 8361.

⁴⁷⁵ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 39 (1927) 260, Nr. 9; G. ALFÖLDY, *Dalmatien*, 164, Nr. 84; *ILJug.* 1655, Kamen (GLAMOČ).

⁴⁷⁶ *Nat. dign.* XII = *C. Tb X* 19, 3 = *C. Ins XI* 7, 1, vom 10. Oktober im Jahre 365; *C. Tb I.* 32. 5 = *C. Ins* 11, 7, 4, vom 29. Juni im Jahre 386.

In der Verwaltung der pannonisch-dalmatinischen Bergwerke mußte neben den Prokuratoren eine hohe Zahl an Personal tätig sein, da die zu verrichtende Arbeit sehr anspruchsvoll und die Zahl der Bergwerke unter der Zuständigkeit der Prokuratoren groß war. In den Silberbergwerken im Südosten Dalmatiens wurden so vor der Reform von Marc Aurel auch niedrigere Beamten nachgewiesen. Die Prokuratoren der dakischen Goldbergwerke verfügten, obwohl sie einen niederen Status als die pannonisch-dalmatinischen Verwalter (*procuratores*) hatten, ebenfalls über zahlreiche Beamte.⁴⁷⁷ Es gibt keine Angaben über das dem *procurator* unterstellte Verwaltungspersonal, es ist aber möglich, daß gerade sie die Anhänger der Kapitotriade und *Iuppiter* (*Iuppiter - Iuno - Minerva*),⁴⁷⁸ *Iuppiter* und *Iuno*,⁴⁷⁹ *Iuppiter Capitolis*,⁴⁸⁰ *Iuppiter*,⁴⁸¹ *Iuppiter cohortalis*,⁴⁸² *Iuppiter* und *Mars*,⁴⁸³ *Iuppiter Magalus*,⁴⁸⁴ *Iuppiter* und *Genius Loci*⁴⁸⁵) bzw. die Anhänger anderer römischer und orientalischer Gottheiten (*Mars*,⁴⁸⁶ *Diana*,⁴⁸⁷ *Venus*,⁴⁸⁸ *Mithras*,⁴⁸⁹ *Aesculapius* und *Higieia*,⁴⁹⁰ *Sabastus*,⁴⁹¹ *Silvanus*,⁴⁹² *Silvanus* und *Liber Pater*⁴⁹³) waren. Vom *Domavia*-Gebiet gibt es fast keine illyrischen Kultdenkmäler, illyrische Namen kommen sehr selten vor. Die einheimische Bevölkerung nahm an der Verwaltung der pannonisch-dalmatinischen Bergwerke nicht teil, obwohl sie von Anfang an im Abbau und in der Herstellung arbeitete. Von den Verwaltungsobjekten in *Domavia* ist eine *curia* bekannt, in der sich kaiserliche Statuen und Ehreninschriften⁴⁹⁴ sowie ein *tribunal*⁴⁹⁵ befanden. Eine wichtige Rolle spielten neben ihnen auch der öffentliche Marktplatz (*macellum*⁴⁹⁶) sowie das Bad (*balneum*⁴⁹⁷). Die Thermen mit ih-

⁴⁷⁷ Vgl. H.-Chr. NOESKE, *Banner Jb.* 177 (1977) 296-312. Vgl. und U. TACKHOLM, *Studien*, 104-105; J. M. BLÁZQUEZ MARTINEZ, *Mineria y metalurgia* II, 124, 127.

⁴⁷⁸ Skelani: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 123; Liješće (Skelani): E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 123; E. SCHALLMAYER, *Corpus*, 457, Abb. 457.

⁴⁷⁹ *Domavia*: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, 122.

⁴⁸⁰ Sikirići (*Domavia*): E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 104.

⁴⁸¹ *Domavia*: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 102; Sase: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 103; Skelani: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112; Crkvice (Skelani): E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 113.

⁴⁸² Divić (Zvornik): D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 53 (1941) 3-4; N. VULIĆ, *Spom. srp. akad.* 98 (1941-48) 49, Nr. 102.

⁴⁸³ Skelani: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 125; Liješće (Skelani): E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, 125, 126.

⁴⁸⁴ *Domavia*: I. BOJANOVSKI, *Članci i građa* 6 (1965) 103-104.

⁴⁸⁵ Skelani: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 129.

⁴⁸⁶ Liješće (Skelani): E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 138.

⁴⁸⁷ *Domavia*: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 162, Nr. 163.

⁴⁸⁸ V. RADIMSKÝ, *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 225, 252.

⁴⁸⁹ Skelani: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 242; Dardagana (Zvornik): M. KOSORIĆ, *Članci i građa* 6 (1965) 49-51, Abb. 1.

⁴⁹⁰ Skelani: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 203.

⁴⁹¹ Sase: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 214.

⁴⁹² Skelani: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 23; Sikirići (*Domavia*): E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 24.

⁴⁹³ Skelani: E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, Nr. 156.

⁴⁹⁴ V. RADIMSKÝ, *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 218 ff; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 4 (1896) 202 f.; J. J. WILKES, *Dalmatien*, 372.

⁴⁹⁵ V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 4 (1892) 5 f.; C. PATSCH, *Arch. epigr. Mitt.* 16 (1893) 127.

⁴⁹⁶ *CIL* III 8363 = 12733 = *ILS* 5587.

⁴⁹⁷ *CIL* III 12734; *CIL* III 12736; *CIL* III 12735.

ren 45 Räumen stellten in diesem bergmännischen Zentrum das größte Objekt dar.⁴⁹⁸ Sie deuten auf den Einsatz vieler Menschen hin, die diese Thermen nutzten. Gleich neben den Thermen befanden sich die Schmelzhütten⁴⁹⁹ für die Gewinnung von Silber und Blei.⁵⁰⁰ Hier wurden auch Finalprodukte hergestellt, unter ihnen Statuen aus Blei und Bronze,⁵⁰¹ Sarkophage⁵⁰² u. a. Römische Gewichte aus *Domavia*⁵⁰³ zeugen davon, daß man mit Metall aufmerksam umging.

6. *Argentariae Pannoniarum et Dalmatarum*

Das Reich befand sich zur Zeit von Commodus in keiner stabilen Finanzlage, da sein Vater schwierige Kriege führte. Auch dieser Kaiser mußte in den Jahren 185 und 186 gegen die Sarmaten und in den Jahren 188 und 189 gegen die Markomannen und Quaden kämpfen. In seiner Regierungszeit waren die Staatsfinanzen zerrüttet. Die Staatsausgaben wurden immer höher. Nur für die Löhne verschiedener Prokuratoren wurden über 3.201.500 Denar ausgegeben. Commodus ernannte neben diesen noch zehn neue Prokuratoren.⁵⁰⁴ Es ist kein Wunder, daß der Münzwert wieder herabgesetzt wurde, wobei er jetzt weniger als 3 g wog und etwa 85% Silber enthielt.⁵⁰⁵ Am Ende der Regierungszeit von Commodus wurde die Finanzsituation noch schlimmer,⁵⁰⁶ so daß der Denar zwischen den Jahren 190 und 192 zusätzlich devalvierten mußte, wobei er jetzt weniger als 67% Silber enthielt.⁵⁰⁷ Die Verringerung der Anzahl der Bergleute komplizierte zusätzlich den Zufluß von Silber am Ende des 2. Jhs., wovon auch der römische Jurist *Ulpianus* spricht.⁵⁰⁸

Im Kontext dieser Verhältnisse war das zunehmende Interesse des römischen Staates an den dakischen, pannonischen und dalmatinischen Bergwerken verständlich, da sie in dieser Zeit die wichtigsten Quellen von Edelmetallen waren. Aus diesem Grunde wurden auch einige Reformen unternommen. Durch Commodus' Reform des Bergbaus von *Illyricum* wurde die Verwaltung der pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke (*argentariae Pannoniarum et Dalmatarum*) von der Verwaltung der Eisenbergwerke (*ferrariae*) getrennt. Die Silberbergwerke wurden auch weiter durch die Prokuratoren aus *Domavia* verwaltet, während die Eisenbergwerke verpachtet

⁴⁹⁸ V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 6 (1894) 6-39; E. PAŠALIĆ, *Kult. ist. Bos. Herz.*, 230-236.

⁴⁹⁹ V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 3 (1891) 9; E. PAŠALIĆ, *Sabrano djelo*, 192.

⁵⁰⁰ F. BULIĆ, *Glas. Zem. muz.* 3 (1891) 387-390; V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 4 (1892) 9, Abb. 9; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 225, Abb. 9.

⁵⁰¹ V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 3 (1891) 8; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 239, Abb. 38-40; 240, Abb. 45.

⁵⁰² K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 22 (1910) 192-195; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 12 (1912) 147-151; M. BAUM - M. SREJOVIĆ, *Članci i građa* 3 (1959) 25, Anm. 5; I. BOJANOVSKI, *God. Cent. balk. isp.* XIX/17 (1981) 150; ders., *Članci i građa* 14 (1982) 145.

⁵⁰³ Vgl. V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 4 (1892) 20, Abb. 32; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 248, Abb. 63.

⁵⁰⁴ Vgl. H. G. PFLAUM, *Les Procurateurs*, 76 f.

⁵⁰⁵ R. A. G. CARSON, *Coins*, 53.

⁵⁰⁶ M. GHERARDINI, *Studien*, 286-288.

⁵⁰⁷ T. FRANK, *Survey* V, 92.

⁵⁰⁸ *Dig. XLVIII* 19, 8, 4: *metalla autem multa numero sunt et quaedam quidem provinciae habent, quaedam non habent: sed quae non habent, in eas provincias mittunt, quae metalla habent.*

wurden. Im Jahre 201 wurden sie vom Großunternehmer *Gaius Iulius Agathopus* gepachtet.³⁰⁹ Im Laufe des 1. Jahrzehntes des 3. Jhs., vermutlich im Jahre 202, wurden die pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke wieder der Verwaltung des kaiserlichen Prokurators (*procurator Augusti*) mit Sitz in der westbosnischen bergmännischen Region unterstellt.

6. 1. *Procuratores argentariarum Pannoniarum et Dalmatiarum*

Titus Claudius Xenophon war Verwalter der pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke (*procurator argentariarum Pannoniarum et Dalmatiarum*) im zweiten Teil der Regierungszeit von Commodus.³¹⁰ Er gehörte der obersten Klasse der römischen Gesellschaft an. Vor Bekleidung dieses Amtes verwaltete er die kaiserlichen Besitze in Afrika, war Statthalter der Provinz Asien, Subpräfekt für die Versorgung Roms mit Getreide, Statthalter von Unterarmenien und drei Dakien. Er war die Person, die die besondere Zuneigung und großes Vertrauen des Kaisers genoß. Es ist auch möglich, daß er Verwalter in *Domavia* war, als in Pannonien Septimius Severus zum Kaiser ausgerufen wurde.³¹¹

Zu Beginn der Regierungszeit von Commodus könnte *Sextus Baius Pudens*³¹² Verwalter derselben Bergwerke gewesen sein, da aber seine Inschrift schwer beschädigt ist, bleibt dies offen.³¹³ Er gehörte auch der oberen Schicht der römischen Gesellschaft an und war Statthalter in einigen Provinzen (*Belgica*, zwei Germanien und ein Pannonien).

6. 2. *Procuratores argentariarum*

Nach der Ermordung des Commodus entschieden Gold und Silber über die Thronbesteigung. Mit Gold und Silber wurde die Zuneigung der Prätorianer gekauft und die Treue der Legionen gesichert. Daher ist es verständlich, daß Septimius Severus, zuerst dafür sorgte, die Aufsicht über die Edelmetallbergwerke in Pannonien und Dalmatien zu gewinnen.³¹⁴ Der erste Verwalter der Silberbergwerke, *Cassius Longinus*, befand sich im Gebiet von Rudnik. Sein Verdienst war es, daß in den ersten zwei Monaten der Regierungszeit von Septimius Severus große Tempel der bergmännischen Gottheit *Terrae Mater* auf Rudnik renoviert wurde.³¹⁵ Die bergmännischen Kolonen *Publius Fundanus Eutyebetus* und *Publius Aelius Muctanus* nahmen auch an der Wiederherstellung teil. Es ist auffällig, daß *Ligurinus* Titel keine provinzielle Bezeichnungen enthielt. Er wurde nur als kaiserlicher Verwalter (*procurator Augusti*) bezeichnet. Die Erscheinung des kaiserlichen Verwalters für die Silberbergwerke im Gebiet von Rudnik deutet auf die Wichtigkeit dieses Bergbaureviere hin. In dieser Zeit wurden gerade aus diesem Gebiet auch große Mengen Blei nach Rom exportiert, und beträchtliche Mengen Silber, für die sich die Rö-

³⁰⁹ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 88 Nr. 1, Abb. 1; *ILJug.* 779; *AE* 1973, 411.

³¹⁰ *CIL* III 7127; H. DESSAU, *ILS* 1421, Vgl. Nr. 222; H. G. PFLAUM, *Carrieres*, 222; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. razpr.* 8-9 (1982) 104; Vgl. auch A. KOLB, *Bauverwaltung*, 34; J. FITZ, *Klio* 54 (1972) 222-223.

³¹¹ J. FITZ, *Klio* 54 (1972) 223.

³¹² *CIL* XIV 289 = *CIL* VI 31870; H. G. PFLAUM, *Les Carrieres*, 173, 214, bis, 424. Nach G. WINKLER, *Reichsbeamten*, 59-61, amtierte er zur Zeit von Antoninus Pius und Marc Aurelius.

³¹³ Vgl. H. G. PFLAUM, *Les Carrieres*, S. 424; J. FITZ, *Klio* 54 (1972) 216; S. DUŠANIĆ, *ANRW* II 6, 86, Anm. 216.

³¹⁴ Über die Situation in Pannonien zu dieser Zeit, vgl.: M. ŠAŠEL-KOS, *Podoba*, 260-263, 361-371.

³¹⁵ Jezero (RUDNIK): *CIL* III 6313 = *CIL* III 8333; *IMS* I 168. Nach S. DUŠANIĆ, *ANRW* II 6, 86, Anm. 216, war *Cassius Ligurinus* Verwalter der *metalla* im Gebiet von Rudnik.

mer in erster Linie interessierten, wurden gewonnen.³¹⁶ Daß die Staatsfinanzen auch zur Zeit von Septimius Severus ernst zerrüttet waren, sieht man auch darin, daß der Münzwert zwischen den Jahren 193 und 196 wieder herabgesetzt wurde. Der Anteil von Silber war zuerst auf 62%³¹⁷ gefallen und danach auf nur 58%.³¹⁸ Der Kaiser besuchte die dardanischen Silberbergwerke³¹⁹ sowie den Verwaltungssitz der dalmatinischen Silberbergwerke, *Domavia* im Jahre 202.³²⁰ Der Grund dafür waren wahrscheinlich seine Bemühungen, die kaiserliche Kasse mit mehr Silber zu füllen. Bei dieser Gelegenheit wurden allem Anschein nach auch die pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke wieder der kaiserlichen Verwaltung unterstellt. Die pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke hatten eine wichtige Rolle in der Verteidigung der Grenze an der mittleren Donau seit dem Beginn des 3. Jhs. Diese Bergwerke waren auch bei der Thronbesteigung einiger Prätendenten im Laufe des 3. Jhs. ausschlaggebend.

Caius Iulius Silvanus Melanio,³²¹ der kaiserliche Verwalter der Bergwerke, befand sich am Ende der Regierungszeit von Septimius Severus in *Domavia*. Seine Karriere war ausschließlich mit den Bergbauprovinzen verbunden. Er amtierte in Gallien, danach war er zwischen den Jahren 198 und 209 bzw. 212 Statthalter von *Hispania Citerioris*, von wo er nach *Domavia* kam.³²² Diesen Dienst übte er bis zum Ende der Regierungszeit Caracallas aus. Dieser Kaiser leitete ebenso die Münzreform ein, wobei er im Jahre 215 mit der Prägung der Silbermünze *Antoninus* im Wert von zwei Denaren begann. Der wahre Wert von *Antonianus* war eigentlich nur eineinhalb Denar.

Von Septimius Severus bis zum Beginn des 4. Jhs. trugen die kaiserlichen Prokuratoren keine Provinzbestimmungen mehr. Sie wurden einfach kaiserliche Verwalter (*procuratores Augusti*) bzw. Verwalter der Silberbergwerke (*procuratores argentariarum*) genannt.

6. 3. Zeit der Soldatenkaiser

Die pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke waren auch für den Kaiser Macrinus (217-218) sehr wichtig. Er stellte in *Domavia* den sich ergebenden Verwalter *Valerius Superus* an,³²³ der sich am Anfang des Jahres 218 dafür einsetzte, den im Feuer beschädigten Marktplatz der Gemeinde zu renovieren.³²⁴ Dem Macrinus ergebene Menschen traten auch in der Bergbauregionen von Četina auf.³²⁵ *Valerius Super* befand sich an der Stelle des Verwalters in *Domavia* auch

³¹⁶ Vgl. *CIL XV 7915*; S. DUŠANIĆ, *Arb. vest.* 28 (1977) 167-172.

³¹⁷ T. FRANK, *History*, 92; R. A. G. CARSON, *Coins*, 61.

³¹⁸ R. A. G. CARSON, *Coins*, 64.

³¹⁹ S. DUŠANIĆ, *Arb. vest.* 28 (1977) 172, Anm. 106; ders., *ANRW II 6, 74*, Anm. 133. Über Severus' Reiseroute vgl.: J. FITZ, *Acta arch. Hung.* 11 (1959) 237-263.

³²⁰ Vgl.: *CIL III 14219*, 16; C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 11 (1909) 151; *CIL III 12726*; C. PATSCH, *Arch. epigr. Mitt.* 16 (1893) 127-128; I. BOJANOVSKI, *Članci i građa 9* (1972) 38-43; ders., *Bosna*, 196.

³²¹ *CIL III 12732*.

³²² C. DOMERGUE, *Legio VII*, 270; D. NONY, *Archivo español de arqueología*, 43 (1970) 195-198; J. M.

BLÁZQUES MARTINEZ, *Mineria y metalurgia II*, 123. A. TRANOY, *La Galice Romaine*, 183-185.

³²³ C. PATSCH, *PRE 18/1* (1903) 1295; St. MRÓZEK, *Zeszyty naukowe*, 47; J. FITZ, *Klio* 54 (1972) 216; S. DUŠANIĆ, *ANRW II 6*, 86 Anm. 216; J. M. BLÁZQUEZ, *Mineria y metalurgia II*, 124.

³²⁴ *Domavia: CIL III 12733 = 12734 = 8363*.

Zvornik: *CIL III 8363*; J. BRUNŠMID, *Vjes. hrv. arb. dr.* 8 (1886) 7.

³²⁵ *CIL III 8307*.

zur Zeit Elagabals (218-222), indem er sich im Jahre 220 einsetzte,³²⁶ daß die Thermen in *Domavia* mit dem Wasser besser versorgt wurden.³²⁷ Daraus läßt sich schließen, daß die Kapazität dieser Thermen wahrscheinlich wegen einer großen Anzahl von Bergleuten zu klein wurde. Das waren unsichere Zeiten für die sog. Soldatenkaiser, deren Regierung in erster Linie vom Zufluß der Edelmetalle abhing. Sie bemühten sich, auf jede erdenkliche Weise an sie heran zu kommen. Die Anstrengungen von *Valerius Super* hingen vermutlich damit zusammen. Zur Zeit seines Amtes befanden sich die Bergwerke um *Domavia* in einer eigenartigen Verbindung mit der Gemeinde.³²⁸

Zur Regierungszeit von Severus Alexander (222-235) erschienen neue kaiserliche Verwalter in *Domavia*, das den Munizipalrang erreichte.³²⁹ Dies war wahrscheinlich der Anlaß für den Munizipalrat, die Ehrendenkmäler für diesen Kaiser³³⁰ und seine Mutter *Julia Mamaea* zu errichten,³³¹ wofür sich auch der kaiserliche Verwalter *Iulius Tacitianus* einsetzte. Zur Zeit dieses Kaisers amtierte in *Domavia* auch der Verwalter *Marcus Arrius* [= *Julianus*], der in diesem Ort einen Weihaltar für *Iuppiter* und *Iuno* errichtete.³³² Zur Zeit dieses Kaisers verrichteten *Marcus Arrius* und *Caius Cetronius* im Bergbaurevier von Kosmaj auch den Dienst des *commentariensis consularis* bzw. *commentariensis procuratoris*.³³³ Sie waren wahrscheinlich in der Bergbauadministration tätig. Dafür spricht auch die Tatsache, daß gerade mit ihren Stempeln große Bleiabgüsse gekennzeichnet wurden, die im Gebiet Kosmaj hergestellt und nach Rom geliefert wurden.³³⁴ Am Ende des 19. Jhs. wurde ein schwerer Bleiabguß im Tiber gefunden.³³⁵

Falls *Marcus Arrius* von Kosmaj und *Marcus Arrius* aus *Domavia* ein und dieselbe Person waren, so handelte es sich um seine Beförderung zum kaiserlichen Verwalter der Silberbergwerke in *Domavia* von *commentariensis* in der Region von Kosmaj. Aus der Zeit von Alexander Severus sind in der Region von Kosmaj auch *probatores*³³⁶ bekannt. Die Bergwerke *Illyricum* waren auch während der Kämpfe des römischen Heeres im Jahre 236 gegen die Sarmaten an der mittleren Donau von großer Bedeutung.³³⁷ In dieser Zeit produzierten die Schmieden in *Siscia* sehr viele Waffen für das römische Heer. Im Laufe dieses Krieges verweilte der entschlossene Kaiser Maximinus Thrax (235-238) die ganze Zeit in *Sirmium*, wo er die Operationen seines Heeres

³²⁶ U. SCHILLINGER-HAFELE, *Datierung*, 127.

³²⁷ *Domavia*: CIL III 12734.

³²⁸ G. ALFOLDY, *Dalmatien*, 162, Anm. 41, meint, daß sich die Bezeichnung *r. p. Dom.* auf das *municipium* beziehen könnte, vgl. auch I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. voprs.* 8-9 (1982) 103; ders., *Bosna*, 196-197.

³²⁹ *Domavia* war bis dahin *vicius* des *municipium Malvesiatium*, vgl.: CIL III 8292; C. PATSCH, *PRE* 5 (1909) 1294; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 11 (1909) 142; I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 202 f.

³³⁰ CIL III 8359.

³³¹ CIL III 8360.

³³² *Domavia*: CIL III 12725 = CIL III 14219; V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 3 (1891) 4; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 220, Abb. 3; C. PATSCH, *Arch. epigr. Mitt.* 16 (1893) 91; ders., *Strena Buliciana*, 230, Anm. 2.

³³³ Vgl. M. J. VERMASEREN, *Corpus Mithr.* II, 2236 = IMS I 104, 111; S. DUŠANIĆ, *Arh. vest.* 28 (1977) 169.

³³⁴ S. DUŠANIĆ, *Arh. vest.* 28 (1977) 167 i d.

³³⁵ CIL XV 7913; S. DUŠANIĆ, *Arh. vest.* 28 (1977) 167-172.

³³⁶ Vgl. IMS I, 160, 161, 163, 164, 165.

³³⁷ Vgl. A. MOCSY, *Pannonia*, 202.

kontrollierte.³³⁸ Das römische Geld zeugt auch von einem sehr starken Verkehr zwischen *Argentaria* und *Sirmium*.³³⁹ Zur Zeit des Kaisers Gordianus III. (238-244) wurde eine dem Namen nach nicht bekannte Person ([—][—]us) *procurator* in *Domavia*. Dieser Prokurator ließ in *Domavia* im Jahre 238 einen Weihaltar für *Iuppiter* und *Genius loci* für die Gesundheit des Kaisers errichten.³⁴⁰ In *Domavia* errichteten solche Denkmäler *beneficarii consulares*, was wiederum auf die Möglichkeit hindeutet, daß auch dieser kaiserliche Prokurator möglicherweise Soldat war oder dem Militär sehr nahe stand. Die Prokuratoren aus der Reihe der *beneficarii* oder Soldaten³⁴¹ gab es in Untermösien,³⁴² Dakien³⁴³ und Hispanien.³⁴⁴ Zur Regierungszeit von Gordian III. erschien nach hundert Jahren im Bergbaurevier von Ibar³⁴⁵ auch ein spezieller Verwalter der Bergwerke, was auf eine verstärkte Erzförderung und verschärfte Aufsicht über die Silbergewinnung hindeutet. Das Auftreten des dardanischen Verwalters der Bergwerke (*procurator metallorum Dardanicorum*)³⁴⁶ bedeutet das Selbständigwerden ihrer Verwaltung in bezug auf den Prokurator aus *Domavia*.

Von den Fragmentinschriften aus *Domavia* sind drei weitere Verwalter bekannt, die in die Zeit zwischen die Kaiser Gordianus III. und Claudius II. Gothicus (268-270) datiert werden könnten.³⁴⁷

6. 4. Kolonen

Die freien Bergleute, Kolonen, erschienen in den Bergbauregionen Illyricums in den letzten Jahren der Regierungszeit von Hadrianus (117-138)³⁴⁸ bzw. in der 1. Hälfte des 2. Jhs.³⁴⁹ Es handelte sich vorwiegend um Orientalen.³⁵⁰ Im Gebiet Dalmatiens war ihre Zahl seit der 1. Hälfte des 3. Jhs. größer. Außer den Einzelnen³⁵¹ traten auch Vereine der Kolonen (*collegia, collegae, ordo colonorum*) auf. Die Vereine der Kolonen (*collegia*) errichteten in den dalmatinischen Gebieten, wo sich Eisenbergwerke befanden, Weihaltäre für die Gesundheit der bergmännischen *viliici*,³⁵² und in den Gebieten mit Silberbergwerken errichteten diese Vereine (*ordo colonorum*) Weihaltäre zu Ehren der Kaiser. Daraus geht hervor, daß *ordo colonorum* eine höhere Stufe der Organisation der Kolonen im Vergleich zu *collegia* darstellte. Die Mitglieder von *ordo colonorum* waren von den Munizipalabgaben (*municipalia*)³⁵³ befreit und standen in einer engen Verbin-

³³⁸ HERODIAN, VII. 2. 9; SHA, Maximinus Thrax 13. 3.

³³⁹ K. PATSCH, Glas. Zem. muz. 3 (1891) 241.

³⁴⁰ CIL III 12724.

³⁴¹ J. P. HEALY, Mining, 135.

³⁴² *Arrubium* (Mačin): CIL III 6218 = IMS V 253 = E. SCHALLMAYER, Corpus, 640 (2. st.).

³⁴³ *Ampeelum* (Zlatna): CIL III 7833 = 1289; IDR III/3, 300, Abb. 224; CIL III 1295 = IDR III/3, 310, Abb. 231.

³⁴⁴ *Villalis, Hispania citerior*. Vgl. C. DOMERGUE, Les mines, 294, 301, Tab. XIX, S. 349.

³⁴⁵ ILug. 303.

³⁴⁶ ILug. 503.

³⁴⁷ CIL III 12737; CIL III 12738; CIL III 13269.

³⁴⁸ AE 1972, 500 = ILug. 501.

³⁴⁹ Vgl. CIL III 13858; S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* 1-2 (1980) 24, Anm. 116; I. BOJANOVSKI, *Bozna*, 149.

³⁵⁰ Vgl. S. DUŠANIĆ, *Živa ant.* 21 (1971) 253; E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, 198.

³⁵¹ Vgl. ILug. 95, 96.

³⁵² Vgl. ILug. 775, 776, 777.

³⁵³ DIG., 50, 6, 6 § 11: *coloni quoque Caesaris a muneribus liberantur, ut idoneiores praedictis fiscalibus habeantur.*

dung mit den Prokuratoren. In Sočanica, im Tal von Ibar treten sie zusammen zu dem Prokurator auf dem Denkmal auf, das zu Ehren des Kaisers Gordian III. errichtet wurde.⁵⁵⁴ Es gibt keine Bestätigung für das Bestehen der Kolonenvereine im Gebiet der pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke sowie in *Domavia*. Die Meinung, daß die Denkmäler zu Ehren von Trebonianus Gallus (251-252)⁵⁵⁵ und seines Sohnes Volusianus (251-253) mit der Erhebung *Domavias* zur bergmännischen Kolonie⁵⁵⁶ verbunden war und nicht mit dem Kolonenverein (*ordo colonorum*)⁵⁵⁷ scheint wahrscheinlicher zu sein.

Die zunehmende Bedeutung des Kolonats in den Bergbauregionen hing mit der allgemeinen Krise im Bergbau und dem Mangel an Bergleuten zusammen, was man durch den Einsatz freier Arbeiter und die Verpachtung einiger Bergwerke zu lösen versuchte. Diese Krise traf die Bergwerke in den Westprovinzen besonders schwer, insbesondere in Hispanien⁵⁵⁸ und Afrika.⁵⁵⁹ Die Edelmetallbergwerke waren in diesen Provinzen fast ausgebeutet.⁵⁶⁰ Dies spiegelte sich in der Steigerung der Produktion im Gebiet Illyricums wider, wo die Bergbaupflichten auch auf die Gemeinden und ihre Vertreter übertragen wurden.⁵⁶¹ Unter den Pächtern der Bergwerke gab es auch Mitglieder der Stadtverwaltung, die verpflichtet waren, öffentliche Bauten in den Bergbaurevieren zu finanzieren sowie an der Bergbauverwaltung teilzunehmen.⁵⁶² Seit dieser Zeit wurden die Bergbauregionen verkleinert, und in einigen verschwanden kaiserliche Verwalter und andere Beamten völlig.⁵⁶³ Die Großgrundbesitzer übernahmen kleinere Bergwerke,⁵⁶⁴ ihre Sklaven und Kolonen förderten im Laufe des späten Herbstes und Winters hier Erz.

7. *Curator Illyrici metallarius*

Die pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke versorgten seit dem Jahre 248 bis zum 262 die Münzstätte in *Viminactum*⁵⁶⁵ und seit dem Jahre 262 auch die Münzstätte in *Siscia*. Von der Produktion dieser Münzstätten hing in großem Maße die Verteidigung der Grenze im Donaugebiet ab,⁵⁶⁶ insbesondere im Jahre 268, als das Gebiet Pannoniens von den Germanen stark bedroht wurde. Zur Zeit des Kaisers Claudius II. Gothicus wurden wahrscheinlich im Jahre

⁵⁵⁴ Vgl. M. ČERŠKOV, Municipium DD, Nr. 11; S. DUŠANIĆ, *Živa ant.* (1971) 248 i d., 260 f.; ders., *ANRW II* 6, 87, Anm. 219; *ILJug.* 503.

⁵⁵⁵ *CIL III* 12728, A. u. BIRLEY, *Ztschr. Pap. Epigr.* 43 (1981) 21-22.

⁵⁵⁶ K. PATSCH, *Arch. epigr. Mitt.* 16 (1893) 128, 129; ders., *Glas. Zem. muz.* 26 (1914) 182, Abb. 65; I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 8-9 (1982) 105.

⁵⁵⁷ *CIL III* 12728, *CIL III* 12729; A. u. BIRLEY, *Ztschr. Pap. Epigr.* 43 (1981) 21-22.

⁵⁵⁸ Vgl. O. DAVIES, 147; C. DOMERGUE, *Les mines*, 217.

⁵⁵⁹ Vgl. J. C. EDMONSON, *Jour. Rom. St.* 79 (1989) 85.

⁵⁶⁰ Vgl. CYPR., *Ad Demetr.* 3, 2-5: *minus de exfossis et fatigatis montibus eruuntur marmorum crustae, minus argenti et auri opes suggerunt exhausta iam metalla et pauperes veue brevantur in dies singulos*. Über die Krise des römischen Reichs zur Zeit des hl. Ciprianus, vgl.: G. ALFOLDY, *Hermes* 99 (1971) 429-502; ders., *Krise*, 295-318.

⁵⁶¹ Vgl.: S. DUŠANIĆ, *Zbor. Fil. fak. Beog. XII-1* (1974) 101-104; ders., *ANRW II* 6, 90.

⁵⁶² *C Th I* 32, 5 = *C Ius XI* 7, 4. Vgl. S. DUŠANIĆ, *Mineria y metalurgia II*, 149.

⁵⁶³ Vgl. J. C. EDMONSON, *Jour. Rom. St.* 79 (1989) 84-102.

⁵⁶⁴ J. C. EDMONSON, *Jour. Rom. St.* 79 (1989) 98.

⁵⁶⁵ R. A. G. CARSON, *Coins*, 262.

⁵⁶⁶ Vgl. A. MÓCSY, *Pannonia*, 208; R. A. G. CARSON, *Coins*, 262-263.

268 in *Siscia* neben den schon erwähnten noch zwei weitere Münzstätten (*officinae*) eröffnet, die für das römische Heer arbeiteten.³⁶⁷ Der Kaiser Probus verringerte die Zahl der Münzstätten. Zu seiner Zeit gab es drei die bis zum Jahre 308 in Betrieb blieben. In diesem Jahre wurden noch zwei weitere Münzstätten eröffnet. Ihre Anzahl wechselte. Vor 313 gab es fünf und ab 351 vier. Nach dem Jahre 378 gab es in *Siscia* nur zwei Münzstätten. Das Geld wurde hier etwa 125 Jahre ununterbrochen geprägt. Neben dem Kupfergeld (*antoninianus*) wurden hier sowohl Goldgeld (*aureus*) als auch Silbergeld (*argentus*) geprägt. Die Geldprägung in *Siscia* wurde zur Zeit von Theodosius I. (379-395) wegen der Gefahr von Barbareneinfällen stillgelegt.³⁶⁸ Das waren schwere Zeiten für den römischen Staat, insbesondere im Gebiet Pannoniens, den außer den ständigen Verheerungen der Barbaren auch die innere Instabilität drückte, die sich in den zahlreichen Prätendenten für den Kaiserthron manifestierte. Allein in der Zeit von Gallienus (253-268) gab es vierzehn Gegenkaiser und Usurpatoren.³⁶⁹ Besonders schwere Zeiten herrschten von 258 bis 260, als nach dem Überfall der Barbaren im Donauebiet zwei Usurpatoren auftraten: Ingenuus, Befehlshaber des Heeres von *Illyricum*, und Regalianus. Gallienus war gezwungen, gegen Ingenuus, der sich in *Mursa* festsetzte, fast aus dem ganzen Reich Legionen zu schicken. Im Gemetzel, das der Niederschlagung (*clades Mursina*) von Ingenuus folgte, wurde *Mursa* sowie die Umgebung³⁷⁰ schwer verwüstet. Ein Kampf folgte auch nach der Niederlage des neuen Usurpators Regalianus.³⁷¹ Danach erfolgte der Übertritt der Barbaren über die Donau, und nach einigen Quellen war in den Gebieten des unteren Pannoniens jahrelang kaum eine Mensch anzutreffen.³⁷² Dabei wurden auch die pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke bedroht. Zur Zeit des Kaisers Claudius II. Gothikus wurden die Bergwerke im Gebiet *Illyricum* von einem Verwalter (*curator Illyrici metallarius*³⁷³) geführt. Unter seiner Aufsicht befanden sich außer den Silberbergwerken auch die Eisenbergwerke.³⁷⁴

8. Letzte kaiserliche Procuratoren

Der letztdatierte Verwalter aus *Domavia* war *Aurelius Verecundus*, der zur Zeit des Kaisers Aurelianus (270-275) amtierte. Er war ausdrücklich Verwalter der Silberbergwerke (*procurator argentariarum*). Daß der Bergbau im Gebiet *Domavia* zur Zeit seiner Verwaltung intensiviert wurde, sieht man auch daran, daß die vernachlässigten Thermen in den alten Zustand gebracht wurden (*ad pristinum faciem*). Drei Jahre vor seinem Erscheinen in *Domavia* verließen die Römer unter dem Druck der Barbaren Dakien,³⁷⁵ was den endgültigen Verlust der bedeutendsten römischen Goldquellen bedeutete. Zur selben Zeit traf eine Krise den Bergbau in Hispanien, die Treue der pannonischen, mösischen und anderen Legionen wurde ausschließlich mit Edelmetal-

³⁶⁷ H. MATTINGLY, *Roman Coins*, 118; V. NENADIĆ, *Prilozi Inst. pov. znan.*, 3/4 (1986/87) 93; M. HOTI, *Opusc. arch.* 16 (1992) 147.

³⁶⁸ M. BUZOV, *Pril. Inst. arb. Zag.*, 11-12 (1994-1995) 1997, 63-64.

³⁶⁹ S. DUŠANIĆ, *Mineria y metalurgia II* 154, Anm. 89.

³⁷⁰ Vgl. D. PINTEROVIĆ, *Ojz. zbor.* 11 (1967) 40.

³⁷¹ M. BULAT, *Ojz. zbor.* 21 (1991) 48.

³⁷² Vgl. A. MÓCSY, *Pannonia*, 566-569.

³⁷³ *SHA* 15, 2 i 4.

³⁷⁴ Vgl. *SHA* 15, 2

³⁷⁵ *SHA Aurelianus* 39, 7; *EUTROP.*, IX, 15.

len erkaufte. Die Lösung fand man in einer stärkeren Nutzung der pannonisch-dalmatinischen und obermösischen Bergwerke. *Siscia* bekam neben den vier vorhandenen noch zwei weitere Münzstätten.⁵⁷⁶ Zur Regierungszeit Aurelians waren elf Münzstätten in Betrieb. In *Siscia* wurden neun und in *Serdica* fünf Münzserien emittiert.⁵⁷⁷ Daher verwundert es nicht, daß den Bergwerken *Illyricums* in dieser Zeit eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde. An der Erzförderung wirkten auch die Gemeinden mit. So beteiligten sich *duoviri, edili* und *questores* von *Sindigunum* im Jahre 272 an der Errichtung des Weihaltars für *Orcia* und *Vulkan*, die die Patronen der Bergleute und Schmiede im *Avala*-Gebiet waren.⁵⁷⁸ Die Bergwerke *Illyricums* konnten diesen zunehmenden Pflichten nachkommen, da sie nicht nur die Münzstätten, sondern auch die Werkstätten für Silbergeschirr (*officinae vasularii*)⁵⁷⁹ mit Silber versorgten. Im Rahmen dieser politisch-wirtschaftlichen Situation war Verekunds Renovierung der Thermen in *Domavia* im Jahre 274⁵⁸⁰ verständlich, weil eine verstärkte Produktion von Metalle eine größere Anzahl der Arbeitern beanspruchte.

Aurelius Verecundus war der letzte bekannte kaiserliche Verwalter aus *Domavia*, obwohl diese Dienststelle das Ende des 3. bzw. den Anfang des 4. Jhs. überdauerte. Dreizehn Jahre nach Ankunft von *Verecundus* in *Domavia* gab es einen Bergbauverwalter in der Bergbauregion von *Avala*. Die Gemeinde von *Singidunum* errichtete im Jahre 287 durch Vermittlung seiner *duoviri* und dank des Einsatzes des hohen Würdenträgers *Siplicium* einen Weihaltar für *Orcia* für die Gesundheit der Kaiser Maximianus (285-305) und Diocletianus (284-305).⁵⁸¹ *Simplicius* von *Avala* war Ritter (*vir egregius*). Diesem Stand entstammten die meisten Verwalter aus *Domavia*. Der letzte Prokurator, ein *vir perfectissimus*,⁵⁸² stammte aus *Stojnički kastrum* im Bergbaurevier von *Kosmaj* am Ende des 3. oder am Anfang des 4. Jhs. Die Ständesbezeichnung *vir egregius*, die die meisten Verwalter aus *Domavia* trugen, verschwand in der 1. Hälfte des 4. Jhs.⁵⁸³ und wurde durch einen neuen Titel ersetzt. Das Auftreten der Verwalter in *Kosmaj* konnte sowohl aus technischen als auch aus Sicherheitsgründen erfolgt sein. Die Bergwerke um *Domavia* konnten in dieser Zeit schon ausgebeutet werden, während die Silbergewinnung in den Bergwerken von *Kosmaj* intensiviert wurde. Dies war besonders zur Zeit der Kriege gegen die Sarmaten wichtig, welche Diocletian anführte, sowie während der Stabilisierung der Lage in Pannonien im Jahre 294. Die Einsetzung eines Prokurators der Silberbergwerke auf *Kosmaj* kann auch durch Reformen verursacht worden sein, die in Pannonien zwischen 293 und 296 durchgeführt wurden.⁵⁸⁴ Die geostrategische Lage *Domavias* gab weder der Bergbauverwaltung noch den Metallurgen und Bergleuten mehr Sicherheit. Die Rentabilität der Bergbauregion um *Domavia* konnte sich nicht mehr mit der Bergbauregion von *Kosmaj* messen, die dann das Zentrum für die Gewinnung von Silber im Gebiet *Illyricums* wurde. *Stojnički kastrum*, in dem sich die Ver-

⁵⁷⁶ R. GOBL, Münzprägung, 50-60.

⁵⁷⁷ R. GOBL, Münzprägung, 50-60.

⁵⁷⁸ *IMS I*, 46. *Vulcanus* ist Korrelat von *Sedatus*. Vgl. E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, 102-105.

⁵⁷⁹ *CIL III* 12736.

⁵⁸⁰ *CIL III* 12736.

⁵⁸¹ *IMS I* 20.

⁵⁸² *IMS I*, 151; S. DUŠANIĆ, *Starinar* 40/41 (1989-1990) 1991, 217-219.

⁵⁸³ Vgl. O. HIRSCHFELD, *Verwaltungsbeamten*, 453-455.

⁵⁸⁴ Vgl. W. ENSSLIN, *The Reforms of Diocletian*, *CAH XII*, 1956, 390-393; A. MÖCSY, *RE*, Supplementband IX, coll., 588, 611.

waltung der Silberbergwerke befand, stellte eine starke Befestigung dar, unweit von *Sirmium*, das Zentrum von *Pannonia Secunda* und die Residenzstadt von Galerius (305-311).

9. *Plumbariae*

Die Bleigewinnung, die meistens mit der Silbergewinnung verbunden ist, war zur Zeit des römischen Reichs von großer Bedeutung. Die Bleiförderung im Gebiet *Illyrikams* sowie sein Transport nach Italien begann, nach einem Abguß aus dem Aquatoriums von Lastovo, in der 2. Hälfte des 1. Jhs. v. Chr.³⁹³ Für dieses Metall interessierten sich besonders in der Zeit die bekannten dalmatinischen Unternehmer *Papii*.³⁹⁴

Große Mengen Blei wurden für verschiedene Bauten gebraucht, ohne Anker aus Blei war eine ernste Schifffahrt im Mittelmeer nicht vorstellbar. Im frühen Reich wurde das Blei in beträchtlichen Mengen für den Bau der monumentalen Gebäude, für die Wasserleitungssysteme,³⁹⁵ für die Verschalung der Schiffe,³⁹⁶ im Haushalt,³⁹⁷ für das Gießen von Statuen u. a. gebraucht.

Große Mengen Blei wurden auch für die Ausrüstung der römischen Legionen benötigt. Aus Blei wurden viele Aschenurnen und Sarkophage ausgearbeitet,³⁹⁸ die unter anderem auch in den Schmieden in *Domavia* hergestellt wurden.³⁹⁹ Aus diesem Metall waren auch die Gewichte, die auch im Gebiet Dalmatiens gefunden werden.³⁹⁷

Die größten Mengen Blei wurden in den Bergbaurevieten von Rudnik, *Domavia* sowie Kosmaj im Laufe der entwickelten und späten Antike gewonnen. Zur Zeit von Severus Alexander wurde das Blei in der Form der großen Abgüsse nach Rom geliefert.³⁹³ In der 2. Hälfte des 3. Jhs. erschienen besondere Werkstätten (*officina plumbaria*) für die Verarbeitung von Blei.³⁹⁴ Zur Zeit von Valentinianus I. (364-375) und Valens (364-378) lieferten die Bleieißereien vom Kosmaj-Gebiet beträchtliche Mengen Blei für die Legionen an der Donau.³⁹⁵

Es gibt keine Spuren der römischen Bleiförderung im Gebiet von Olovo im Mittelbosnien,³⁹⁹ wo dieses Metall im Mittelalter und während der türkischen Besetzung intensiv gefördert wurde.³⁹⁷

³⁹³ Ein Bleiabguß mit dem Stempel *M(arsi) Oct(avia) M(arsi) L(iberti) Papi[us]* wurde im Jahre 1995 im Aquatorium der Insel Lastovo gefunden. Vgl. M. JURIČIĆ, *Obav. Hrv. arb. dr.* 28 (1996) 1, 33.

³⁹⁴ *CIL III* 14625.

³⁹⁵ Vgl. *CIL III* 3217,1,2,3; *CIL III* 1. 1039, *Ad n.* 3217,1,2; *CIL III* 10191,1; 10196,2,3; 14336,9.

³⁹⁶ Vgl. Z. BRUSIĆ, *Pom. zbor.* (1970) 564; M. JURIŠIĆ, *Karaka*, 1-2 (1980) 36-38; ders., *Obav. Hrv. arb. dr.* 27 (1995) 30.

³⁹⁷ Vgl. E. RÖMER-MARTIJINSE, *Instrumenta*, 46-48.

³⁹⁸ Vgl. N. VULIĆ, *Spom. Sep. kralj. akad.* 98 (1941-1948) br. 224; E. ČERŠKOV, *Municipium DD*, 56.

³⁹⁹ K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 22 (1910) 192-195; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 12 (1912) 147-151; M. BAUM - M. SREJOVIĆ, *Članci i građa* 3 (1959) 25, Not. 5; I. BOJANOVSKI, *God. Cent. balk. ip.* XIX/17 (1981) 150; ders., *Članci i građa* 14 (1982) 145.

³⁹⁷ Vgl. V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 4 (1892) 20, Abb. 32; ders., *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 248, Abb. 63; C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 5 (1897) 239-240, Abb. 120, 121; E. ČERŠKOV, *Municipium DD*, 32, t. XVIII 4-6.

³⁹⁷ Vgl. *CIL XV* 7915; S. DUŠANIĆ, *Arh. vest.* 28 (1977) 167-172.

³⁹⁸ Vgl. S. DUŠANIĆ, *Starinar* 40/41 (1989-1990) 1991, 219-221.

³⁹⁹ Vgl. *IMS I* str. 111-112, br. 160-165; J. KOLENDO, *Archeologia* 37 (1986-1987) 87-98; S. DUŠANIĆ, *Starinar* 40/41 (1989-1990) 1991, 219-221.

³⁹⁶ Vgl. O. DAVIES, *Mines*, 189-191; V. SIMIĆ, *Rudarstvo*, 139-146; D. KOVAČEVIĆ, *Trgovina*, 139 f.

³⁹⁷ Vgl. M. DINIĆ, *Rudarstvo*, pass.; D. KOVAČEVIĆ-KOJIĆ, *Privredni razvoj*, 85-90.

9. 1. Literarische Zeugnisse

In der Spätantike war das Blei aus Dalmatien (*μόλιβδος δελματήσιος*), schwarzes Blei (*plumbum nigrum*), besonders geschätzt. Seine Qualität lobte ein unbekannter Schriftsteller.⁵⁹⁸ Laut seinem Zeugnis: *Das Meeresblei ist spröde und verschmutzt. Diesem Blei wird 50 Liber Blei aus Sabye (?) sowie ein Liber Weißzink zugefügt, damit es bei dem Gebrauch nicht bricht. Das Blei aus Sabye (?) und Dalmatien ist rein und weich, so daß diesem Blei auf jede zehn Liber Blei ein Liber Zink zugefügt wird, falls es ohne andere Beimischungen verarbeitet wird.*⁵⁹⁹ Aus der Anführung dieses Alchimisten geht nicht deutlich hervor, aus welchem Teil Dalmatiens dieses Blei stammt. Nicht einmal das Gebiet vor der Erwähnung Dalmatiens ist klar (*μόλιβδος σαβυήσιος, σαβιήσιος*). M. Berthelot, der Veranstalter der Sammlung über die griechischen Alchimisten, ist der Meinung, daß es sich in diesem Fall vielleicht um das Blei aus Sabaine bzw. Sabine handelt.⁶⁰⁰ In Verbindung mit diesem Begriff kann, außer einem Ort in Armenien kein anderer antiker Ort verbunden werden.⁶⁰¹ Es ist aber nicht gewiß, daß in Armenien in der Antike Blei gefördert wurde.⁶⁰² O. Davies verbindet den Terminus *σαβυήσιος (σαβιήσιος)* mit den Bleibergwerken entlang des Flusses Sava, bzw. mit dem Gebiet um Srebrenica,⁶⁰³ während S. Dušanić ihn mit dem Begriff *plumbum Saviense* bzw. *plumbum Pannonicum* ausglich.⁶⁰⁴ Eine solche Auslegung dieses Begriffs könnte der Wahrheit am besten entsprechen, da das Blei in diesem Gebiet jahrhundertlang gewonnen wurde. Die Bleimischungen von Silber verliehen ihm die weiße Farbe, was es laut dem spätantiken Alchimisten reiner machte. Im *Lob an Stilibon* sagte der römische Dichter *Claudius Claudianus* (um + 400) ausdrücklich *Pannonius potiorque Sani*.⁶⁰⁵ Für die Verbindung des Terminus *σαβυήσιος (σαβιήσιος)* mit dem Gebiet weit im Umkreis des Flusses Sava spricht auch die Tatsache, daß der Terminus *σαβυήσιος (σαβιήσιος)* unmittelbar vor dem Begriff *δελματήσιος* angeführt wird. Die Anführungen von *Claudius* beziehen sich wahrscheinlich auf die ehemaligen pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke, die vom Kaiser Commodus bis zum Ende des 4. bzw. Anfang des 5. Jhs. *procurator argentariarum Pannoniarum et Dalmatiarum, procurator argenti-arum* bzw. *procurator Augusti* verwaltete. Die Förderung nach dem dalmatinischen Blei in der Spätantike deutet darauf hin, daß sich die Erzförderung in den wichtigsten Bergwerken Dalmatiens auch nach dem Untergang des Weströmischen Reichs fortsetzte. Die Qualität der dalmatinischen Metalle übertraf die Qualität der Metalle aus anderen Provinzen und war den neuangekommenen Barbaren sehr nützlich.

⁵⁹⁸ Vgl. M. BERTHELOT, *Chemie*, 8, Not. 1.

⁵⁹⁹ Vgl. M. BERTHELOT, *Traduction*, V, 17, 1, 377: *Μόλιβδος θαλάσσης σκληρός ἐστὶν καὶ ρυπαρός, καὶ προσλαμβάνει εἰς τὴν σύγκρασιν, ἵνα μὴ ῥήγνεται, μολίβδου σαβυησίου λίτρας ν', καὶ κασιτέρου ἀσπρου λίτραν α', καὶ ποιεῖ ἀκουσιαν εἰς τὰς ν' λίτρας λίτραν μίαν. Σαβυήσιος μόλιβδος καὶ δελματήσιος καθαρὸς ἐστὶν, καὶ ἀπαλός, καὶ χωνυόμενος, καὶ μηδὲν λαμβάνων, ποιεῖ ἀκουσιαν εἰς λίτρας δέκα λίτραν μίαν, καὶ κασιτέρου ὄσον ἀπαιτεῖ. Σαρδιανὸς μόλιβδος ἀπαλὸς ἐστὶν, καὶ ἔγγαλκος, καὶ ῥήγνεται εἰς τὴν ἀπόχυσιν τῶν χαλκῶν ἦτοι κατασκευὴν, διὰ τὸ εἶναι αὐτὸν ἔγγαλκον, καὶ ἐν ἡμέρᾳ α' χῶνευε.*

⁶⁰⁰ M. BERTHELOT, *Traduction*, 362.

⁶⁰¹ Vgl. O. DAVIES, *Mines*, 189, Not. 3.

⁶⁰² Vgl. J. F. HEALY, *Mining*, 61-62.

⁶⁰³ O. DAVIES, *Mines*, 189.

⁶⁰⁴ S. DUŠANIĆ, *ANRW II 6, 66*, Not. 69; ders., *lit. glasnik 1-2 (1980)* 21, Not. 87.

⁶⁰⁵ CLAUD., *carm. II 192*.

10. Verwaltungsapparat der Silberbergwerken

Argentariae Delmaticae

| | |
|--|--|
| [—] [—], [<i>proc(urator)</i>] <i>arg(entariarum) Delmatica[rum]</i> | Zeit von Traianus oder Hadrianus |
| Mercurius, <i>argenti actor</i> | vor der Reform von Marcus Aurelius |
| Secundus, <i>Aug(usti) lib(ertus), a(diutor) t(abularii)</i> | Aurelius |
| Narensis, <i>ser(v)us, a(diutor) t(abularii)</i> | |
| [—] [—], <i>act(or)</i> | vor der Reform von Marcus Aurelius |
| Sextus Aelius Domitianus, <i>p(rocurator?)</i> | Zeit von Hadrianus oder Antoninus Pius |
| [—] [—], <i>p[ro]c(urator) Aug(ustorum duorum)</i> | hofentlich Zeit von Marcus Aurelius und Lucius Verus |

Argentariae Pannonicae

| | |
|--|----------------------------------|
| Tyrannus, <i>Aug(usti) lib(ertus) proc(urator)</i> | Zeit von Traianus oder Hadrianus |
| Lucius Crepeius Paulus, <i>proc(urator) Aug(usti) argenta[riarum] P[annonica]rum</i> | zwischen 130. und 150. |
| Marcus Antonius Fabianus, <i>proc(urator) argentaariar(um) Pannonicar(um)</i> | Zeit von Antoninus Pius |
| Lucius Sept[—] Petro[nianus], <i>proc(urator) argentariar(um) Pannonicar(um)</i> | |

Metalla Pannonicorum et Dalmaticorum

| | |
|---|------------------------|
| Tiberius Claudius Proculus Cornelianus, <i>proc(urator) metall(orum) Pannonic(or)um et Dalmaticorum</i> | zwischen 161. und 169. |
| Lucius Domitius Eros, <i>procurator metallorum [P]ann[on]icorum [et] Delm[at]icorum</i> | vor 201. |
| Marcus Aurelius Rusticus, <i>proc(urator) metallor(um) Pannonicorum et Dalmaticorum</i> | vor 201. |
| [—] [—], <i>pro[c(urator) me]talloru[m] prov[inci]arum Pannoniae et Dalmatiae</i> | vor 201. |

Argentariae Pannoniarum et Dalmatiarum

| | |
|--|--|
| Titus Claudius Xenophontus, <i>proc(urator) argentariarum Pannoniarum et Dalmatiarum</i> | Zeit von Commodus |
| Sextus Baius Pudens, <i>proc(urator) [argentariarum] Pann[oniarum et Dalmatiarum]</i> | |
| Cassius Ligurinus, <i>proc(urator) Aug(usti)</i> | zwischen 09. 04. 193. und 09. 06. 193. |
| Caius Iulius Silvanus Melanio, <i>proc(urator) Aug(usti)</i> | nach 209. |
| Valerius Super, <i>v(ir) e(gregius) proc(urator) arg(entariarum)</i> | zwischen 218. und 220. |
| Iulius Tacitianus, <i>v(ir) e(gregius) proc(urator) Aug(usti) n(ostri)</i> | Zeit von Alexandrer Severus |
| Marcus Arrius [?Iu]nianus, <i>proc(urator) Aug(usti)</i> | Zeit von Alexandrer Severus |
| [—] [—]tus, <i>v(ir) e(gregius) proc(urator) argentariarum</i> | Zeit von Gordianus III. |
| [—] [—], <i>[pr]oc(urator) ar[gentariar]um</i> | zwischen 244. Und 268. |
| [—] [—], <i>v(ir) e(gregius) [proc(urator) A]ug(usti) n(ostri)</i> | zwischen 244. Und 268. |
| [—] [—], <i>pro[c(urator) Aug(usti)]</i> | zwischen 244. Und 268. |
| curator Illyrici met[al]larius | Zeit von Claudius II. Gothicus |
| Aurelius Verecundus, <i>v(ir) e(gregius) proc(urator) argentariarum</i> | 274. Jh. |
| Simplicius, <i>v(ir) e(gregius)</i> | 287. Jh. |
| [—] [—], <i>vir [per]fectiss(imus) [procura]tor A[ug(usti)]</i> | Übergang von 3. in 4. Jh. |

11. Eisenförderung, *Ferrariae*

11. 1. Die wichtigsten Eisenbergwerke im römischen Reich

Das größte Interesse für Eisen zeigten in der Vorrömerzeit die Etrusker,⁶⁰⁶ die sich mit diesem Metall vorwiegend aus den Bergwerken im östlichen Teil der Insel Elba versorgten. In diesen Bergwerken, in denen bis zur Spätantike⁶⁰⁷ abgebaut wurde, wurden über 2.000.000 Tonnen Eisenerz gefördert.⁶⁰⁸ Das bekannteste italische Zentrum für die Eisenherstellung bis zum frühen Kaiserreich war Populonia, das sein Eisenerz auch von Elba importierte.⁶⁰⁹ Die Römer führten große Mengen Eisen auch aus *Noricum*⁶¹⁰ ein, wobei vorwiegend die Händler⁶¹¹ aus *Aquileia* als Vermittler auftraten, die dieses Metall vor allem in Magdalensberg anschafften.⁶¹² Beträchtliche Mengen Eisen, dessen Qualität dem Eisen von Elba ähnlich war, importierten die Römer auch aus den hispanischen Bergwerken.⁶¹³ Die wichtigsten Eisenbergwerke in Hispanien befanden sich im Gebiet zwischen den Flüssen Duero, Ebro und Guadiana im mittleren Hispanien,⁶¹⁴ in Katalonien sowie in Kantabrien (Asturien).⁶¹⁵ Die Römer förderten Eisen auch um *Ampusa* in den östlichen Pyrenäen.⁶¹⁶ Das wichtigste hispanische Zentrum für die Eisenbearbeitung war die Stadt *Bilbilis*.⁶¹⁷

In der Antike wurde das Eisen auch im mittleren Aquitanien,⁶¹⁸ im zentralen Gallien⁶¹⁹ sowie um Lugdunum gefördert, wo auch die Mitglieder der Verwaltung (*tabularius rationis ferrariarum; tabularius ferrariarum; procurator ferrariarum; procurator ferrariarum Gallicarum*)⁶²⁰ für die Eisenbergwerke belegt sind. Römische Eisenbergwerke lagen auch im Flußgebiet der Loire südlich von Nantes⁶²¹ sowie in Gallien Narbonensis.⁶²²

Bis zum 5. Jh. förderten die Römer Eisen auch auf der Insel Sardinien. Seine Qualität war aber schlechter als die Qualität des Eisens von Elba.⁶²³

Im Laufe der 1. Hälfte des 1. Jhs. sowie im 2. und 3. Jh. wurde das Eisen auch im Südbritannien, im Gebiet von Forest of Dean⁶²⁴ intensiv abgebaut. Das Hauptzentrum für die Eisenherstellung in Britannien war *Ariconium*.⁶²⁵

⁶⁰⁶ Vgl. J. F. HEALY, *Mining*, 63.

⁶⁰⁷ Vgl. *PLIN., nat. hist.* 3, 81; 34, 142; J. F. HEALY, *Mining*, 63.

⁶⁰⁸ O. DAVIES, *Mines*, 68; J. F. HEALY, *Mining*, 63.

⁶⁰⁹ Vgl. *STRAB.*, I, 2, 6.

⁶¹⁰ Vgl. R. J. FORBES, *Technology IX*, 184, 203; G. ALFFÖLDY, *Bonner Jb.* 70 (1970) 167-170; ders., *Noricum*, pass.; J. F. HEALY, *Mining*, 64; G. WINKLER, *ANRW II* 6, 215.

⁶¹¹ Vgl. A. CALDERINI, *Aquileia*, 309-310; S. PANCIERA, *Aquileia*, 27-33; R. CHEVALLIER, *Aquilee*, 67-68; G. ALFFÖLDY, *Bonner Jb.* 170 (1970) 168.

⁶¹² Vgl. R. EGGER, *Magdalensberg*.

⁶¹³ Vgl. J. F. HEALY, *Mining*, 63.

⁶¹⁴ Vgl. O. DAVIES, *Mines* 106-108; J. F. HEALY, *Mining*, 63.

⁶¹⁵ Vgl. *LIV., Ab Urbe condita*, 34, 21; *PLIN., nat. hist.* 34, 148.

⁶¹⁶ Vgl. O. DAVIES, *Mines* 77.

⁶¹⁷ Vgl. *MARC.*, 4, 55, 11; 12, 18, 9; *PLIN., nat. hist.*, 34, 14, 144; J. F. HEALY, *Mining*, 63.

⁶¹⁸ Vgl. *STRAB.*, 4, 2, 2.

⁶¹⁹ Vgl. O. DAVIES, *Mines*, 86.

⁶²⁰ Vgl. *CIL XIII* 1808, 1825; *CIL VI* 31863; *CIL X* 7583, 7584; *CIL XIII* 1797.

⁶²¹ Vgl. *CAES., Bell. Gall.* 7, 22.

⁶²² Vgl. *CIL XII* 4398.

⁶²³ Vgl. *DIO CASS.*, 42, 56, 3; *RUTILIUS NAMATIUS*, 1, 354; O. DAVIES, *Mines*, 71.

⁶²⁴ Vgl. P. SALWAY, *Roman Britain*, 637-641.

⁶²⁵ Vgl. R. G. COLLINGWOOD - J. N. L. MYRES, *Britain*, 233-234.

Im östlichen Teil des Reiches befanden sich die wichtigsten römischen Eisenbergwerke von Kleinasien. Das Eisen wurde in Andeira,⁶²⁶ Magnesia,⁶²⁷ Karien,⁶²⁸ Bithynien in Nikomedia,⁶²⁹ Kappadokien⁶³⁰ sowie in Frigien gewonnen.⁶³¹ Die Römer bauten das Eisen auch im Sinai⁶³² sowie in Afrika um Meroe ab.⁶³³

11. 2. Die pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke

Die dalmatinischen Eisenbergwerke werden zusammen mit den Bergwerken von Noricum und Pannonien (*ferrariae Noricae, Pannonicae, Delmaticae*)⁶³⁴ erwähnt, aber auch eigenständig (*ferrariae venae Dalmatiae*,⁶³⁵ *ferraria ad provinciam Dalmatiam*⁶³⁶). Eigenständig werden aber auch die pannonischen Eisenbergwerke (*ferrariae Pannoniarum*) erwähnt.⁶³⁷ Auf die dalmatinischen Bergwerke beziehen sich die Inschriften vom bergmännischen Geld *metal(li) Delm(atici)*.⁶³⁸

Die pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke waren von großer Bedeutung für die Verteidigung der Grenze im mittleren Donaugebiet, insbesondere seit dem 3. Jh.⁶³⁹ Von der Verbindung des römischen Heeres mit den dalmatinischen Bergwerken zeugen die bergmännischen Münzen mit der Darstellung des Gottes Mars und der Legende *metal(li) Delm(atici)*. Die wichtigsten römischen Eisenbergwerke und metallurgischen Betriebe befanden sich im Nordwesten Dalmatiens und Südwesten Pannoniens sowie im mittleren Dalmatien. Das metallurgische Hauptzentrum war *Siscia*,⁶⁴⁰ wo sich auch die Station für die Steuererhebung der Eisenbergwerke (*statio vectigalis ferratarum*) befand, an deren Spitze ein Vorsteher (*praepositus*) stand, welcher der kaiserliche Prokurator (*procurator Augusti*) war. In dieser Station gab es auch niedrigere Beamte, zu denen der Schatzmeister (*arcarius*) zählte. Mit Rücksicht auf die gesamte politische Situation in Pannonien und die Rolle von *Siscia* sollte diese Steuerstation in die schwere Zeit des 3. Jhs. datiert werden, als die Sicherheit der Grenze im mittleren Donaugebiet⁶⁴¹ abhing von den pannonisch-dalmatinischen Bergwerken und der Inbetriebnahme der Münzstätten in *Siscia* stark. In *Siscia* befand sich auch die Zollstation für die Eisenbergwerke.⁶⁴² Gegen Ende der 1. Hälfte des 2. Jhs. pachtete ein großer Unternehmer, neben dem noch drei

⁶²⁶ Vgl. STRAB., 13, 1, 56.

⁶²⁷ Vgl. PLIN., nat. hist. 36, 128.

⁶²⁸ Vgl. R. J. FORBES, Technology IX, 183.

⁶²⁹ Vgl. R. J. FORBES, Technology IX, 182.

⁶³⁰ Vgl. STRAB., 13, 4, 17.

⁶³¹ Vgl. R. J. FORBES, Technology IX, 183.

⁶³² Vgl. R. J. FORBES, Technology IX, 181-182.

⁶³³ Vgl. STRAB., 17, 2, 2.

⁶³⁴ CIL III 4809.

⁶³⁵ CASSIOD., XXV.

⁶³⁶ CASSIOD., XXVI.

⁶³⁷ M. BULAT, Ocj. zbor. 20 (1989) 36-38.

⁶³⁸ F. LENORMANT, La monnaie, 243.

⁶³⁹ M. ROSTOVITZ, Gesellschaft, 196; Vgl. E. PAŠALIĆ, Arb. rad. raspr. 3 (1963) 167-176.

⁶⁴⁰ Vgl. R. KOŠČEVIĆ, Pril. Inst. arb. Zag. 11-12 (1994-1995) 1997, 41-62.

⁶⁴¹ CIL III 3953; O. HIRSCHFELD, Verwaltungsbeamten², 153; ILS 3049; M. PAVAN, Pannonia Superior, 457, Not. 5; S. DUŠANIĆ, ANRW II 6, 85, Not. 207; A. DOBO, Verwaltung, 283.

⁶⁴² CIL III 3953; O. HIRSCHFELD, Verwaltungsbeamten², 153; ILS 3049; M. PAVAN, Pannonia Superior, 457, Not. 5; S. DUŠANIĆ, ANRW II 6, 85, Not. 207; A. DOBO, Verwaltung, 283.

Prokuratoren auftraten⁶⁴³ die pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke zusammen mit den Eisenbergwerken *Noricums*.

Es ist nicht klar, wie die Organisation der Eisenförderung zur Zeit der Pachtung aussah. Die drei Prokuratoren, die zusammen mit dem Pächter *Q. Septuicius Clemens* erwähnt werden, verwalteten wahrscheinlich die Eisenförderung in den einzelnen Provinzen. Im Einklang mit dieser Annahme steht, daß der Prokurator *Q. Septuicius Valens* die Eisenförderung in Dalmatien im Namen der Pächter leitete.

Als der Kaiser Mark Aurel zwischen den Jahren 161 und 169 die Reorganisation der Verwaltung des Bergbaus von *Illyricum* durchführte, wurden die pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke zusammen mit den anderen Bergwerken einem kaiserlichen Verwalter (*procurator metallorum Pannonicorum et Dalmaticorum*)⁶⁴⁴ unterstellt. Zur Regierungszeit von Commodus wurde die Verwaltung der pannonisch-dalmatinischen Silberbergwerke ausgegliedert. Die Eisenbergwerke Pannoniens und Dalmatiens wurden damals vermutlich verpachtet. Im Jahre 201 wurden sie vom Großunternehmer *Gaius Iulius Agathobopus*⁶⁴⁵ gepachtet, der auch die Eisenbergwerke in einigen überseeischen Provinzen pachtete.⁶⁴⁶ Der Grund für das Auftreten der Verpachtung in einer der wichtigsten Regionen für die Eisenherstellung konnte auch der Mangel an Bergleuten sein, wovon auch der römische Jurist *Ulpianus*⁶⁴⁷ am Ende des 2. Jhs. spricht. Seit Ende des 1. Jahrzehnts des 3. Jhs. unterstanden die Eisenbergwerke im Gebiet Westbosniens wieder dem kaiserlichen *fiscus*. An ihrer Spitze stand der kaiserliche Verwalter (*procurator Augusti*), der über niedrigere Beamte (*dispensator, vilicus*) verfügte.

Die erneute Unterstellung der pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke unter den kaiserlichen Verwalter konnte im Jahre 202, während der Rückkehr des Kaisers Septimius Severus aus dem Osten,⁶⁴⁸ erfolgen, als der Kaiser die wichtigsten Bergwerke *Illyricum*⁶⁴⁹ sowie die pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke besuchte.⁶⁵⁰

Die wichtigsten Vorkommen Eisenerz befinden sich im Gebiet der Flüsse Japra, Sana und Una (um Bosanski Novi, Prijedor, Sanski Most und Ljubija) in Westbosnien. Das Eisenerz vom Gebiet um Bosanski Novi enthält zwischen 37,40% und 56,10% Eisen. Ähnlich ist es bei dem Eisenerz vom Ljubija-Gebiet. Das Eisenvorkommen um Stari Majdan und Stara Rijeka enthält zwischen 54,27% und 66,70% Eisen.⁶⁵¹

Eisenerz gab es auch im Gebiet von Mrkonjić-Grad, Jajce, Travnik, Busovača, Fojnica⁶⁵² sowie im Gebiet von Vareš am Bach Stavnja in Mittelbosnien.⁶⁵³

Eisenvorkommen gab es auch im Südosten Dalmatiens, im Lim-Gebiet, im Tal der Flüsse Bistrica und Lim, um Nova Varoš, um Sjenica und im Gebiet von Jadovika in Südwestserbien. Die

⁶⁴³ CIL III 4809.

⁶⁴⁴ H. G. PFLAUM, *Libya* 3 (1955) 124 f.; AE 1956, 123; CIL III 12721 = 8361.

⁶⁴⁵ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 88 Nr. 1, id. 1; *ILLug.* 779; AE 1973, 411.

⁶⁴⁶ Vgl. M. BULAT, *Ojz. zbor.* 20 (1989) 36-38; *ILLug.* 779.

⁶⁴⁷ *Dig.* XLVIII 19, 8, 4.

⁶⁴⁸ Vgl. J. FITZ, *Acta Arch. Acad. Sc. Hung.* 11 (1959) 237-263.

⁶⁴⁹ Vgl. I. BOJANOVSKI, *Članci i grada* 9 (1972) 37-52.

⁶⁵⁰ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 97-99; I. BOJANOVSKI, *Članci i grada* 9 (1972) 42.

⁶⁵¹ Vgl. F. TUČAN, *Blago*, 74, 75.

⁶⁵² Vgl. F. TUČAN, *Blago*, 66.

⁶⁵³ F. TUJAN, *Blago*, 80-86.

Römer förderten hier das Eisen auch im Gebiet von Čadinja bei Prijepolje in Sandžak.⁶⁵⁴ Eisenerz gab es außerdem in Petrova Gora, Zrinska Gora in Tregovska Gora⁶⁵⁵ in Banovina in Kroatien. Die Bergwerke und metallurgischen Betriebe im Umkreis der Flüsse Sana, Japra und Una sowie um Zrinska Gora gehörten zu dem kaiserlichen Großbesitz (*domen*).⁶⁵⁶ Diese Bergwerke wurden durch Straßen miteinander verbunden.⁶⁵⁷ Es gibt keine Spuren der Munizipal- sowie der Kolonialorganisation in diesem Bergbauggebiet. In den Randteilen dieses Gebietes (südwestlich von Sisak in Kroatien sowie in Laktaši bei Banjaluka in Bosnien) befanden sich die Stationen, deren Namen auf die Grenze dieses großen Besitzes (*Ad Fines*) hindeuten.⁶⁵⁸ Innerhalb dieses großen Besitzes wurden außer Eisen auch andere Metalle, wie z. B. Blei und Kupfer gefördert. Die Landwirtschaft war auch entwickelt, dafür sprechen u. a. *exfrumentarii*,⁶⁵⁹ Weithaltare für die Landwirtschaftsgöttin *Ceres*,⁶⁶⁰ ein *vilicus*⁶⁶¹ sowie Überreste der Objekte eines großen Verwaltungszentrums in Suvaja bei Bosanska Gradiška am Fluß Una.⁶⁶² In diesem Bergbaurevier wurde im Laufe der 1. Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. ein Straßennetz⁶⁶³ erbaut, der Transport wickelte sich teilweise auch auf den Flüssen Una, Sana,⁶⁶⁴ Japra, Kupa⁶⁶⁵ und Sava abgewickelt.⁶⁶⁶ Die in *Siscia* stationierte Militärflotte (*classis Flavia Pannonica*)⁶⁶⁷ sowie die Schiffsverbände vom Fluß Sava *collegium naviculariorum*⁶⁶⁸ nahmen auch am Transport teil. Im Gebiet von Dubica am Fluß Una wurden Halbprodukte aus Eisen aus kleineren auf größere Schiffe verfrachtet, wovon 97 4,44 kg schwere Ingots aus Eisen aus Suvaja bei Bosanska Dubica⁶⁶⁹ und 200 Ingots aus Hrvatska Dubica vom gleichen Gewicht zeugen.⁶⁷⁰ Sie stammten zweifellos aus derselben Gießerei.

⁶⁵⁴ Vgl. M. ZOTOVIĆ, *Užički zbornik* 2 (1973) 37.

⁶⁵⁵ Vgl. D. BOŠKOVIĆ, Dvor, 21-27; A. DURMAN, *Opusc. arch.* 16 (1992) 127.

⁶⁵⁶ Vgl. S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* 1-2 (1980) 19-20.

⁶⁵⁷ Vgl. A. DURMAN, *Opusc. arch.* 16 (1992) 127.

⁶⁵⁸ Sisak: *Itin. Ant.* 259, 274; *Tab. Peut.*; *Geogr. Rav.* 220, 14; *CIL III* 946; H. KIEPERT, *FOA XXIII Bb. t. 11*; *CIL III p.* 2709; C. PATSCH, *PRE* 6 (1909) 2325; S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 65. Laktaši: *Tab. Peut.*; *Geogr. Rav.* 217, 16; *CIL III p.* 422; H. KIEPERT, *FOA XVII*; *CIL III Suppl. Tab. VI*; C. PATSCH, *PRE* 6 (1909) 2325.

⁶⁵⁹ Josipdol: *CIL III* 10057 = *CIL III* 3020; E. SCHALLMAYER, *Corpus*, 354, Nr. 445; Munjave (Josipdol): *CIL III* 3020.

⁶⁶⁰ *Siscia*: *CIL III* 3942; *AIJ* 527; E. SCHALLMAYER, *Corpus*, 252, 308; *Siscia*: *CIL III* 10842; *AIJ* 537; E. SCHALLMAYER, 254, Nr. 309.

⁶⁶¹ Žbano (Sisak): *CIL III* 13480 = *AIJ* 541.

⁶⁶² I. BOJANOVSKI, *Zbor. Arb. dr. Bos. Herc. 1* (1983) 221-226.

⁶⁶³ Pft. BALLIF, *Straßen*, 13, 52-53; E. PAŠALIĆ, *Arch. Ing.* 3 (1959) 61-73; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 203-219; ders., *God. Cent. balk. isp.* XXII/20 (1984) 233-237; R. SYME, *Roman Papers* 6 (1991) 100-101.

⁶⁶⁴ Vgl. E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 15-16.

⁶⁶⁵ Vgl. STRAB., VII, 5, 5.

⁶⁶⁶ C. PATSCH, *Jb. Österr. Arch. Inst.* 8 (1905) 139-141; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 15-16, 107-108; ders., *Sabrano djelo*, 292, 349-351; I. BOJANOVSKI, *Odjek* 34 (1981) 15-31. *listopada*, 8 i 22; ders., *God. Cent. balk. isp.* XXII/20 (1984) 166.

⁶⁶⁷ Vgl. S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* 1-2 (1982) 15-16, Not. 45, 46.

⁶⁶⁸ *CIL III* 10771.

⁶⁶⁹ Vgl. A. DURMAN, *Opusc. arch.* 16 (1992) 127.

⁶⁷⁰ Vgl. R. KOŠČEVIĆ - R. MAKJANIĆ, *Izdanja HAD-a* 10 (1986) 119, 122.

11. 3. Die Eisenbergwerke im Bergbaurevier von Japra

Das Bergbaurevier um den Fluß Japra im Nordwesten Bosniens war der zentrale Ort für die römische Eisenherstellung in den pannonisch-dalmatinischen Gebieten. In dieser Region wurden mehr als 1.000.000 Tonnen Eisenerz geschmolzen. Teilweise wurde das Eisen auch im Tagebau gewonnen.⁶⁷¹ In der geschmolzenen römischen Schlacke wird noch immer bis zu 50% Eisen⁶⁷² gefunden. In dieser Region wurden ebenfalls Blei und Kupfer abgebaut.⁶⁷³ Das römische Geld, die Keramik und die Inschriften aus dieser Region weisen darauf hin, daß die Römer die Erze in diesem Bergbaurevier ununterbrochen von den letzten Jahrzehnten des 1. bis Anfang des 5. Jhs. förderten.⁶⁷⁴ Das Eisen wurde hier in der Zeit vom Ende des 2. bis Anfang des 4. Jhs. am intensivsten abgebaut.⁶⁷⁵

11. 3. 1. Die Bergwerke und metallurgischen Betriebe

In der Bergbauregion um den Fluß Japra befinden sich außer den großen Schlackehalden auch Überreste der Schmelzöfen (*fornaces*) für die primäre Erzschnmelzung in der Nähe der Bergwerke sowie größere Schmelzhütten und Schmieden. Die wichtigsten Eisenbergwerke befanden sich im 18 km langen Unterlauf des Flusses Japra und die wichtigsten metallurgischen Betriebe im Gebiet von Maslovare bis Blagaj an der Mündung der Japra.⁶⁷⁶ Die in den ältesten Schichten der römischen Schlacke in Majdanište⁶⁷⁷ bei Blagaj gefundenen Serien der sog. anonymen *quadrantes* sowie die Resultate der radioaktiven Analyse der Holzkohle aus den metallurgischen Betrieben in Majdanište,⁶⁷⁸ deuten auf eine verstärkte Förderung zur Regierungszeit von Vespasianus hin.⁶⁷⁹

Die ältesten metallurgischen Objekte in Majdanište bei Blagaj wurden im 1. sowie in der 1. Hälfte des 2. Jhs.⁶⁸⁰ erstellt. Eine erweiterte Produktion und veränderte politische Verhältnisse im Raum Pannoniens im 3. Jh. resultierten aus dem Bau neuer Bergbaubjekte und einer Schutzmauer,⁶⁸¹ die den metallurgischen Betrieb umschloß. Für den Bau wurden beträchtliche Mengen der in *Siscia* hergestellten Ziegeln benötigt.⁶⁸² Die Errichtung der Schutzmauer um den metallurgischen Betrieb deutet auf die große Gefahr hin, in der sich diese Betriebe

⁶⁷¹ E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954) 59.

⁶⁷² F. TUČAN, *Blago*, 31; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. raspr.* 8-9 (1982) 108; ders., *Zbor. arb. dr. Bos. Her. 1*, 120; ders., *Bosna*, 279, Not. 2.

⁶⁷³ V. SIMIĆ, *Rudarstvo*, 136, 139; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 93.

⁶⁷⁴ Vgl. D. BASLER, *Arhitektura*, 13.

⁶⁷⁵ E. PAŠALIĆ, *Stud. Militärg.*, 128.

⁶⁷⁶ E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954) 58-59; D. BASLER - E. PAŠALIĆ, *Arh. preg.* 4 (1962) 217-221, dieselbe, *Arh. preg.* 6 (1964) 96-97; D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 121-171, T. 1-XX.

⁶⁷⁷ Vgl. D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 27-28 (1972-73) 261-271; D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, Tab. XVIII; S. DUŠANIĆ, *Živa ant.* 21 (1971) 2, 550; ders., *ANRW* II 6, 60; ders., *Numizmatičar* 1 (1978) 23; S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* 1-2 (1980) 15, Not. 45.

⁶⁷⁸ D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 162.

⁶⁷⁹ I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 276.

⁶⁸⁰ D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 163.

⁶⁸¹ D. BASLER - E. PAŠALIĆ, *Arh. preg.* 4 (1964) 217; D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 163-164.

⁶⁸² Vgl. RAZNE VIESTI, *Viest. Hrv. Ark.* 6 (1884) 125; D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 150, 152, T. XVII 3.

sowie die Bergbauregion insgesamt befanden. Von ihr zeugt auch der Schatzfund römischen Geldes aus um 275 Jh.⁶⁸⁷ Es handelte sich sowohl um eine innenpolitisch instabile Situation zur Regierungszeit der Soldatenkaiser als auch um die Gefahr vor den ständigen Einfällen der germanischen Völker. Gerade in dieser Zeit wurden die Bergwerke von Japra und Ljubija die Hauptlieferanten der Schmieden für die Waffenherstellung in *Siscia*.⁶⁸⁸ Eine weitere Schlackehalde befindet sich in Čele im mittleren Teil der Region um Japra. Hier wurden auch die Überreste der römischen Schmelzhütten sowie zwei spätantike Stelen⁶⁸⁹ gefunden. Im zentralen Teil dieser Region, in Gornji Agići, befand sich der Tempel einer unbekannteren Gottheit, den am 15. Juli 241 der Freigelassene *Filocirus*⁶⁹⁰ instandsetzte.

In Rakani, im westlichen Teil der Japra-Region, wurde die römische Schlacke in sieben antiken Objekten⁶⁹¹ gefunden. Aus Rakanske Barice stammt eine Grabinschrift von zwei *Heliodorus*,⁶⁹² deren Vater allem Anschein nach noch im Laufe des 3. Jhs. der Verwalter der metallurgischen Betriebe (*officinarum ferrariarum*) in Ljubija war.⁶⁹³

Die römische Siedlung in Male Rujiške im Westen dieser Region entstand in Verbindung mit den Bergbauaktivitäten.⁶⁹⁴

Die Bergbauregion um Japra wurde durch zwei Straßen mit den römischen Bergwerken um Bosanska Krupa sowie mit den Bergwerken am linken Ufer der Una⁶⁹⁵ verbunden.

11. 3. 1. 1. Der Verwaltungsapparat

Es gibt wenig Angaben über den Verwaltungsapparat, der die Eisenerzeugung im Japra-Gebiet leitete. Vor dem Erscheinen des kaiserlichen Verwalters am Ende des 2. bzw. zu Beginn des 3. Jhs. waren seine Mitglieder rechtmäßige römische Bürger, die hier seit der 1. Hälfte des 2. Jhs.⁶⁹⁶ lebten. Das früheste Zeugnis dafür war ein luxuriöser Ring aus dem Verwaltungsgebäude in Majdanište mit dem Bild eines römischen Herrschers und der Inschrift *cesati Flavia* vom Ende des 1. oder Anfang des 2. Jhs.⁶⁹⁷ Mitte des 2. Jhs. wurde auch die Japra-Region ein Bestandteil der pannonisch-dalmatinischen Bergwerke, die zusammen mit den Bergwerken Noricums der Großunternehmer *Q. Septimius Clemens*⁶⁹⁸ pachtete. Die Bergbaureform von Marc Aurel zur Zeit der Markomannenkriege bewirkte, daß auch diese Region dem kaiserlichen Verwalter (*procurator metallorum Pannonicorum et Dalmaticorum*) mit dem Sitz in *Domavia*⁶⁹⁹ unterstellt wurde. Zu Beginn des 3. Jhs. pachtete die pannonischen Eisenbergwerke, zu welchen auch die

⁶⁸⁷ Vgl. V. MIKOJLI, *Željezo*, 23; I. BOJANOVSKI, *Arh. rad. raspr.* 8-9 (1982) 107, Not. 49.

⁶⁸⁸ Vgl. M. HOTI, *Opusc. arch.* 16 (1992) 147.

⁶⁸⁹ *ILug.* 1480, 1481.

⁶⁹⁰ Č. TRUHELKA, *Glas. Zem. muz.* 2 (1890) 96-97; K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 10 (1898) 498, sl. 4. 15.

⁶⁹¹ Č. TRUHELKA, *Glas. Zem. muz.* 2 (1890) 96.

⁶⁹² *CIL III* 8376a = 13242.

⁶⁹³ Vgl. *ILug.* 158.

⁶⁹⁴ V. SKARIĆ, *Glas. Zem. muz.* 40 (1928) 99.

⁶⁹⁵ I. BOJANOVSKI, *God. Cent. balk. isp.* XXII/20 (1984) 231-233; ders., *Bosna*, 277.

⁶⁹⁶ *ILug.* 1479A.

⁶⁹⁷ D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 156, T. XI 1.

⁶⁹⁸ *CIL III* 4809.

⁶⁹⁹ H. G. PFLAUM, *Libya* 3 (1955) 124 f.; *AE* 1956, 123; *CIL III* 12721 = 8361.

Bergwerke aus Westbosnien gehörten, der Großunternehmer *Gaius Iulius Agathopus*, der neben diesen auch die Eisenbergwerke in einigen überseeischen Provinzen⁶⁹⁶ pachtete. Am Ende des 1. Jahrzehntes erschien in der Japra Bergbauregion, auf Crkvina in Blagaj bei Maidanište der kaiserliche Verwalter (*procurator Augusti*)⁶⁹⁷, was zeigt, daß diese Region der Ingerenz des kaiserlichen *fiscus* unterstand. Zur gleichen Zeit erschien am gleichen Ort ein niedrigerer Beamte - *dispesator*, der Angehörige der sog. *Familiae Caesaris*.⁶⁹⁸ Auf dieselbe Person (*Callimorphus*) könnte sich noch eine Fragmentinschrift vom gleichen Ort⁶⁹⁹ beziehen. Auf dem Weihaltar, das im Jahre 201 zu Ehren von *Terra Mater* in Ljubija errichtet wurde, kommt noch eine Person mit dem gleichen Namen vor, die den Dienst eines *vilicus* antrat. Der *vilicus Callimorphus* errichtete diesen Weihaltar für die Gesundheit des Pächters der Eisenbergwerke *Gaius Iulius Agathopus*.⁷⁰⁰ *Callimorphus* erscheint in Ljubija auch im Jahre 209 ebenso auf dem Weihaltar der *Terra Mater*, jetzt aber zusammen mit dem Prokurator *Verecundus*.⁷⁰¹ Der Name *Callimorphus* ist der meist erwähnte in der westbosnischen Bergbauregion.⁷⁰² Mit Rücksicht darauf, daß es sich um eine Region handelt, in welcher die Eisenförderung dominierte und daß auf zwei Inschriften aus einem Jahrzehnt *Callimorphus* als *vilicus* auftrat, läßt sich schließen, daß es sich um eine Person handelte, die in der Administration tätig war. Als der kaiserliche Verwalter *Verecundus* vom Großunternehmer *Gaius Iulius Agathopus* die Verwaltung der Eisenbergwerke übernahm, übernahm er auch den *Callimorphus* als eine in der Bergbauadministration erfahrene Person. Der *vilicus Callimorphus* stammte aus der Reihe der kaiserlichen Freigelassenen und genoß die Zuneigung des Kaisers. Falls er auch der *dispesator*⁷⁰³ aus Crkvina in Blagaj bei Maidanište war, so kann die Inschrift des kaiserlichen Verwalters aus diesem Ort in den Anfang des 3. Jhs. datiert werden.

11. 3. 1. 2. Die Bergleute und Metallurgen

Die Quellen schweigen über die Bergleute und Metallurgen in der Japra Region. Die größte Teil der Bergleute waren ohne Zweifel die einheimischen Mezeen. Unter ihnen gab es auch Fremde, wie z. B. der Freigelassene *filocirus* aus Gornji Agići. Die Fremden, vorwiegend die Orientalen, stellten das verwaltende und technische Personal⁷⁰⁴ dar. Die orientalen Kulte dominierten auch in dieser Region. Neben dem römischen Gott *Iuppiter*⁷⁰⁵ wurden hier auch *Mithras*, *Iuppi-*

⁶⁹⁶ Vgl. M. BULAT, *Osj. zbor.* 20 (1989) 36-38; *ILJug.* 779.

⁶⁹⁷ D. BASLER - E. PAŠALIĆ, *Arb. preg.* 6 (1964) 96; ders., *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, T. XVII 4, 5; *ILJug.* 766.

⁶⁹⁸ D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 157, T. XVII 2; *ILJug.* 765;

⁶⁹⁹ D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 157, T. XVII 5.

⁷⁰⁰ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 88 Nr. 1, d. 1; *ILJug.* 779; *AE* 1973, 411; S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 83, Nr. 202; E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, 189; M. BULAT, *Obavijesti Hrv. arb. dr.* XV/1 (1984) 21; P. OERSTED, *Economy*, 339-342.

⁷⁰¹ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 12 (1957) 110 f., Nr. 2, T. II 1; ders., *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 89, Nr. 2; *ILJug.* 157.

⁷⁰² Der Name *Callimorphus* kommt in der Zeit vom 1. bis zum 3. Jh. in Rom sehr oft vor. Vgl. H. SOLIN, *Personennamen*, 92-93;

⁷⁰³ *ILJug.* 765; D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 157, T. XVII 2.

⁷⁰⁴ *CIL III* 8376a = 13242; *CIL III* 14972; D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 146; D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 20 (1965) 7-15 = *ILJug.* 764 = V. PAŠKVALIN, *Glas. Zem. muz.* 25 (1970) 19-28 = J. MEDINI, *God. Cent. balk. ip.* XX/18 (1982) 53-90 = I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 274.

⁷⁰⁵ *ILJug.* 1479.

ter Dolichen und Castor⁷⁰⁶ sowie Priapus und Afrodita⁷⁰⁷ geachtet. Der Kult einiger dieser Götter bestand auch in der Spätantike in einem besonderen Tempel in der Nähe der Bergbaubetriebe in Majdanište bei Blagaj.⁷⁰⁸ Die Verehrer von *Iuppiter Dolichen* hatten am Anfang des 3. Jhs. ihren eigenen Priester.⁷⁰⁹ Dieser Kult stammt aus Kommagene in Kleinasien und Nordwestsyrien,⁷¹⁰ die auch Bergbauregionen waren, in welchen das Eisenerz (*ubi ferrum exoritur, nascitur*)⁷¹¹ abgebaut wurde. Der Kult von *Iuppiter Dolichen* wurde besonders nach der Rückkehr von Septimius Severus vom Osten im Jahre 202 Jh.⁷¹² propagiert.

1.1. 4. Die Eisenbergwerke um den Fluß Sana

Die wichtigen römischen Eisenbergwerke befanden sich in der breiten Region am Fluß Sana, die noch zur Zeit des Provinzstatthalters Dolabella (14-20) durch eine Magistrale mit dem metallurgischen Zentrum *Siscia*⁷¹³ verbunden war. Eine Straße verband sie auch mit der Bergbauregion um den Fluß Una.⁷¹⁴ Die Eisenförderung in der Sana-Region sicherten zahlreiche Festungen, von denen sich die wichtigsten in Sastavci, auf Klisina, auf Zecovi und Ovan-grad⁷¹⁵ befanden. Der Abbau in den Eisenbergwerken in der Sana-Region wurde im 2. Jh. intensiviert, den Höhepunkt erreichte er während des 3. Jhs. und in der 1. Hälfte des 4. Jhs. Hier wurde mehr als 600.000 Tonnen Eisenerz⁷¹⁶ eingeschmolzen.

Die größten römischen Eisenbergwerke und metallurgischen Betriebe befanden sich in dieser Region im Gebiet von Ljubija und Stari Majdan bei Sanski Most, wo mehr als 250.000 Tonnen Eisenerz⁷¹⁷ verarbeitet wurden. Im Gebiet von Ljubija waren einige Bergstollen mehr als 100 m lang. In einem solchen Bergstollen, der mehr als 300 m lang ist, wurden neben der römischen Keramik und dem Werkzeug auch die Überreste eines römischen Bergmanns sowie ein etwa 4 kg schwerer Schatzfund des römischen Geldes aus der Zeit von Gallienus (253-268) bis Probus (276-282) gefunden.⁷¹⁸

⁷⁰⁶ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 20 (1965) 7-15; V. PAŠKVALIN, *Glas. Zem. muz.* 25 (1970) 19-28; D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 156.

⁷⁰⁷ D. BASLER, *Glas. Zem. muz. Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 156, T. 8, Nr. 1-2.

⁷⁰⁸ D. BASLER, *Glas. Zem. muz. Glas. Zem. muz.* 30/31 (1975/76) 1977, 157.

⁷⁰⁹ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 20 (1965) 7-15; AE 1968, 415; V. PAŠKVALIN, *Glas. Zem. muz.* 20 (1970) 23; ders., *Wijs. Mitt. Bos. Herz. Landem.* 5 (1973) 57. E; J. MEDINI, *God. Cent. balk. isp.* 18 (1984) 55; *Il. Jug.* 764; M. HÖRING - E. SCHWERTHEIM, *CCID*, Nr. 125, T. XXVIII.

⁷¹⁰ Vgl. M. P. SPEIDEL, *Ausstellung*, 138-144.

⁷¹¹ *CIL III 11927, CIL VI 30947, CIL XIII 7342b.*

⁷¹² J. FITZ, *Acta arch. acad. scient. Hung.* 11 (1959) 258-259.

⁷¹³ F. BALLIF, *Glas. Zem. muz.* 3 (1891) 403; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 16; D. RENDIĆ-MIOČEVIĆ, *Akte des IV. Internat. Kongr. für griech. und latein. Epigr.*, Wien, 17. bis 22. September 1962, Wien 1964, 338-347; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 218.

⁷¹⁴ C. TRUHELKA, *Glas. Zem. muz.* 2 (1890) 97; V. SKARIĆ, *Glas. Zem. muz.* 40 (1928) 100; E. PAŠALIĆ, *Bos. Herv.*, 218.

⁷¹⁵ I. ČREMOŠNIK, *Arb. ves.* 41 (1990) 357-364.

⁷¹⁶ E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 93; V. MIKOLJI, *Željezo*, 10 f.; D. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 26/27 (1972-73) 268; I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 279, Not. 2.

⁷¹⁷ I. BOJANOVSKI, *Zbor arb. dr. Bos. Herv.*, 120, 130, Not. 2; ders., *Bosna*, 279.

⁷¹⁸ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 87.

11. 4. 1. Der Verwaltungsapparat

Die pannonisch-dalmatinischen Bergwerke leiteten seit dem 1. Jahrzehnt des 3. Jhs. kaiserliche Verwalter (*procuratores Augusti*), die über niedrigere Beamten z. B. *dispesatores* und *vilici* verfügten. Die *dispesatores* konnten sowohl als Schatzmeister als auch als Verwalter tätig sein,⁷¹⁹ während die *vilici* vorwiegend die Metallherstellung in den Schmelzhütten leiteten und seltener Verwalter kleiner Bergbauregionen waren. Der Sitz des kaiserlichen Verwalters für diese Bergwerke wurde aus Crkvena in Blagaj am Fluß Japra ins Gebiet von Ljubija und Briševo in der Sana-Region versetzt.

Es ist nicht ganz klar, ob sich die Verwaltung der pannonischen Bergwerke zur Zeit des Grobunternehmers *Caius Iulius Agathopus* in *Mursa* oder Ljubija befand. Aus *Mursa* stammt der Weihaltar für *Iuppiter*, den *arcarius Gamicus*⁷²⁰ für die Gesundheit des Pächters *Caius Iulius Agathopus* errichtete, und aus Ljubija stammt ein Altar (*ara*), die für die Gesundheit des gleichen Pächters der *vilicus Callimorphus* im Jahre 201⁷²¹ errichtete. In *Mursa* wurde auch eine Inschrift gefunden, in welcher ein *libertinus Publius Aelius Callimorphus* erwähnt wurde, der in diesem Ort als *augustal*⁷²² tätig war.

Der *vilicus Callimorphus* errichtete im Jahre 201 in Ljubija einen Weihaltar für die *Terra Mater* zum Schutz der Gesundheit des Pächters *Caius Iulius Agathopus*⁷²³. Dieser *vilicus* ist allem Anschein nach dieselbe Person, die zusammen mit dem kaiserlichen Verwalter (*procurator Augustorum*) *Verecundus* den Weihaltar für die *Terra Mater* zum Schutz der Gesundheit des Kaisers *Septimius Severus* und seiner Söhne *Caracalla* und *Geta* sowie der Frau *Iulia Domna* in Ljubija⁷²⁴ im Jahre 209 errichtete. *Callimorphus* aus Ljubija und aus Crkvena in Blagaj am Fluß Japra ist mit Rücksicht darauf, daß es um die gleiche Zeit und den Ort geht, wahrscheinlich eine Person. Zur Zeit des Kaisers *Caracalla* errichtete der Prokurator *Iulianus* (oder *Iulius*) einen Weihaltar für die *Terra Mater* in Ljubija zum Schutz der Gesundheit des Kaisers, mit Hilfe von zwei *vilici* *Ianuarius* und *Bas*[—].⁷²⁵ Der *vilicus Ianuarius* kommt in Stari Majdan zusammen mit einem Verein auch auf dem Weihaltar vor, der der *Nemesa Pia*⁷²⁶ gewidmet wurde. In Stari Majdan kommt der Verein (*collegium*) mit einem *villicus*⁷²⁷ auch auf einem dem *Sedatus* gewidmeten Weihaltar vor. Die Weihaltäre aus Stari Majdan wurden zu Ehren von *vilici* und Vereinen errichtet, was darauf hindeuten könnte, daß die Eisenförderung in dieser Region zur Zeit des Kaisers *Caracalla* die *vilici* leiteten. Das Erscheinen des *vilicus Ianuarius* mit dem Prokurator in Ljubija

⁷¹⁹ Vgl. R. MATIJAŠIĆ, *Arh. rad. raspr.* 12 (1996) 177.

⁷²⁰ M. BULAT, *Oj. zbor.* 20 (1989) 36-38.

⁷²¹ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 88 Nr. 1, sl. 1; *ILJug.* 779; *AE* 1973, 411; S. DUŠANIĆ, *ANRW* II 6, 83, Not. 202; E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, 189; M. BULAT, *Obavijesti Hrv. arb. dr. XVII* (1984) 21; P. OERSTED, *Economy*, 339-342.

⁷²² Vgl. D. PINTEROVIĆ, *Mursa*, 76.

⁷²³ D. SERGEJEVSKI, *GZMS* 18 (1963) 88 Nr. 1, sl. 1; *ILJug.* 779; *AE* 1973, 411.

⁷²⁴ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 12 (1957) 110 F., Nr. 2, T. II 1; ders., *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 89, Nr. 2; *ILJug.* 157.

⁷²⁵ *ILJug.* 778; *AE* 1973, 412. Nach D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 95, 99; E. PAŠALIĆ, *Stud. Militärg.*, 129; S. DUŠANIĆ, *ANRW* II 6, 83, Not. 202; ders., *Istor. glasnik* 1-2 (1980) 19-20 handelte es sich in diesem Fall um einen Verwalter zweier Bergbauregionen.

⁷²⁶ I. BOJANOVSKI, *Nafe star.* 11 (1967) 192; V. PAŠKVALIN, *Glas. Zem. muz.* 24 (1969) 167; ders., *Glas. Zem. muz.* 25 (1970) 23; *ILJug.* 775.

⁷²⁷ *ILJug.* 776; *ILJug.* 777.

und sein selbständiges Vorkommen in Stari Majdan spricht dafür, daß das Gebiet um Stari Majdan unter der Ingerenz des Prokurators aus Ljubija war. Die Vereine in der Region Stari Majdan deuten darauf hin, daß in der Erzförderung in diesem Gebiet auch vereinigte freie Unternehmer im Bergbau aktiv teilnahmen, mit denen die *vilici* eng verbunden waren.

Aus der Zeit von Alexander Severus (222-235) erschienen auf den Weihaltären für *Terra Mater* in Ljubija drei kaiserliche Verwalter mit drei *vilici*. Zwei *vilici* arbeiteten zu dieser Zeit im metallurgischen Prozeß (*officinae ferrariarum*), was bedeutet, daß das Eisenerz damals primär innerhalb der Bergbauregionen verarbeitet wurde. In diesen metallurgischen Betrieben wurde wahrscheinlich das Roheisen in der Form der Ingots produziert, die in Suvaja bei Bosanska Dubica sowie bei Hrvatska Dubica gefunden wurden. Der Prokurator *Primus* und *vilicus Marcus*, die im Jahre 223 den Weihaltar für die Gesundheit des Kaisers und seiner Frau⁷²⁹ errichteten, betreten ihre Dienststellen zur Zeit, als Alexander Severus zu regieren begann.

Im Jahre 228 war *Marcus Iulius Macer* Bergbauverwalter im Gebiet von Ljubija. Sein Name kommt auch auf dem Weihaltar für *Terra Mater* vor, den für die Gesundheit des Kaisers Alexander Severus und seiner Mutter Iulia Mamaea der *vilicus Heliodorus (vilicus officinarum ferrariarum)*⁷³⁰ errichtete. Dieser Name kommt noch in der Bergbauregion⁷³⁰ um den Fluß Una vor, wo in Rakanske Barice bei Bosanski Novi eine Grabinschrift gefunden wurde.

Auf dem Weihaltar für die *Terra Mater*, den im Jahre 229 ein unbekannter *vilicus (vilicus officinarum ferrariarum)* zum Schutz der Gesundheit des Kaisers Alexander Severus und seiner Mutter Iulia Mamaea errichtete, kommt der kaiserliche Verwalter mit dem Namen *Nicomachus*⁷³¹ vor. Noch ein dem Namen nach unbekannter Prokurator von einem sehr beschädigten zu Ehren von *Terra Mater*⁷³² errichteten Weihaltar wird in die Zeit vor 248/249 datiert, als kaiserliche Verwalter im Gebiet von Briševo bei Stari Majdan erschienen.

11. 4. 2. Die Bergleute und metallurgischen Betriebe im Gebiet von Briševo

Die Eisenförderung sowie die primäre Eisenverarbeitung in der Region von Briševo bei Stari Majdan begann gegen Ende des 2. Jhs.⁷³³ und erreichte ihren Höhepunkt im Laufe des 3. Jhs. Den ganzen Prozeß der Gewinnung und Verarbeitung leiteten auch in der Region von Briševo kaiserliche Verwalter (*procuratores*) und *vilici*. Mit Berücksichtigung dessen, daß die Prokuratoren in Briševo erst erschienen nachdem sie im Ljubija-Gebiet verschwunden waren, läßt sich schließen, daß ihr Sitz aus der Region von Ljubija im 5. Jahrzehnt des 3. Jhs. ins Gebiet von Briševo versetzt wurde sowie daß diese Prokuratoren gleiche Zuständigkeiten wie jene aus Ljubija hatten.⁷³⁴ Der Wechsel des Sitzes erfolgte wahrscheinlich aus Sicherheitsgründen. Von der Bedrohung der Bergwerke und der metallurgischen Betriebe im Westen Bosniens zu dieser Zeit zeugen sowohl zahlreiche römische Festungen⁷³⁵ als auch Schatzfunde des römischen Gel-

⁷²⁹ *ILug.* 780; *AE* 1973, 413.

⁷³⁰ *ILug.* 158.

⁷³¹ *CIL* III 8376a = 13242.

⁷³² *ILug.* 781 = *AE* 1973, 414.

⁷³³ *ILug.* 159.

⁷³⁴ I. BOJANOVIĆ, *Naše star.* 11 (1966) 191-192.

⁷³⁵ Vgl. O. DAVIES, *Mines*, 184; E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954) 57; ders., *Naselja*, 92, 93.

⁷³⁶ Vgl. V. PAŠKVALIN, *Materijali XXII* (1986) 155-156; I. ČREMOSNIK, *Arh. ves.* 41 (1990) 357-364.

des.⁷³⁶ Auch hier erschienen wie auch in Ljubija, *vilici*, die an der Spitze der metallurgischen Betriebe standen (*vilicus ferrariarum*, *vilicus officinarum ferrariarum*).

Der *vilicus lucundus* errichtete unter Führung des kaiserlichen Prokurators *Cositianus Firmius* einen Weihaltar für *Iuppiter Liber* und *Terra Mater* in Briševo⁷³⁷ zum Schutz der Gesundheit des Kaisers Phillipus Arabs (244-249) und seines gleichnamigen Sohnes sowie der Kaiserin Otacilia Severa (244-248) im Jahre 247 oder 248.

Zur Zeit des Kaisers Gallienus (253-268) errichtete der *vilicus* der metallurgischen Werkstätte *Mercurius*⁷³⁸ auf Anlaß eines unbekanntenen Prokurators in Briševo den Weihaltar für die *Terra Mater*. Ein großer Teil der Regierungszeit von Gallienus in Pannonien kennzeichnete sich durch die Kriege gegen die Quaden, Jazygen und Goten sowie gegen die Usurpatoren. Besonders schwere Zeiten zeigten sich von 258 bis 260, als nach dem Überfall der Barbaren im Donauebiet zwei Usurpatoren auftraten: Ingenuus, Befehlshaber des Heeres von Illyricum und Regalianus. Gallienus war gezwungen gegen Ingenuus, der sich in *Mursa* niederließ, die Legionen fast aus dem ganzen Reich zu schicken. Im Gemetzel, der die Niederschlagung (*glades Mursiana*) von Ingenuus folgte, wurde *Mursa* sowie die Umgebung⁷³⁹ schwer verheert. Das Gemetzel folgte auch nach der Niederlage des neuen Usurpators Regalianus.⁷⁴⁰ Danach erfolgte der Überfall der Barbaren über die Donau, wonach man in den Gebieten des unteren Pannoniens jahrelang kaum einen Menschen antreffen konnte.⁷⁴¹ Etwa zu dieser schweren Zeit begann die Münzstätte in *Siscia* mit der Arbeit und im Jahre 262 wurde die Verwaltung der Provinz Pannonien erneut organisiert.⁷⁴² Die unsicheren politischen Verhältnisse im Donauebiet in den letzten Jahrzehnten des 3. Jhs. erklären das Erscheinen der Betriebe für die Eisenverarbeitung auch außer den großen Handelszentren wie z. B. *Siscia*, *Mursa* und *Sirmium*. Der Transport der für das Heer bestimmten Finalprodukte stellte ein hohes Risiko dar, so daß die Herstellung in sicheren und größeren Gewerbezentren organisiert wurde.

11. 4. 3. Die Bergwerke und metallurgischen Betriebe im Gebiet von Stari Majdan

In den antiken Schmelzhütten in Stari Majdan bei Sanski Most wurden mehr als 250.000 m³ Erz geschmolzen. Die römische Schlackenhalde in Stari Majdan erstreckt sich auf mehr als 6 ha.⁷⁴³ In der römischen Schlacke an diesem Ort wird auch nach dem Umschmelzen bis zu 50% Eisen gewonnen. Nach den epigraphischen Quellen begannen die Römer mit der Eisenerzeugung im Gebiet von Stari Majdan in den 20-er Jahren des 3. Jhs. Die numismatischen Quellen sprechen für eine sehr intensive Arbeit in der Zeit vom Kaiser Probus (276-282) bis zu den Valentinian I. (364-375) und Valens (364-378).⁷⁴⁴ In den Schmelzhütten im Gebiet von Stari Majdan wurden Halbprodukte (Ingots), Nägel, Bergbauwerkzeug u. a. ausgearbeitet.⁷⁴⁵

⁷³⁶ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 18 (1963) 87; V. MIKOLJI, *Željezo*, 23, i I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 8-9 (1982) 107, Not. 49.

⁷³⁷ *CIL III* 13240 = *ILJug.* 161.

⁷³⁸ *CIL III* 13239 = *ILJug.* 162.

⁷³⁹ Vgl. D. PINTEROVIC, *Osj. zbor.* 11 (1967) 40.

⁷⁴⁰ M. BULAT, *Osj. zbor.* 21 (1991) 48.

⁷⁴¹ Vgl. A. MÓCSY, *Pannonia*, 566-569.

⁷⁴² Vgl. A. MÓCSY, *Pannonia*, RE Suppl. IX, 1962, 566, 693.

⁷⁴³ I. BOJANOVSKI, *Zbor. Arb. dr. Bos. Her.* 1 (1983) 120.

⁷⁴⁴ I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 8-9 (1982) 121; ders., *Bosna*, 280.

⁷⁴⁵ I. BOJANOVSKI, *Zbor. arb. dr. Bos. Her.* 1 (1983) 120-121.

Ein metallurgischer Betrieb aus Stari Majdan, der 16,5 m lang und 10,5 m breit war, wurde Mitte des 3. Jhs. durch eine Steinmauer befestigt.

Ein etwa 2 km langer Kanal versorgte ihn mit Wasser. Bei dem Erzschnelzen wurden auch die Bälge gebraucht, von denen in der römischen Schlacke zahlreiche Keramikrohre erhalten geblieben sind. Neben diesem Betrieb wurden fünf Weihaltäre errichtet, von denen zwei ohne Inschriften waren.

Eine römische bergmännische Siedlung mit einer Schmelzhütte befand sich in Šehovci bei Sanski Most. Das hier gefundene römische Geld und das bergmännische Werkzeug deutet auf eine Eisenherstellung in der 1. Hälfte des 4. Jhs.⁷⁴⁶ hin. Das Eisenerz wurde im Gebiet von Sasina, Kruhari, Škrljevitica und Tomašice⁷⁴⁷ abgebaut.

Die Spuren der römischen Eisenbergwerke mit kleineren Schmelzhütten befinden sich auch in Donja Sanica, Kijevo, Sasina, Vrcar-Grad bei Brisevo,⁷⁴⁸ Stara Rijeka, um Prijedor⁷⁴⁹ u. a.⁷⁵⁰ Die Überreste der römischen Schlackenhalde auf Troska und Banjevine in Omarska bei Prijedor, in Samovita bei Prijedor, in Petrov Gaj bei Kozarac u. a. zeugen auch von einer Eisenförderung in diesem Gebiet.⁷⁵¹

11. 4. 3. 1. Die Bergleute und Metallurgen

Die meisten Bergleute stammten auch hier aus der Reihe der Einheimischen, in erster Linie waren es Mezeen. Die Fachleute und Unternehmer waren am Ende des 2. und in der 1. Hälfte des 3. Jhs. Fremde, vorwiegend Orientalen, Italiker, Pannoner u. a. Sie organisierten oft ihre Vereine. Zur Zeit des Kaisers Caracalla (211-217) verwaltete die metallurgischen Betriebe im Gebiet von Stari Majdan ein *vilicus*, während die Vereine (*collegia*) die wichtigste Rolle in der Herstellung hatten. Das waren vorwiegend die Vereine der bergmännischen Kleinunternehmer (*coloni*), die noch seit der Zeit des Kaisers Trajan das Recht auf das Vereinen (*isocietates*) hatten.⁷⁵² Der *vilicus lanuarius* errichtete zu Ehren des Vereins, dessen Mitglied er selbst war, einen Weihaltar für *Nemesis Pia*,⁷⁵³ Der gleiche *vilicus* errichtete zusammen mit dem *vilicus Bas(-)*, auf Anlaß des Prokurators *Iulius* einen Weihaltar für die *Terra Mater* in Ljubija.⁷⁵⁴ In der Sana-Region wurde der taurobolische Kult praktiziert,⁷⁵⁵ was auf die Anwesenheit einer großen Anzahl von Orientalen in diesem Gebiet hindeutet. Die Weihaltäre für *Sedatus* zum Schutz der Gesundheit *vilicus Aurelius* errichteten in Stari Majdan die Mitglieder eines Vereins,⁷⁵⁶ bzw. die

⁷⁴⁶ V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 3 (1891) 436-438; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 1 (1893) 203 f.; K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 8 (1896) 138; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 92.

⁷⁴⁷ L. ŽERAVICA, *Zbor. kraj. muz.* 7 (1983) 73.

⁷⁴⁸ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 12 (1957) 110-114; E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954) 57; ders., *Naselja*, 92, 93.

⁷⁴⁹ I. BOJANOVSKI, *Zbor. arb. dr. Bos. Herz.* 1 (1983) 127 f.

⁷⁵⁰ I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 279.

⁷⁵¹ I. BOJANOVSKI, *Zbor. Arb. dr. Bos. Herz.* 1 (1983) 128.

⁷⁵² Vgl. *Lex metalli dicta* 13 f.

⁷⁵³ *IlIug.* 775.

⁷⁵⁴ *IlIug.* 778 = *AE* 1973, 412.

⁷⁵⁵ A. BENAC, *Glas. Zem. muz.* 24 (1969) 115-130; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz. Landesm.* 2 (1972) 167-184; J. MEDINI, *Arb. Iug.* 20/21 (1980/81) 86-102; I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 273, *Not.* 40.

⁷⁵⁶ *IlIug.* 776.

collegae von *Aurelius* im Verein.⁷⁵⁷ Der pannonische Gott *Sedatus* spricht für die pannonische Herkunft der Mitglieder dieses Vereins.⁷⁵⁸

Zu den bergmännischen Unternehmern in der Sana-Region gehörte auch *Marcus Aurelius Surus* der Vetäran der *legio X Gemina*, der mit fünf Freigelassenen auf dem Denkmal seiner Frau in Cikote bei Prijedor⁷⁵⁹ vorkam. Unter ihnen gab es Italiker und Thraker.⁷⁶⁰ Es ist nicht ausgeschlossen daß der *Surus* ein Fremder war, obwohl er auch ein Einheimischer sein konnte, der seine Zeit beim Militär abdiente und in die Heimat zurückkehrte.⁷⁶¹ Er selbst und die fünf Freigelassenen waren wahrscheinlich auch selbst Mitglieder des Vereins. *Marcus Aurelius Surus* erwarb als abgedienter Soldat (*missio nummaria*) wahrscheinlich *ius commercii*, was ihm ermöglichte, den Vertrag mit der Bergwerksverwaltung zu schließen, da die Vetäranen bewährte römische Bürger waren. Die Vetäranen waren am meisten imstande, als Pächter der Bergstollen (*occupatores*)⁷⁶² für einen Bergstollen 4.000 Sesterze zu zahlen.⁷⁶³ Der Geschäftsabschluß seitens des Vetäranen und seine rechtliche Ordnung war für die erwähnten Freigelassenen notwendig, um im Bergbau arbeiten zu können. So waren sie wahrscheinlich die *socii* von *Marcus Aurelius Surus*⁷⁶⁴ bzw. seine *collegae*.

10. 5. Die Eisenbergwerke um den Fluß Una

Das Eisen wurde in der Antike auch im Gebiet um den Fluß Una gefördert, wovon die Überreste zahlreicher Bergwerke, Schlackenhalden, Schmelzhütten und metallurgische Betriebe zeugen. Diese Bergbauregion wurde mit den Gebieten um die Flüsse Sana und Japra durch Straßen verbunden.⁷⁶⁵

Die Überreste einer römischen Schmelzhütte wurden innerhalb der Wirtschaftsobjekte des kaiserlichen Großbesitzes (*praetorium fundi*) in Suvaja bei Bosanska Dubica am Fluß Una gefunden und werden in den Zeitabschnitt vom 3. bis zum 6. Jh. datiert.⁷⁶⁶ An diesem Ort wurde das Erz, Halbprodukte aus Metall und Finalprodukte⁷⁶⁷ geladen.

Von der Eisenerzförderung und der Schmelzung im breiten Gebiet von Bihać zeugen auch große Mengen römische Schlacke von Hudurina in Golubić.⁷⁶⁸

Das Eisenerz wurde auch im Gebiet von Bosanska Kostajnica gefördert, wovon u. a. eine antike Schlackenhalde aus Briševo in Mrkodol an der Mündung der Strigova in die Una zeugt. Auch nach dem Umschmelzen dieser Schlacke wird noch immer bis zu 50% Eisen⁷⁶⁹ gewon-

⁷⁵⁷ *ILJug.* 777.

⁷⁵⁸ Vgl. V. PAŠKVALIN, *Glas. Zem. muz.* 24 (1969) 165-168; S. DUŠANIĆ, *ANRW II* 6, 91, Not. 252; ders., *Istor. glasnik* 1-2 (1980) 20, Not. 82; I. BOJANOVSKI, *Zbor. arb. dr. Bos. Herc.* 1 (1983) 126; ders., *Bosna*, 329.

⁷⁵⁹ *AE* 1958, 66 = *ILJug.* 163 = E. SCHALLMAYER, *Corpus*, Nr. 459.

⁷⁶⁰ Vgl. D. DETSCHEW; *Sprachreste*, 189-190.

⁷⁶¹ Vgl. G. ALFÖLDY, *Personennamen*, 303; ders., *Römische Heeresgeschichte*, 286, Not. 49.

⁷⁶² Vgl. P. RSTED, *Economy*, 207, 242.

⁷⁶³ Vgl. *Lex metallis dicta* 1. 2.

⁷⁶⁴ Vgl. *Lex metallis dicta* 13 f.

⁷⁶⁵ V. SKARIĆ, *Glas. Zem. muz.* 40 (1928) 99 f.

⁷⁶⁶ I. BOJANOVSKI, *Odjek* (Sarajevo) 34/10 od 15. do 31. 05. 1981, 8, 22; ders., *Zbor. Arb. dr. Bos. Herc.* 1 (1983) 128.

⁷⁶⁷ A. DURMAN, *Opusc. arch.* 16 (1992) 127.

⁷⁶⁸ V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 5 (1893) 49-57; 577-578.

⁷⁶⁹ I. BOJANOVSKI, *Zbor. Arb. dr. Bos. Herc.* 1 (1983) 127.

nen. Die Überreste eines römischen metallurgischen Betriebs wurden im Oberlauf der Strigova in Rosulje gefunden.⁷⁷⁰

Eine größere römische Schlackenhalde befindet sich auf Gradina in Jasenje im Tal des Flusses Mlječanica, am bergmännischen Weg, der die Täler der Flüsse Sana und Una verband.⁷⁷¹

Zur Zeit von Vespasianus wurde das *municipium Raetinium*⁷⁷² gegründet. In seiner Regierungszeit wurden wichtige bergmännische Zentren⁷⁷³ im Inneren Dalmatiens Munizipien.

11. 6. Die Bergbauregion um die Flüsse Janj und Pliva

Die Bergbauregionen dieser Flüsse sind sehr reich an Eisen-, Blei- und Kupfererz.⁷⁷⁴ Die Förderung dieser Metalle begann viel früher vor der römischen Besetzung. Ein Beweis dafür sind u. a. die Überreste der urgeschichtlichen Schmelzhütten von Gradina in Majdan.⁷⁷⁵ Die Römer bauten hier außer Eisen auch Blei und Kupfer⁷⁷⁶ ab.

Dieses Gebiet wurde durch die Magistrale *Salona-Servitium* mit der Adriaküste und Sava verbunden. Durch diese Region führte auch die Straße *Salviae - Sarnadae - Leusaba - Servitium*,⁷⁷⁷ und eine bergmännische Straße verknüpfte dieses Gebiet mit der Sana-Region.⁷⁷⁸ Im Zentrum dieser Bergbauregion genauer in Šipovo wird auch das *municipium Sponum*,⁷⁷⁹ bzw. *Baloie*⁷⁸⁰ lokalisiert. Ihren Höhepunkt erreichte diese Siedlung im Laufe des 3. und 4. Jhs.⁷⁸¹ Von der Anwesenheit der Orientalen an diesem Ort zeugt der metroatische Kult.⁷⁸² Hier wurde auch eine Militäreinheit stationiert.⁷⁸³

11. 6. 1. Die Bergwerke und metallurgischen Betriebe

Die wichtigsten römischen Eisenbergwerke befanden sich im Gebiet von Majdan und Sinjakovo im Tal des Flusses Jošanica (in der Pliva-Region) und die wichtigsten metallurgischen Betriebe in Majdan, wo auch das bergmännische Werkzeug und ein Eisenabguß gefunden wurde.⁷⁸⁴ Die römische Schlacke vermischt mit Keramik und Ziegel erstreckt sich über zwei Hektar in Sinjakovo.⁷⁸⁵

⁷⁷⁰ I. BOJANOVSKI, *Zbor Arb. dr. Bos. Herc. 1* (1983) 127.

⁷⁷¹ I. BOJANOVSKI, *Zbor Arb. dr. Bos. Herc. 1* (1983) 127.

⁷⁷² Vgl. I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 215.

⁷⁷³ J. ŠAŠEL, *Opera selecta*, 337.

⁷⁷⁴ B. WALTER, *Erzlagerstätten*, 25, 28-44; F. KACER, *Geologija I*, 308-318, 443-514; F. TUČAN, *Slike*, 66-79; D. TIBOLD, *Rud. top. ves.* 38 (1938) 2, 11; V. SIMIĆ, *Rudarstvo*, 133, 139.

⁷⁷⁵ Vgl. V. RADIMSKÝ, *Wis. Mitt. Bos. Herz. 1* (1893) 180-183; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz. 3* (1895) 248-255; E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954) 55, 56.

⁷⁷⁶ V. SIMIĆ, *Rudarstvo*, 133.

⁷⁷⁷ Vgl. K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 5 (1893) 21; V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 7 (1895) 222-225; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 5 (1897) 266-270; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 21-23; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 93-97; L. ŽERAVICA, *Zbor. kraj. muz.* 7 (1983) 80-81.

⁷⁷⁸ E. PAŠALIĆ, *Nalje star.* 3 (1956) 77-78.

⁷⁷⁹ G. ALFÖLDY, *Acta Ant. Sc. Hung.* 10 (1962) 3-12; ders., *Dalmatien*, 158.

⁷⁸⁰ I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 7 (1974) 347-372.

⁷⁸¹ I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 385; ders., *Bosna*, 289.

⁷⁸² D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 42 (1930) 157-158, T. IV 1 i 2.

⁷⁸³ I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 7 (1974) 347-350; ders., *Bosna*, 289, Not. 15.

⁷⁸⁴ E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954) 56, sl. 1; ders., *Naselja*, 92.

⁷⁸⁵ V. RADIMSKÝ, *Glas. Zem. muz.* 4 (1892) 231-235; L. ŽERAVICA, *Zbor. kraj. muz.* 7 (1983) 80.

Die Römer förderten das Eisen auch im Gebiet von Mrkonjić grad, wo römische Schlacke gefunden wurde⁷⁹⁰ sowie im Gebiet von Bjelajac.⁷⁹⁷ Eine größere römische Schlackenhalde befindet sich auch in Bešnjivo und eine kleinere in Trnovo.⁷⁹⁸

Der wichtigste metallurgische Betrieb in der Janj-Region befand sich in der römischen Siedlung in Gromile in Šipovo,⁷⁹⁹ wo römisches Geld aus der Regierungszeit des Kaisers Vespasianus, genauer aus dem Jahre 74 gefunden wurde.⁷⁹⁰ Erste solid gebaute antike Objekte in dieser Siedlung wurden Ende des 1. und am Anfang des 2. Jhs. gebaut,⁷⁹¹ woraus sich schließen läßt, daß die Eisenförderung in diesem Gebiet etwa zur Flavierzeit begann. In der römischen Siedlung Gromile in Šipovo⁷⁹² wurden ein Denkmal und eine Bronzestatue gefunden, die den Provinzstatthalter und Tacitus' Freund *Caius Minicius Fundanus*⁷⁹³ darstellt. Mit dieser Siedlung verbindet man auch einen Unternehmer aus dem dakischen Bergbauzentrum *Ampelum*.⁷⁹⁴ Das Eisenerz wurde im Gebiet von Šipovo auch in Duljci, Čifluk,⁷⁹⁵ Bahići u. a. geschmolzen.⁷⁹⁶

Ein metallurgischer Betrieb (*officina ferraria*) für die Eisenverarbeitung befand sich auch auf Gromile in Metalka (Crveno Polje) bei Jajce und er bekam das Eisenerz aus den Bergwerken um Majdan und Sinjakovo.⁷⁹⁷

Das Eisenerz wurde in der Antike auch im Betrieb (*officina ferraria*) auf Kovačnice in Klimenti bei Jajce verarbeitet. Hier wurde antikes Baumaterial, Fundamente eines größeren römischen Gebäudes und Schlacke gefunden.⁷⁹⁸ In diesem Gebiet wurden ein Italiker *Gracilis*⁷⁹⁹ und ein Grieche oder Orientale *Telesphorus* bewiesen. Er widmete ein Denkmal der *Minerva*.⁸⁰⁰

11. 7. Die Eisenbergwerke in Mitteldalmatien

Der zentrale Teil Dalmatiens wurde zur Zeit des Provinzstatthalters *Publius Cornelius Dolabella* durch eine Magistrale mit Salona (*a Salonis ad Hedunū castellum Daesitiatum*) verbunden.⁸⁰¹ Hier befanden sich zwei wichtige römische Siedlungen. Im Westen des Mitteldalmatien befand sich das *municipium Bistuensium*, das seinen Munizipalstatus zur Zeit von Vespasianus⁸⁰² erreichte

⁷⁹⁰ E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 92; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 105; ders., *Bosna Bosna*, 298; L. ŽERAVICA, *Zbor. kraj. muz.* 7 (1983) 80.

⁷⁹⁷ Ph. BALLIF, *Strassen*, 21; I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 7 (1974) 359.

⁷⁹⁸ I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 292, Not. 32.

⁷⁹⁹ G. ALFÖLDY, *Acta Ant. Sc. Hung.* 10 (1962) 9; I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 7 (1974) 358.

⁸⁰⁰ I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 7 (1974) 358, Not. 46.

⁸⁰¹ I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 7 (1974) 354.

⁸⁰² R. SYME, *Gnomon* 31 (1959) 515-516; ders., *Tacitus II*, 647; B. E. THOMASSON, *Laterculi* 1, 92.

⁸⁰³ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 38 (1926) 155, sl. 1; G. ALFÖLDY, *Acta Ant. Sc. Hung.* 10 (1962) 11; I. BOJANOVSKI, *Arb. rad. raspr.* 7 (1974) 354, 355, Not. 27, T. VI; ders., *Bosna i Hercegovina*, 289-290.

⁸⁰⁴ *CIL III* 1322; G. ALFÖLDY, *Acta Ant. Sc. Hung.* 10 (1962) 4.

⁸⁰⁵ I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 291, Not. 31.

⁸⁰⁶ I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 395.

⁸⁰⁷ I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 294.

⁸⁰⁸ I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 294, Not. 50.

⁸⁰⁹ *ILug.* 1625.

⁸¹⁰ *ILug.* 1624.

⁸¹¹ *CIL III* 3201 = 10159; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 182-186, T. 1 i 2.

⁸¹² K. PATSCH, *Glas. Zem. muz.* 18 (1906) 156; D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 44 (1932) 37; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 40; M. PAVAN, *Dalmazia*, 58; G. ALFÖLDY, *Dalmatien*, 156; J. J. WILKES, *Dalmatia*, 274; I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 167, 187.

und im Osten befand sich entweder im Gebiet von Višnjica bei Kiseljak⁸⁰³ oder im Gebiet von Kreševo⁸⁰⁴ ein römisches Munizipium, dessen Name unbekannt ist. In diesem Teil Dalmatiens wurde außer Gold auch Eisen abgebaut. Die Förderung konnte am Ende des 1. und in der 1. Hälfte des 2. Jhs. beginnen. Darauf weist die Anwesenheit einer größeren Anzahl der Flavier⁸⁰⁵ hin.

11. 7. 1. Die Eisenbergwerke im Gebiet von Uskoplje

Das Gebiet von Gornji Vakuf bis Donji Vakuf im Oberlauf des Flusses Vrbas wird seit dem Mittelalter Uskoplje genannt.⁸⁰⁶ Die Desitiaten, die es in der Vorrömerzeit besiedelten, benutzten Eisen seit dem 6. und 5. Jh.⁸⁰⁷ v. Chr. Die numismatischen Quellen von diesem Gebiet zeugen von den Verbindungen dieses Raums mit der römischen Welt noch seit Mitte des 2. Jhs. v. Chr.⁸⁰⁸ Das Geld aus der Kaiserzeit erschien in Uskoplje zur gleichen Zeit wie im Gebiet von *Domavia* in Ostbosnien,⁸⁰⁹ was bedeuten könnte, daß die Erzförderung in diesen zwei Regionen gleichzeitig begann. Für die Bodenschätze dieses Gebietes interessierte sich vor den Römern die umbrisch-etrurische Welt.⁸¹⁰ Deshalb wundert die Tatsache nicht, daß dieses Bergbaurevier zu Beginn der Kaiserzeit in das römische Bergbausystem eingegliedert war und durch die Straße *a Salonis ad Hedum castellum Daesitiatum* mit Salona verbunden war.⁸¹¹

Die größten Vorkommen des Eisenerzes im Gebiet von Uskoplje befinden sich in seinem südlichen Teil, in den Gebirgen Radovan und Vranica. Im nördlichen Teil von Uskoplje wird Eisenerz im Gebiet von Komar gefunden, wo auch die Schlacke (bei Barice, Slatina und Korenić bei Donji Vakuf) anzutreffen ist. Beträchtliche Vorkommen des Eisenerzes befinden sich auch im mittleren Teil von Uskoplje um Bugojno. Die Schichten des Eisenerzes bei dem Nikolin pokrok (Nikolas Bach) sind zwischen 10 cm und 3 m breit.⁸¹²

Daß das Eisenerz in Uskoplje in der Antike intensiv abgebaut wurde, geht auch aus der Tatsache hervor, daß die Schlacke in fast jedem römischen Ort in diesem Raum gefunden wird.⁸¹³ In Milići auf Vrse bei Gornji Vakuf am Fuße des Gebirges Vranica wurden auch die Überreste der römischen metallurgischen Betriebe für die Eisenverarbeitung (*officina ferraria*) gefunden. Sie befanden sich in der Nähe der römischen Bergwerke.⁸¹⁴

⁸⁰³ D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 12 (1957) 120-123; K. MISILO, *Glas. Zem. muz.* 48 (1936) 15-24; Đ. BASLER, *Glas. Zem. muz.* 9 (1954) 392; P. ANĐELIĆ, *Lepenica*, 160; ders., *Glas. Zem. muz.* 38 (1983) 145-152; E. IMAMOVIĆ, *Naše star.* 13 (1972) 193-204; I. BOJANOVSKI, *Ceste*, 181.

⁸⁰⁴ Vgl. A. ŠKEGRO, *Ztschr. Pap. Epigr.* 101 (1994) 294-296, Nr. 6.

⁸⁰⁵ I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 161.

⁸⁰⁶ Vgl. A. ŠKEGRO, *Uskoplje*, 11-12.

⁸⁰⁷ Vgl. B. ČOVIĆ, *Wallburg*, 494-495.

⁸⁰⁸ Vgl. C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 239.

⁸⁰⁹ Vgl. C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 239; G. KRALJEVIĆ, *Arb. vest.* 23 (1972) 67-68; I. BOJANOVSKI, *Arb. prog.* 5 (1963) 122-125; ders., *Ceste*, 145.

⁸¹⁰ B. ČOVIĆ, *Butmir*, 206. Vgl. die umbrisch-etruskische Inschrift von der Schüssel zu Ehren von *Ianus* und *Inturna* aus etwa 600. v. Chr. B. ČOVIĆ, *Arch. lug.* 5 (1964) 25-32; ders., *Wallburg*, 487-497; R. ŠALABALIĆ, *Arch. lug.* 8 (1967) 35-45.

⁸¹¹ P. BALLIF, *Straßen I*, 26-27, sl. 16; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, karta III i IV; I. BOJANOVSKI, *Bosna*, 162, Not. 44; ders., *Arb. lek. I*, 152.

⁸¹² F. TUČAN, *Blago*, 79.

⁸¹³ Vgl. A. ŠKEGRO, *Uskoplje*, 35-40.

⁸¹⁴ E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 8 (1953) 345-348; I. BOJANOVSKI, *Arb. prog.* 5 (1963) 122-125.

Die Überreste einer größeren Anzahl der römischen Bergstollen sowie der Schlacke werden auf Rudnice (Tripljevine) im Gebirge Kobilica bei Gornji Vakuf gefunden.⁸¹³ Die in der Nähe der Bergstollen gefundene Schlacke, zeugt davon daß die primäre Erzverarbeitung in kleinen Schmelzöfen (*fornaces*) an Ort und Stelle durchgeführt wurde.

Mit Uskoplje wurde die Region von Rama verbunden, für welche sich die griechisch-römische Welt auch vor der römischen Besetzung sehr interessiert hatte. So wurden die Drachmen von *Dyrrhachion* in Prozor (Rama) gefunden.⁸¹⁶ Auf Gradac oberhalb Ljubunci (Uzdol) bei Prozor wurden die Drachmen von *Apollonia* und *Dyrrhachion* sowie das römische Geld aus der Zeit der Republik gefunden.⁸¹⁷ Dieses Geld wurde auch in Gornja Rama gefunden.⁸¹⁸

11. 7. 2. Die Eisenbergwerke im Gebiet um den Fluß Lašva

Die griechisch-römische Geschäftswelt interessierte sich auch vor der römischen Besetzung für die Lašva-Region, wovon auch die Drachmen von *Apollonia* und *Dyrrhachion* aus Putičevo, Guča Gora und Čuklje bei Travnik zeugen.⁸¹⁹

Im Lašva-Gebiet wurde zur Zeit des Prinzipats außer Gold auch Eisen gefördert. Dies bewiesen die Überreste zahlreicher Bergwerke und die römische Schlacke.⁸²⁰ Römischen Schmelzhütten gab es in Mošunj, in Putičevo, in Dolac, in Travnik, in Karahodže und in Rankovići bei Travnik.⁸²¹ Sie befanden sich auch im Gebiet von Novi Travnik.⁸²² Die Bodenschätze zogen in diese Region auch zahlreiche Fremde (*Pompei*,⁸²³ *Plotii(?)*,⁸²⁴ *Valentini*⁸²⁵ u. a.) an.

Im Gebiet von Zenica existierte der Kult von *Roma*.⁸²⁶ Ihre symbolische Darstellung befand sich auf dem bergmännischen Geld an der Wende vom 1. zum 2. Jh., was von einer intensiven Tätigkeit im Bergbau der Region um den Fluß Lašva und um Zenica zur Zeit von Vespasianus zeigt.

11. 7. 3. Die Eisenbergwerke im Gebiet von Lepenica und Fojnica

Die Römer förderten im Gebiet von Lepenica am meisten Gold und Eisen. Außer diesen Erzen wurden hier in der Antike auch Kupfer (Töplice bei Fojnica⁸²⁷), Arsen⁸²⁸ und Quecksilber (Vr-

⁸¹³ E. PAŠALIĆ, *Glas. Zem. muz.* 8 (1953) 346; I. BOJANOVIĆ, *Bosna*, 160, Not. 32.

⁸¹⁴ C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 213, 216.

⁸¹⁵ C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 11 (1909) 113-114; T. ANDELIĆ, *Hercegovina* 11 (3) 1997, 10-11, T. IV.

⁸¹⁶ C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 11 (1909) 11.

⁸¹⁷ C. PATSCH, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 4 (1896) 113, 117; ders. *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 6 (1899) 212; ders., *Glas. Zem. muz.* 14 (1902) 401-402; K. PINTNER, *Glas. Zem. muz.* 16 (1904) 241.

⁸¹⁸ Vgl. A. HOFFER, *Wiss. Mitt. Bos. Herz.* 5 (1897) 45; M. KREŠEVLJAKOVIĆ, *Pucarevo*, pass.

⁸¹⁹ E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 25, 43.

⁸²⁰ M. KREŠEVLJAKOVIĆ, *Pucarevo*, pass.

⁸²¹ Mali Mošunj (Travnik) *CIL III* 8380.

⁸²² Mali Mošunj *Glas. Zem. muz.* (1893) 703, Nr. 7.

⁸²³ Putičevo (Travnik) *CIL III* 8384 (2766).

⁸²⁴ *CIL III* 12767; E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, 426, Nr. 194. Die Formel *sacerdos Romae et Augusti* ist für die Zeit von Vespasianus charakteristisch, vgl. D. FISHWICK, *ANRW II* (16) 2, 1225. Vgl. S. DUŠANIĆ, *Istor. glasnik* 1-2 (1980) 13, Not. 26.

⁸²⁵ E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 126.

⁸²⁶ Vgl. F. KATZER, *Österr. Zeitschr. für Berg- u. Hüttenw.* 20-21 (1912) 11; E. IMAMOVIĆ, *Nakl. star.* 13 (1972) 202.

anci bei Kreševo⁸²⁹) abgebaut. Eine intensive Erzförderung in diesem Gebiet begann zur Zeit von Vespasianus. Aus dieser Zeit stammt ein Schatzfund der römischen Goldmünzen von Zvonigrad in Batkovići bei Fojnica.⁸³⁰

Die Förderung wurde hier im Laufe des 2. Jhs. verstärkt. Die Eisenschlacke befindet sich in der Nähe von Tješilke staja bei Fojnica auf der Seehöhe von 1.400 m,⁸³¹ im Gebiet von Kreševo.⁸³² In Ravanci und Ščitovo wurde das Eisen auch im Tagebau gewonnen.⁸³³ Das bergmännische Geld,⁸³⁴ die Ulpier⁸³⁵ und die Verehrer von *Isida*⁸³⁶ sprechen für eine intensive Förderung im Zeitabschnitt von Traianus bis zum 3. Jh. Der ganze Prozeß der Gewinnung und Verarbeitung wurde aus dem römischen Munizipium verwaltet, das sich entweder in Višnjica bei Kiseljak⁸³⁷ oder im Gebiet von Kreševo⁸³⁸ befand. Die Bodenschätze dieses Gebiets waren bestimmt das Hauptmotiv für das Ankommen vieler Fremden in diesen Raum, wie z. B. *Manlii*,⁸³⁹ *Pontii*,⁸⁴⁰ *Cornelii*,⁸⁴¹ *Baebii* u. a. Das bergmännische *colonatus*⁸⁴² sowie die Sklavenarbeit⁸⁴³ war hier ohne Zweifel mit den bergmännischen Tätigkeiten verbunden, zumal einige Kolonen aus Kleinasien stammten.⁸⁴⁴

Seit Mitte des 3. Jhs. war diese Bergbauregion mehrmals bedroht, wovon u. a. auch die Schatzfunde von *antoniniani* aus der Zeit von Gordianus III. (238-244) bis Gallienus (253-268) aus Fojnica⁸⁴⁵ und *antoniniani* aus dem Schatzfund in Podastinja bei Kiseljak aus der Zeit von Septimius Severus (193-211) bis Valerianus II. (253-260) zeugen.⁸⁴⁶

11. 8. Die Eisenbergwerke in der Spätantike

Die Eisenherstellung im Gebiet Dalmatiens dauerte ununterbrochen drei Jahrhunderte an. Zufolge den epigraphischen und numismatischen Quellen erreichte sie ihren Höhepunkt im Laufe des 2. und 3. Jhs. Die Förderung in der Spätantike wurde im Gebiet der West- und Mittelbunien⁸⁴⁷ durch den Bau der Festungen neben den wichtigsten Bergwerken und metallurgi-

⁸²⁹ E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 134.

⁸³⁰ Vgl. E. PEGAN, *Argo* 3 (1964) 75-76.

⁸³¹ F. KATZER, *Österr. Ztschr. für Berg- u. Hüttenw.* XLIX (1901) 9-10.

⁸³² E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 70, 75, 132.

⁸³³ P. ANDELIC, *Glas. Zem. muz.* 38 (1983) 145-146.

⁸³⁴ Vgl. I. KELLNER, *Glas. Zem. muz.* 7 (1895) 195, sl. 126; ders., *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 5 (1897) 126.

⁸³⁵ Iliđa: *Glas. Zem. muz.* 34 (1979) 127-131; Osijek bei Iliđa: *Glas. Zem. muz.* (1890) 95-96 = *CIL III* 12755; Sarajevo: D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 52 (1940) 18-19.

⁸³⁶ Vgl. W. DREXLER, *Mithologische Beiträge*, 50; E. IMAMOVIĆ, *Spomenici*, 438, Nr. 212.

⁸³⁷ Vgl. D. SERGEJEVSKI, *Glas. Zem. muz.* 12 (1957) 120-121 = *AE* 1958, 67; A. ŠKEGRO, *Ztschr. Pap. Epigr.* 101 (1994) 294-296.

⁸³⁸ Vgl. A. ŠKEGRO, *Ztschr. Pap. Epigr.* 101 (1994) 294-296, Nr. 6.

⁸³⁹ *CIL III* 8379; G. ALFÖLDY, *Acta Ant. Acad. Sc. Hung.* 9 (1961) 129.

⁸⁴⁰ *ILug.* 1599.

⁸⁴¹ A. ŠKEGRO, *Ztschr. Pap. Epigr.* 101 (1994) 296-297, Nr. 7.

⁸⁴² Über die Entwicklung des römischen *colonatus*, vgl. Kt.-P. JOHNE, *Gesellschaft*, 64-101.

⁸⁴³ *ILug.* 1595.

⁸⁴⁴ *CIL III* 13858; D. SERGEJEVSKI, *Nov. Mus. Sar.* 13 (1936) 1-3; Vgl. V. ŠKARIĆ, *Glas. Zem. muz.* 38 (1926) 101-104. Vgl. J. MEDINI, *Homages to M. J. Vermaseren*, vol. 2, Leiden 1978, 732-756.

⁸⁴⁵ C. PATSCH, *Wis. Mitt. Bos. Herz.* 5 (1897) 173; E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 46.

⁸⁴⁶ E. PAŠALIĆ, *Naselja*, 46.

⁸⁴⁷ Vgl. I. ČREMOŠNIK, *Arh. vest.* 41 (1990) 357-364.

schen Betrieben gesichert. Das Eisen wurde in diesen Regionen auch in der 1. Hälfte des 4. Jhs. abgebaut. Ein unbekannter Geograph aus der Mitte des 4. Jhs. schrieb von der Ausfuhr drei Arten von Eisen aus Dalmatien.⁸⁹⁸ Die Metallförderung im Gebiet Illyricums wurde durch die Einfälle der Barbaren bedroht, von welchen auch Eusebius Hieronymus (348-420)⁸⁹⁹ zeugt. Der Abbau in den meisten Bergwerken Dalmatiens wurde in dieser Zeit unterbrochen und eine große Anzahl der römischen Betriebe wurde zerstört. Der hl. Hieronymus, der aus dem Grenzgebiet zwischen Dalmatien und Pannonien herstammte, in dem sich die wichtigsten Silber- und Eisenbergwerke befanden,⁹⁰⁰ bestätigte dies auch. Die durch die Einfälle der Barbaren verursachte Unsicherheit hatte die Versetzung der Waffen- und Werkzeugwerkstätte in größere und sicherere zwischen den Jahren 395 und 420 entstandene Siedlungen zur Folge, wie man das aus *Notitia Dignitatum* sieht.⁹⁰¹ Die Werkstätte in *Sirmium* und *Salona* bekamen ihr Eisen aus den dalmatinischen Bergwerken.

Die schwerste Krise traf die dalmatinischen Eisenbergwerke und metallurgischen Betriebe im Laufe des 5. und zu Beginn des 6. Jhs. Gegen Ende der Antike wurde die Metallgewinnung in den meisten dalmatinischen Eisenbergwerken und metallurgischen Betrieben völlig stillgelegt, wovon auch die Bemühungen des ostrogotischen Königs *Theodoricus* (474-526) zeugen. Er bemühte sich nämlich der Vermittlung seines *comes Simeon* um ihre Inbetriebnahme im Jahre 510/511.⁹⁰² Es ist aber nicht bekannt, wie dies endete. Die Eisengewinnung in den pannonisch-dalmatinischen Bergwerken wurde teilweise zur Zeit von Justinianus⁹⁰³ (525-565) wiederhergestellt, in einigen wurde sie auch zur Zeit von Foka (602-610)⁹⁰⁴ fortgesetzt.

⁸⁹⁸ *EXPOSITIO TOTIUS MUNDI ET GENTIUM*. *Post hanc paulo superius Dalmatia est; quae in negotiis eminent esse dicitur. Caseum itaque Dalmatenum et tigna tectis utilia, similiter et ferrum, tres species, cum sint utilia, abundas emittit.*

⁸⁹⁹ *HIERON., LX. Ad Heliodorum*, 16, 17-30: *viginti et eo amplius anni sunt, quod inter Constantinopolim et Alpes Iualias cotidie Romanus sanguis effunditur. Scythiam, Thraciam, Macedoniam, Thessaliam, Dardaniam, Daciam, Epiros, Dalmatiam cunctasque Pannonias Gothus, Sarmata, Quadus, Alanus, Huni, Vandali, Marcomanni vastant, trahunt, rapiunt. Quod matronae quod virgines Dei et ingenua nobiliaque corpora bis beluis fuere ludibrol capti episcopi, interfecti presbyteri et diversorum officia clericorum, subuersae ecclesiae, ad altaria Christi stabulati equi, martyrum effosae reliquiae: "ubique luctus, ubique gemitus et plurima mortis imago". Romanus orbis ruit et tamen ceruix nostra erecta non flectitur.*

⁹⁰⁰ *HIERON., Vir. ill.: natus oppido Stridonis, quod a Gothis eversum Dalmatiae quondam Pannoniaeque confinium fuit.* Über Stridon: G. GRÜTZMACHER, Hieronymus I, 103-113; S. REBENICH, Hieronymus, 21-31; M. SUIĆ, *Rad JAZU* 426 (1986) 213-278.

⁹⁰¹ Vgl. *NOTITIA DIGNITATUM IX* 16-22: *fabricae in Illyrico: Sirmiensi scutorum, scordiscorum, et armorum, Acincensis scutaria, Cornutensis scutaria, Lauriacensis scutaria, Salonitana armorum.*

⁹⁰² *CASSIOD., Epistolae XXV: Praetera ferrarias venas praedictae Dalmatiae cuniculo te veritatis iubeamus inquirere, ubi rigorem ferri parturit terrena mollities, et igne decoquitur, ut in duritiem transferatur. Hinc, auxiliante Deo, defensio patriae venit; hinc agrorum utilitas procuratur, et in usus humanae vitae multiplici commoditate porrigitur...*

EPISTOLAE XXVI: Simeonem itaque virum clarissimum, cuius fidem olim nobis est cognita vel devotio comprobata, ad ortionem siliquatici, nec non ferrariarum, ad provinciam Dalmatiam nostra ortione direximus.

⁹⁰³ Vgl. D. BASLER, *Arhitektura*, 19.

⁹⁰⁴ Vgl. V. MIKOLJI, *Željezo*, 27-28.

17. 9. Die Verwaltung der pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke

| Conductores/procuratores: | Niedrigere Beamten: | Orte: | Zeit: |
|--|--|----------------------------|------------------------------------|
| Q(uintus) Septueius Clemens, <i>con(ductor) fer(rariarum) N(oricarum),</i> <i>P(annonicarum), D(almaticarum)</i> | C(aeus) Octav(ius) Sedundus, <i>pro(curator) fer(rariarum)</i> <i>P(annonicarum)</i> Q(uitus)Septueius Valens, <i>pro(curator) fer(rariarum)</i> <i>D(almaticarum)</i> | <i>Virunum</i> | vor der Reform von Marcus Aurelius |
| Ti(berius) Cl(audius) Proculus Cornelianus, <i>proc(urator) metal(lorum) Pannonic(orum) et Dalmaticorum</i> | | <i>Lambaesis</i> | zwischen 161 und 169 |
| L(ucius) Domitius [E]ros, <i>procurator metallorum [P]ann[on]icorum [et] Delm[at]i[corum]</i> | | <i>Domavia</i> | vor 201 |
| M(arcus) Aur(elius) Rusticus, <i>proc(urator) metallor(um) Pannonicorum et Dalmaticorum</i> | | <i>Domavia</i> | vor 201 |
| [—] [—] [—], <i>pro[curator] metalloru[m] prov[inci]arum Pan[non]iae et Dalm[at]iae</i> | | Kamen bei Glamoč | vor 201 |
| C(aius) Iul(ius) Agathopus, <i>con(ductor) ferrar(iarum)</i> | Callimo[r]phus, <i>vil(icus)</i> | Ljubija, Osijek | 21. 04. 201 |
| [—] [?]Iuli[—] [—], <i>proc(urator) Aug(usti)</i> | Callimo[r]phus, <i>disp(esator)</i> | Crkvina bei Blagaj (Japra) | zwischen 201 und 209 |
| [T(itus?) Fl(avius?)] Verecundus, <i>proc(urator) Augg(ustorum duorum)</i> | Callimorphu(s), <i>vil(icus)</i> | Ljubija | 21. 04. 209 |
| [—] [—] Iul(ianus?) [—], <i>[p]roc(urator)</i> | Iau[ari]us, <i>vil(icus)</i> Bas[—], <i>vil(icus)</i> , Aurelius, <i>vil(icus)</i> | Ljubija | zwischen 211 und 217 |

| Conductores/procuratores: | Niedrigere Beamten: | Orte: | Zeit: |
|---|--|--------------------------|----------------------|
| [—] Primus [—]rcus, [<i>proc(urator)</i>] | [?Ma]rcus, [<i>vil(icus)</i>] | Ljubija | 21. 04. 223 |
| M(arcus) Iul(ius) Macer , <i>v(ir) e(gregius) pro[c(urator) Aug(usti)]</i> | Heliodorus , [<i>vil(icus) [o]ff(iciarium) fer(rarium)</i>] | Ljubija | 21. 04. 228 |
| [—] [—] Nic[o]ma[chus], [<i>proc(urator) Aug(usti)</i>] | [—]s, [<i>vil(icus) off(iciarium) ferrarium</i>] | Ljubija | 21. 04. 229 |
| [—] [—] [—], [<i>pr(oc(urator))</i>] | | Ljubija | vor 247/248 |
| Cossit(i)anus Fir[m]mus , <i>v(ir) e(gregius) pr(oc(urator) Aug(ustorum) nn(ostorum)</i> | [I]ucudus, [<i>vil(icus) fer(r)ar(iarium)</i>] | Briševo bei Stari Majdan | 247/248 |
| [—] [—] [—], [<i>p(ro)c(urator)</i>] | Merc[ur]ius , [<i>vil(icus) off(iciaru) [f]er(rarium)</i>] | Briševo bei Stari Majdan | zwischen 253 und 268 |

Schlussfolgerung

Die Erzförderung und die Herstellung von Metallen in den Gebieten, die seit dem Jahre 8/9 n. Chr. den römischen Provinzen Dalmatien und Pannonien angehörten, ist ein jahrtausendelanger Prozeß, der seit der Kupferzeit bis heute mehr oder weniger kontinuierlich andauert. In der Antike wurden hier zahlreiche Metalle gefördert, vor allem Kupfer, Gold, Silber, Blei, Arsen u. a. Die Bodenschätze waren einer der Hauptgründe, die die Römer dazu motivierten, die Gebiete zwischen der Adria und der Donau zu erobern.

Die antiken narrativen Quellen bezeugen, daß sich die Römer in erster Linie für Edelmetalle interessierten, deren Ausbeutung zu Beginn des 2. Jahrtausends v. Chr. begann. Die verstärkte Herstellung von Edelmetallen, vor allem Silber, erfolgte der zweiten Hälfte des Jahres 6 v. Chr.

Die Römer begannen mit der Goldförderung in Dalmatien gleich nach der Niederschlagung des illyrisch-pannonischen Aufstandes 6-9. n. Chr. Die Organisation mit der aktiven Militärunterstützung wurde zu Beginn dem Statthalter anvertraut, wobei die Arbeitskräfte einheimische Bewohner waren. Das Gold wurde in der Antike vor allem in den mittelbosnischen Bergen Vranica und Kobilja abgebaut sowie in den Bergbaurevieren der Flüsse Vrba (Oberlauf), Lašva, Lepenica, Fojnica und Željeznica in Mittelbosnien. Außer den Bergstollen und Wasserkanälen, mit welchen das Gold aus den Alluvion- und Dilluvionanschwemmungen ausgewaschen wurde, befinden sich in den Tälern dieser Flüsse auch viele ausgewaschene Halden, von denen einige mehrere Kilometer lang und breit sind. Das Grandiose einiger dieser Halden könnte die Angabe von *Plinius Secundus* über die Goldgewinnung zur Zeit Neros (54-68) mit bis zu 50 Pfund an einem einzigen "glücklichen" Tag allein auf der Erdoberfläche bestätigen. Die zufälligen Aufzeichnungen einiger römischer Schriftsteller und eine Inschrift aus Salona zeugen von einer intensiven Goldförderung in Dalmatien zur Zeit von Octavianus Augustus, Nero sowie zur Jahrhundertwende (zwischen dem 1. und 2. Jh.). Zur Zeit Trajans bestand auch eine besondere Verwaltung für die dalmatinischen Goldbergwerke (*aurariae Delmatarum*). Eine neue Situation ergab sich mit der Eroberung des an Gold reichen Dakiens im Laufe des ersten Jahrzehntes des 2. Jhs. Da an der Goldförderung in Dakien fast von Anfang an Bergleute aus Dalmatien (Pirusten, Sardeaten, Delmaten, Mezeen u. a.) arbeiteten, mußte die Goldgewinnung in Dalmatien beträchtlich vermindert gewesen sein. Die Goldbergwerke auf den Gebieten *Illyricum* gewannen nach dem endgültigen Rückzug der Römer aus Dakien im Jahre 271 n. Chr. und nach der vollständigen Ausbeutung der hispanischen Edelmetallbergwerke wieder an Bedeutung. Trotzdem konnten die dalmatinischen Bergwerke die verlorenen dakischen und die ausgebeuteten hispanischen Bergwerke nicht ersetzen. Auch die politischen Verhältnisse, in denen das Gold in der entwickelten und Spätantike gefördert wurde, waren anders als im ersten Jahrhundert seiner Ausbeutung. In der Spätantike war die Erzförderung einschließlich der Edelmetalle oftmals den Vereinen kleiner Unternehmer sowie privaten Personen überlassen. Der Staat behielt sich in solchen Fällen für die hergestellten Metalle ein Verkaufsrecht vor.

Die Hauptvorkommen silberhaltigen Bleis befinden sich an Mittel- und Oberlauf der Drina sowie in den Grenzgebieten der späteren römischen Provinzen Dalmatien, Dardanien und Makedonien. Die Anfänge der Silberförderung in diesen Gebieten sind mit der Tätigkeit der sog. "Hofkunstwerkstätten" illyrischer Führer auf dem Zentralbalkan verbunden. Seit der zweiten Hälfte des 6. Jhs. v. Chr. wurde hier der aus den hellenischen und anderen mittelländischen Gebieten eingeführte Gold- und Silberschmuck repariert sowie eigenhändig angefertigt.

Die Silbergewinnung in den Grenzgebieten Dalmatiens, Dardaniens und Makedoniens, wo die reichen Silberbergwerke von Damastion (*Δαμάστιον*) zu lokalisieren sind, stieg beträchtlich seit dem Ende des 5. bzw. dem Anfang des 4. Jhs. v. Chr. Das Silber aus den Bergwerken von Damastion wurde im Laufe der nächsten Jahrhunderte in Form von Abgüssen (*massae argentariae*) oder als hochwertiges Geld und wertvoller Schmuck vorwiegend in großen Mengen auf die hellenischen, makedonischen, illyrischen und anderen mittelländischen Gebiete ausgeführt. Die wichtigen römischen Silberbergwerke in *Illyricum* befanden sich um *Ulpiana* in Dardanien, auf dem Berg Rudnik in Südserbien, auf den Berg Kosmaj in Nordwestserbien, im weiteren Umkreis von *Domavia* in Ostbosnien, am Oberlauf des Flusses Drina sowie in den Bergbaurevieren der Flüsse Lim und Čeotina in Sandžak im Südosten Dalmatiens.

Die Silberbergwerke am Mittel- und Oberlauf der Drina sowie in den Bergbaurevieren von Čeotina und Lim in Sandžak befanden sich auf dem Gebiet der Provinz Dalmatien. In welcher Provinz die anderen lagen ist schwer zu präzisieren. Die meisten Bergbaureviete *Illyricum* standen unter der Ingerenz des kaiserlichen *fiscus*. Hier galten besondere politisch-rechtliche Regelungen, die von den obersten kaiserlichen Mächten angeordnet wurden.

Die Silberförderung war bis zu den Reformen, die zwischen den Jahren 161 und 169 n. Chr. der Kaiser Marcus Aurelius durchführte, meistens nach dem Provinzprinzip organisiert. An der Spitze standen kaiserliche Verwalter (*procuratores*), die seltener aus der Reihe der kaiserlichen Freigelassenen und öfters aus dem Ritterstand stammten.

Im Laufe der Kriege gegen die Markomannen vertraute Marc Aurel die Verwaltung aller Bergwerke Pannoniens und Dalmatiens dem hochrangigen kaiserlichen Prokurator (*procurator metallorum Pannonicorum et Dalmaticorum*) mit dem Sitz in *Domavia* an. Sein Sohn und Erbfolger Commodus vertraute die pannonisch-dalmatinischen Silberwerke dem kaiserlichen Verwalter (*procurator argentariarum Pannoniarum et Dalmatarum*) ebenso mit Sitz in *Domavia* an. Wegen der schweren inneren politischen Verhältnisse, die das Reich zur Regierungszeit des Kaisers Gallienus (253-268) stark erschütterten, als vierzehn Gegenkaiser und Usurpatoren um den Thron kämpften und der Druck der Barbaren auf den Donaulimes immer stärker wurde, vereinte Kaiser Claudius II. Gothicus (268-270) die Verwaltung aller Bergwerke *Illyricum* und stellte den *curator Illyrici metallarius* an die Spitze. Die Hauptaufgabe dieses Angestellten war ohne Zweifel die Sicherstellung eines großen Zuflusses von Edelmetallen für die Herstellung hochwertigen Geldes, das die Treue der Legionen sicherte sowie von Eisen und Blei, mit denen der *limes* an der Donau verteidigt wurde. Zur Regierungszeit von Claudius II. Gothicus wurden in *Sicia* neben zwei vorhandenen noch zwei weitere Münzstätten eröffnet, die ausschließlich für das römische Heer arbeiteten.

Von Septimius Severus bis zum Untergang des westlichen römischen Reichs wurden die Silberbergwerke im Gebiet Pannoniens und Dalmatiens vorwiegend von den kaiserlichen Verwaltern aus *Domavia* geleitet, von welchen zwölf bekannt sind. Ein Prokurator der anfänglichen Regierungszeit von Septimius Severus wurde in Jezero auf Rudnik registriert. Der letzte in der Reihe der kaiserlichen Prokuratoren, der in die Zeit des Übergangs vom 3. zum 4. Jh. n. Chr. datiert wird, hatte seinen Sitz in Kastrom bei Stojnik auf Kosmaj, wohl aus Sicherheitsgründen. *Domavia* verdankt seine Entwicklung von einem bergmännischen *vicus* zur Kolonie der Tatsache, daß die meisten kaiserlichen Prokuratoren seit Mitte des 2. bis zur Wende vom 3. ins 4. Jh. (*procuratores argentiarum, procuratores Augusti*) hier residierten.

Die Silberförderung auf dem Gebiet Dalmatiens dauerte vom 1. Jh. n. Chr. bis zum Untergang des weströmischen Reichs, in einigen Regionen setzte sie im Laufe des Mittelalters und der os-

manischen Besetzung ein. Das mittlere Bergbaurevier für die Förderung des silberhaltigen Bleis in Dalmatien war *Argentaria*, welches in das Gebiet zwischen den Flüssen Jadar und Drina in Ostbosnien zu lokalisieren ist. Diese Region hatte eine gute Straßenverbindung sowohl mit dem dalmatinischen Provinzzentrum Salona als auch mit dem pannonischen *Sirmium*. In dieser Region befand sich auch der Sitz der kaiserlichen Prokuratoren für die Silberbergwerke - *Domavia*.

Reiche Silberbergwerke befanden sich auch im Südosten Dalmatiens, in den Bergbaurevieren der Flüsse Lim und Četina. Bis zur Reform von Marc Aurel kontrollierten kaiserliche Prokuratoren aus Bijelo Polje und Pljevlja in Sandžak ihre Ausbeutung. In dieser Region sind außer den Prokuratoren auch kleinere Bergangestellte (*argenti actor, adiutores tabularii, vilici*) aus der Reihe der kaiserlichen Freigelassenen und Sklaven registriert. Der Verwaltungssitz der Bergwerke für diese Region befand sich höchstwahrscheinlich in der römischen Siedlung Kolovrat bei Prijepolje im Tal von Lim. Die Bergwerke aus dem Südosten Dalmatiens waren ein Bestandteil des großen kaiserlichen Besitzes, der große Räume von der Drina im Nordwesten bis Dardanien im Südosten umfaßte.

Die dalmatinischen und pannonischen Bergwerke waren bis Trajan und Hadrian selbständige Einheiten. Ein Hinweis dafür sind auch Serien des sog. bergmännischen Geldes mit den Legenden *metalli Ulpiani Delm(atici)*, *metal(li) Delm(atici)*, *metalli Ulpiani Pann(onici)*, *metal(lis) Pannonici*. An ihrer Spitze standen kaiserliche Prokuratoren (*procurator argentariarum Delmaticarum, procurator argentariarum Pannonicarum*). Wo einzelne dieser Bergwerken genau lagen ist nicht eindeutig festzulegen.

Die Bergwerke um Krupanj, Zajača, Valjevo, Loznica, im Bergbaurevier des Flusses Kolubara, vom Berg Kosmaj in Westserbien sowie die Bergwerke bei Belgrad gehören zu den pannonischen Bergwerken (*metalli Pannonici*). Die Silberförderung in diesen Regionen stagnierte im Laufe des 2., 3. und in der ersten Hälfte des 4. Jhs. n. Chr. Die pannonischen Bergwerke waren vor der Reform von Marc Aurel separat organisiert und hatten an der Spitze kaiserliche Verwalter aus dem Ritterstand (*procuratores Augusti argentariarum Pannonicarum*). Keiner der drei Prokuratoren war aus *Domavia*.

In der Römerzeit wurde das Silber vorwiegend nach Rom und Italien ausgeführt, wohin man auch große Mengen Blei lieferte. Das Blei wurde im Gewerbe, in der Architektur, im Schiffsbau, in der Bewaffnung usw. verwendet. Das Blei wurde in großen Abgüssen (*massae plumbariae*) von Dalmatien nach Italien schon seit dem Ende des 1. Jhs. v. Chr. transportiert, besonders geschätzt wurde es in der Spätantike. Dem Namen nach nicht bekannte Schriftsteller heben seine Qualität hervor.

Die Eisenvorkommen waren im Gebiet Dalmatiens am reichsten. Für die antike und griechisch-römische Förderungsweise gab es sie praktisch in unbegrenzten Mengen. Das Eisen war den vorantiken und antiken Bergleuten in Dalmatien leicht zugänglich, so verwundert es nicht, daß die Metallurgen viele Millionen Kubikmeter Eisenerz schmolzen. Die Stabilität des Römischen Reichs und besonders die Verteidigung des *limes* im Donaugebiet hingen sehr von den dalmatinischen Bergwerken ab.

Die Haupteisenbergwerke befanden sich im Grenzgebiet Dalmatiens und Pannoniens (in den Bergbaurevieren der Flüsse Japra, Sana und Una im Nordwesten Bosniens), in Zentraldalmatien (in den Bergbaurevieren der Flüsse Željeznica, Fojnica, Lašva, Janj, Pliva, im Oberlauf von Vrbas, in den Bergen Radovan, Vranica und Komar sowie um den Ort Vareš) und im Südosten Dalmatiens (um Čadinj bei Prijepolje im Limgebiet). Die Eisenbergwerke aus Südwestbosnien

gehörten dem großen kaiserlichen Besitz (*domen*) an, innerhalb dessen die Landwirtschaft sehr entwickelt war. Die Hauptzentren für die Eisenverarbeitung waren *Siscia*, *Mursa* und *Sirmium*, wohin enorm große Mengen Roheisen über die Flüsse geliefert wurden. Sie wurden in den Bergbaurevieren primär verarbeitet, und zwar in kleineren Betrieben (*officinae ferrariae*) oder in der Nähe der Bergstollen in kleineren oder größeren Öfen (*fornaces*).

Der große Unternehmer *Q. Septuicius Clemens* (*conductor ferrariarum Noricarum, Pannonicarum, Dalmaticarum*) pachtete am Ende der ersten Hälfte des 2. Jhs. n. Chr. pannonisch-dalmatinische Eisenbergwerke zusammen mit den Eisenbergwerken in *Noricum*. In der Zeit der Kriege gegen die Markomannen bis Commodus wurden alle pannonisch-dalmatinischen Bergwerke vom Prokurator (*procurator metallorum Pannonicorum et Dalmaticorum*) mit dem Sitz in *Domavia* verwaltet. Die pannonischen Eisenbergwerke, die auf den Raum Nordwestbosnien und Zrinska Gora zu lokalisieren sind, wurden kurzzeitig im Zeitraum von Commodus bis Anfang des 3. Jhs. n. Chr. von großen Unternehmern gepachtet. Einer von ihnen war z. B. *Caius Iulius Agathopus*, der die pannonischen und einige überseeische Eisenbergwerke an der Wende vom 2. zum 3. Jh. n. Chr. pachtete.

Die pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke wurden im Laufe des 1. Jahrzehntes des 3. Jhs. n. Chr. wieder dem kaiserlichen *fiscus* unterstellt. An der Verwaltungsspitze stand der kaiserliche Verwalter (*procurator Augusti*) mit niedrigeren Angestellten (*dispensator, vilici*). Der Verwaltungssitz für die pannonisch-dalmatinischen Eisenbergwerke befand sich zuerst in Crkvina bei Blagaj am Fluß Japra, von wo er höchstwahrscheinlich im Laufe des ersten Jahrzehntes des 3. Jhs. n. Chr. auf das Gebiet Ljubijas verlagert wurde. Ende der ersten Hälfte des 3. Jhs. n. Chr. zog die Verwaltung der Eisenbergwerke nach Briševo im Sana-Gebiet. Alle kaiserlichen Verwalter für die Eisenbergwerke (*procuratores Augusti*), mit Ausnahme des Verwalters vom schwer beschädigten Denkmals in Crkvina bei Blagaj am Fluß Japra, kommen auf den Weihaltären von *Terrae matris* vor, die eben diese die Prokuratoren und *vilici* für die Gesundheit der Mitglieder der kaiserlichen Familien errichteten. In der Zeit von 209 bis 247/248 wurden sechs kaiserliche Prokuratoren in Ljubija registriert. In der Zeit zwischen 247/248 und 268 wurden in Briševo bei Stari Majdan zwei kaiserliche Prokuratoren registriert. In Crkvina bei Blagaj am Fluß Japra wurde nur ein Prokurator registriert und er ist wohl in die Zeit vor dem Erscheinen der kaiserlichen Verwalter in Ljubija zu datieren.

In Stari Majdan bei Ljubija kommen auf den Weihaltären, die zu Ehren des pannonischen Gottes *Sedatus* für die Gesundheit von *vilici* errichtet wurden, die Vereine (*collegium, collegae*) kleiner Pächter der Bergwerke vor. Die *vilici* von den Weihaltären *Terrae Matris* aus Ljubija und Briševo bei Stari Majdan leiteten metallurgische Betriebe (*vilici officinarum ferrariarum, vilici ferrariarum*), während die *vilici* von den Weihaltären zu Ehren von *Sedatus* die Eisenförderung verwalteten. Aus diesem Grunde ist es verständlich, daß die kleinen Pächter die Weihaltäre für ihre Gesundheit errichteten haben. Kleine Pächter im Bergbau (*coloni*) sind auch aus dem mittelbosnischen Bergbaurevier bekannt. Sowohl große als auch kleine Pächter waren Fremde. Unter ihnen gab es auch ehemalige römische Soldaten. Die Bergleute und Metallurgen stammten vorwiegend aus der einheimischen, im Bergbau erfahrenen Bevölkerung.

Ein unbekannter Autor bezeugt, daß im Laufe des 4. Jhs. n. Chr. drei Eisenarten aus Dalmatien exportiert wurden. In den schweren Zeiten, als die Westgoten *Illyricum* verwüsteten, wurde die Eisenherstellung im Laufe der 2. Hälfte des 4. Jhs. n. Chr. wieder der Staatskontrolle mit *comesum metallorum per Illyricum* (365 n. Chr.) an der Spitze unterstellt. Eine ernste Krise in der Eisenherstellung begann Ende des 5. und im 6. Jh., als sie wegen der ständigen Überfälle der Barbaren völlig eingestellt wurde.

Sažetak

Prostori koji su se od 8./9. g. našli unutar granica rimske provincije Dalmacije spajali su zapadne sa istočnim dijelovima Carstva. Osim brojnih kopnenih komunikacija koje su presijecale i uzduž i poprijeko ovu provinciju, uz njezine obale također je prolazila i važna pomorska komunikacija koja je povezivala sredozemne sa sjevernojadranskim prostorima, na kojima su završavale komunikacije koje su polazile sa srednjoeuropskih, sjevernoeuropskih, baltičkih te crnomorskih prostora. Ovom i transjadranskom pomorskom rutom još od neolitika plove brodovi, prevozeći različite obrtničke robe, namijenjene dalmatinskim, podunavskim i drugim europskim prostorima. Nudene su uglavnom za sirovine i polupreradevine kojima je oskudijevao sredozmeni bazen. Uključivanje dalmatinskih prostora u okvirne rimske države značilo je i preuzimanje nadzora nad važnim trgovačkim komunikacijama koje su same po sebi također bile značajnim izvorom prihoda. Prirodna bogatstva Dalmacije, osobito metali, bili su također od presudne važnosti za uključivanje šireg zaleđa istočnog Jadrana u rimsku državu.

Rudarstvo je, uz poljodjelstvo i stočarstvo, znatno prije rimskog osvajanja bilo važnom gospodarskom granom lokalnih peregrinskih populacija. Rimljani su odmah nakon stavljanja tih prostora pod svoju kontrolu nastavili eksploatirati rudno bogatstvo na području Dalmacije, samo su eksploataciju intenzivirali i u nju uključili državni aparat. S obzirom da je u većini rudarskih područja Dalmacije eksploatiranje ruda kontinuirano obavljano stoljećima prije uspostave rimske vlasti, rimska je država bez većih poteškoća mogla uspješno organizirati nastavak eksploatacije gotovo odmah nakon učvršćenja kontrole nad tim rudarskim područjima. Osim samog rudnog bogatstva Rimljanima su na raspolaganju bile i rudarstvu vrlo vješte lokalne populacije, koje su metale, osobito bakar, zlato, srebro i željezo, već uvelike eksploatirale i za vlastite potrebe i za izvoz.

Rimljani su zlato na području Dalmacije intenzivno eksploatirali više od jednog stojeća. Tako su zaista bogata nalazišta ovog plemenitog metala u ovoj provinciji dobrim dijelom i iscrpili. Stoga ne iznenađuje činjenica da je sustavna eksploatacija zlata na području Dalmacije gotovo prestala tijekom prvih desetljeća 2. st. nakon Kr., gotovo odmah nakon početka eksploatacije zlata u novoosvojenoj Daciji. Najveće količine zlata Rimljani su dobivali u unutrašnjosti Dalmacije, na području središnje Bosne (planina Vranica i uskopaljski bazen, bazen rijekâ Laše, Lepenice i Fojnice). Sustavna eksploatacija zlata ovdje je počela odmah nakon sloma ilirsko-panonskog ustanka (6.-9. g.). U eksploataciju je većim dijelom prisilno bilo angažirano u ratu poražno ilirsko-panonsko pučnstvo. Eksploatacija zlata na početku je bila povjerena provincijalnom namjesniku Gaju Vibiju Postumu (*Caius Vibius Postumus*, 9.-12. g.). Dalmacija je rimskoj državi davala osobito velike količine zlata u vrijeme Oktavijana Augusta na početku nove ere, u doba Nerona (54.-68.) te za Trajana (98.-117.). Ako se može vjerovati Pliniju Starijem, Dalmacija je Rimljanima znala dati samo u jednom "sretnom" danu gotovo na površini zemlje i do 50 libri (16,368 kg) zlata. O eksploataciji zlata u vrijeme cara Trajana svjedoči i spomen članova upravnog aparata za rudnike zlata u Dalmaciji (*aurariae Delmaticae*). Da su Rimljani u potrazi za zlatom kroz dulje vrijeme angažirali veliki broj ljudstva, svjedoči ne samo Plinijev podatak o velikim količinama zlata proizvedenim tijekom jednog dana, nego i veliki broj antičkih rudarskih okana, ogromne gomile prepranog materijala na planini Vranici, uz rijeke Krupu, Bistricu i Vrbas na području Uskoplja, ostaci vodovodnog sustava za ispiranje sa Vranice i dr. Neke preprane gomile uz tokove srednjobosanskih rijekâ Laše, Željeznice i Fojnice dugačke su i po nekoliko kilometara. Dalmatinsko je zlato, nakon skupljanja i primarne prerade u pojedinim rudarskim mjestima, preko provincijalnog središta Salone otpremeno za Italiju i Rim. Da je u

Rim stizalo u velikim količinama, naročito u Neronovo doba te krajem 1. i početkom 2. st. nakon Kr., osim Plinija Starijeg svjedoče i navodi još nekolicine rimskih pisaca koji inače i nisu pisali o gospodarskim temama.

Rimljani su sustavnu eksploataciju srebra na području Dalmacije počeli tijekom 1. st. poslije Krista, vjerojatno u njegovoj drugoj polovici. Najveće količine ovog metala proizvedene su na sjeveroistočnim i istočnim graničnim područjima Dalmacije (oko Srebrenice, na Kosmaju, na Rudniku) te na jugoistoku Dalmacije (u Polimlju i dolini Cetine). Eksploatacija srebronosnog olova u većini tih područja gotovo da se i nije prekidala do početka 5. stoljeća, ponegdje je nadživjela i samo Zapadno Rimsko Carstvo, nastavilo se i tijekom srednjeg vijeka, a ponegdje u kontinuitetu i kroz vrijeme osmanlijske okupacije (npr. oko Srebrenice u istočnoj Bosni). Proizvodnja srebra, kao uostalom i proizvodnja zlata, na području Dalmacije bila je u isključivoj nadležnosti rimske države. Stoga je kontrola nad dalmatinskim rudnicima plemenitih metala, kao uostalom i nad rudnicima željeza, bila čvrsto u rukama države. Pretendentima na carsko prijestolje gotovo redovito je donosila carsku stolicu te osiguravala odanost vojničkih postrojbi. Stoga ne iznenađuje činjenica da je uprava nad proizvodnjom plemenitih metala u Dalmaciji, kao uostalom i u drugim provincijama Carstva, bila isključivo povjeravana osobama vrlo bliskim carskim krugovima. Najčešće su to bili pripadnici tzv. *familiae Caesaris*, ili povjerljive osobe iz viteškog reda. I sam proces proizvodnje metala u rudarskim područjima Dalmaciji osiguravale su posebne vojničke postrojbe koje su uglavnom bile pod nadzorom provincijalnih upravitelja ili drugih vladaru odanih osoba. Od kraja 1. odnosno od početka 2. st. nakon Kr. dalmatinskim i panonskim rudnicima srebra upravljao je jedan činovnik (*procurator*) iz rudarskog naselja Domavije, koja se i sama nalazila na graničnom području Dalmacije i Panonije. Eksploatacija srebronosnog olova te proizvodnja srebra redovito je povjeravana visokorangiranim dužnosnicima, najčešće vitezovima (*ducenarii*). Tako su upravitelji panonsko-dalmatinskih rudnika srebra bili znatno višeg položaja nego upravitelji dacijskih rudnika zlata pa se može zaključiti da su ti rudnici rimskoj državi osiguravali velike količine srebra. Da su osobe koje su rukovodile eksploatacijom srebronosnog olova iz Domavije bile od izuzetnog carskog povjerenja, svjedoči i činjenica da je njihovom zaslugom u ovom rudarskom naselju podignuto najviše spomenika u čast samih careva i osoba iz carskih krugova. Epigrafski spomenici govore da su ovi visoki državni dužnosnici, osim u Domaviji, povremeno boravili i u drugim rudarskim područjima, primjerice na Kosmaju i Rudniku u zapadnoj Srbiji. Da je u procesu proizvodnje srebra također bio angažiran veliki broj ljudi, između ostalog svjedoči i veliki broj rudarskih okana, ponajviše na Kosmaju i Rudniku, te i srebronosna šljačista na području Srebrenice. Proizvodnja srebra, osobito u jugoistočnim dijelovima Dalmacije, počela je još krajem 5. st. pr. Kr., kad su helenski rudari prispjeli na bogata rudišta srebra oko *Damastiona*. Na sjeveroistoku Dalmacije Rimljani su eksploataciju srebra baštinili od peregrinskih i keltskih rudara i metalurga, koje su se nerijetko, ovisno potrebama, preseljavali iz područja u područje ali i u rudonosne regije drugih provincija, osobito Dacije i Norika.

Od rudnika željeza na sjeverozapadu Dalmacije i jugozapadu Panonije kroz nekoliko stoljeća direktno je ovisila obrana granica Carstva u Podunavlju. O čvrstoj povezanosti tih rudnika s rimskom vojskom između ostalog svjedoče i neke serije rudničkog novca s prikazom pancira i legendom *metal(li) Delm(atic)* na reversu. Za razliku od rudnika srebra, željezni rudnici su, osobito u prvim stoljećima Carstva, ponekad izdavani i u zakup velikim poduzetnicima. Među njima je bilo i takvih poduzetnika koji su, zakupljivali rudnike željeza i u drugim provincijama, pa i u prekomorskim provincijama. Takvi su npr. bili Kvint Septuej Klemens, zakupnik rudnika

željeza u Noriku, Panoniji i Dalmaciji (*Quintus Septuicius Clemens, conductor ferrariarum Noricarum, Pannonicarum, Dalmaticarum*) s kraja prve polovice 2. st., te Gaj Julije Agatop, zakupnik rudnika željeza panonskih i nekih prekomorskih provincija (*Caius Iulius Agatobopus conductor ferrariarum Pannoniarum itemque provinciarum transmarinarum*) s prijelaza iz 2. u 3. st. Unatoč zakupništvu, rudnici željeza i dalje su ostajali pod čvrstim državnim nadzorom. Krupni zakupnici rudnika su, poput rudarskih upravitelja, bili carevima odane osobe, koje su zahvaljujući upravo toj činjenici i stekli krupno zakupništvo. I nad sigurnošću eksploatacije željeza u dalmatinsko-panonskim rudnicima bdjele su također različite vojničke jedinice, uključujući između ostalog i savsku flotilu (*Classis Flavia Pannonica*). Upravitelji rudnika željeza velikog rudarskog područja na jugozapadu Panonije i sjeverozapadu Dalmacije uglavnom su potjecali iz viteškog staleža. Kao i upravitelji rudnika srebra, i ti činovnici nosili su titulu prokuratora (*procuratores*). Za razliku od upravitelja rudnika srebra, ti prokuratora nisu boravili na jednom mjestu. Svoja središta najprije su imali su na Crkvini (Blagaj) na Japri, u Ljubiji i konačno na području Briševa. U vrijeme teških političkih prilika u Carstvu rukovodstvo panonsko-dalmatinskih rudnika srebra i željeza povjeravano je jednoj osobi (*procurator metallorum Pannonicorum et Dalmaticorum*). Tako je osobito bilo u bilo sudara rimske države za Marka Aurelija (161.-180.) sa Markomanima i Kvadima u srednjem Podunavlju. Nakon okončanja tih teških sukoba uprava rudnika srebra negdje za vladavine Markova sina i nasljednika cara Komoda (180.-192.) ponovno je odvojena od uprave rudnika željeza.

Na panonsko-dalmatinskim prostorima do željeza se u antičko doba dolazilo znatno lakše nego do zlata i srebra. Ponegdje se na željezo i danas nalazi gotovo na površini zemlje (npr. u zapadnoj Bosni te oko Vareša i Kreševa u središnjoj Bosni). Rudarska okna, podzemni prokopi i ogromna šljajčišta željezne antičke troske upozoravaju da je i u procesu proizvodnje željeza bio angažiran ogroman broj ljudi kroz dugo razdoblje. Intenzivnija eksploatacija željeza u dalmatinsko-panonskim rudnicima počela je u posljednjim desetljećima 1. st. nakon Kr. U samom procesu proizvodnje sirovog željeza bio je angažiran veliki broj metalurga orijentalnog i italjskog podrijetla. Ponegdje su u eksploataciji željeza sudjelovala i udruženja rudara i metalurga na čelu sa vilicima (*collegia, societates*). U vrijeme kasne antike među rudarskim poduzetnicima bilo je i islužanih rimskih vojnika i stranaca. Sirovo željezo, u odljencima teškim oko 4,40 kg, uglavnom je otpremano u središnje metalurško mjesto Sisciju, gdje se također nalazio i carinski ured za taj metal (*vectigal ferrariarum stationis Siscianae*). U prijevozu sirovog željeza prema većim prerađivačkim središtima kakva su npr. bila *Siscia, Sirmium, Mursa* i dr., sudjelovala su i pojedina odjeljenja riječne mornarice (*classis Flavia Pannonica*) te riječna brodarska udruženja (*collegia navigulariorum*), jer je riječni prijevoz bio mnogo ekonomičniji, a plovani je bio velik dio tokova Sane, Une, Japre i Save, uz koje su se i nalazili glavna željezarska rudarska područja.

Sirovo olovo je neizbježni pratilac proizvodnog procesa srebra. Najveće količine tog metala, još od posljednjih desetljeća 1. st. pr. Kr., otpremene su preko Jadrana na italske prostore, a osobito u Rim. Olovo je, osim za gradnju monumentalnijih stambenih i gospodarskih objekata, upotrebljavano i u brodogradnji, prvenstveno za oplatu brodova te za sustave za izbacivanje vode, u kućanstvu i dr. Kombinacija ovoga drugim metalima služila je nerijetko i za lijevanje statua, a od olova su nerijetko lijevani i sarkofazi, izrađivane su urne, utezi i drugi predmeti. Od olova su izrađivani i ubojiti projektili za rimske praćkare i dr. Najveće količine olova, kao uostalom i srebra, dobivane su na sjeveroistoku Dalmacije (oko Srebrenice, na Kosmaju i Rudniku). U nekim rudarskim područjima proizvodnja olova nadživjela je propast Zapadnog Rimskog Carstva i nastavila se tijekom srednjeg vijeka. Glavnina izvoza prema Italiji odvijala se uglavnom preko Salone.

Abkürzungen

| | |
|-----------------------------------|---|
| <i>Acta Arch. Acad. Sc. Hung.</i> | Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest |
| <i>Acta hist.-oecon. Jug.</i> | Acta historico-oeconomica Iugoslaviae, Zagreb |
| <i>Adrias</i> | Adrias, Zbornik Zavoda za znsnstveni i umjetniči rad HAZU u Splitu, Split |
| <i>ANUBiH</i> | Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo |
| <i>Arch. leks.</i> | Arheološki leksikon Bosne i Hercegovine I-III, Sarajevo |
| <i>AE</i> | L'Année épigraphique, Paris |
| <i>AIJ</i> | Antike Inschriften aus Jugoslawien, Zagreb |
| <i>ANRW</i> | Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt: Geschichte und Kultur Roms im Spiegel der neueren Forschung, Berlin |
| <i>ANUBiH</i> | Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo |
| <i>Apulum</i> | Buletinul Muzeului regional, Alba Iulia |
| <i>Arch. Anz.</i> | Archäologischer Anzeiger, Berlin |
| <i>Arch. epigr. Mitt.</i> | Archäologisch-Epigraphische Mittheilungen aus Österreich - Ungarn, Wien |
| <i>Arch. Jug.</i> | Archaeologia Iugoslavica, Beograd-Ljubljana |
| <i>Arch. Korrbbl.</i> | Archäologisches Korrespondenzblatt, Mainz am Rhein |
| <i>Arch. f. österr. Gesch.</i> | Archiv für österreichische Geschichte, Wien |
| <i>Arch. preg.</i> | Arheološki pregled, Beograd - Ljubljana |
| <i>Arch. rad. raspr.</i> | Arheološki radovi i rasprave, Zagreb |
| <i>Arch. vest.</i> | Arheološki vestnik, Ljubljana |
| <i>Ark. pov. jug.</i> | Arkiv za povestnicu jugoslavensku, Zagreb |
| <i>BAR Brit. Ser.</i> | British Archaeological Reports, British Series, Oxford |

| | |
|--|--|
| <i>BAR Int. Ser.</i> | British Archaeological Reports. International Series. Oxford |
| <i>Bbl.</i> | Beiblat |
| <i>Bonner Jb.</i> | Bonner Jahrbücher. Bonn |
| <i>BMC III</i> | H. MATTINGLY, Coins of the Roman Empire in the British Museum III. London 1936. |
| <i>BMC IV</i> | H. MATTINGLY, Coins of the Roman Empire in the British Museum IV. London 1940. |
| <i>BRGK</i> | Bericht der Römisch-germanischen Kommission. Mainz am Rhein |
| <i>Bull. arch. st. dalm.</i> | Bulletino di archeologia e storia Dalmata. Split |
| <i>Bull. de l'Acad. des lettres, No. 1 Beog.</i> | Bulletin de l'Academie des lettres, No. 1 Beograd 1935. |
| <i>Bull. di Paletn. Ital.</i> | Bulletino di Paletnologia Italiana, Roma. |
| <i>CAH</i> | The Cambridge Ancient History. Cambridge |
| <i>CANU</i> | Crnogorska akademija nauka. Titograd |
| <i>CCID</i> | Corpus cultus Iovis Dolicheni |
| <i>Chiron</i> | Chiron: Mitteilungen der Kommission für alte Geschichte und Epigraphik des Deutschen Archäologischen Instituts. München. |
| <i>CIL</i> | Corpus Inscriptionum Latinarum |
| <i>C Ius</i> | Codex Iustinianus |
| <i>C Th</i> | Codex Theodosianus |
| <i>Čanci i grada</i> | Čanci i grad za kulturnu istoriju istočne Bosne. Tuzla |
| <i>Dacia</i> | Dacia: revue d'archéologie et d'histoire ancienne. Bucarest. |
| <i>Diadora</i> | Diadora. Zadar |
| <i>Diss. Pann.</i> | Dissertationes Pannonicae. Budapest |

| | |
|----------------------------------|---|
| <i>Eos</i> | Eos: commentarii Societatis Philologiae Polonorum. Wrocław |
| <i>Ephem. Dacorom.</i> | Ephemeris Dacoromana. Bucarest |
| <i>Epigr. Stud.</i> | Epigraphische Studien, Düsseldorf |
| <i>F Gr Hist</i> | Die Fragmente der Griechischen Historiker I-II. |
| <i>Farm. glas.</i> | Farmaceutski glasnik. Zagreb |
| <i>FHG</i> | Fragmenta historicorum Graecorum I. |
| <i>FIRA</i> | Fontes iuris Romani antiqui. |
| <i>FIRA</i> | Fontes iuris Romani anteiustiniani. |
| <i>FOA</i> | H. KIEPERT, Formae orbis antiqui. |
| <i>Germania</i> | Germania: Anzeiger der Röm.-Germ. Kommission des Deutschen Archäol. Instituts. Mainz |
| <i>Glas Srp. kralj. akad.</i> | Glas Srpske kraljevske akademije. Beograd |
| <i>Glas. Zem. muz.</i> | Glasnik Zemaljskog muzeja. Sarajevo |
| <i>God. Cent. balk. isp.</i> | Godišnjak. Centar za balkanološka ispitivanja, ANUBiH. Sarajevo |
| <i>God. Druř ist. Bos. Herv.</i> | Godišnjak Druřva istoričra Bosne i Hercegovine. Sarajevo |
| <i>God. Ist. druřt.</i> | Godišnjak Istorijškog druřva Bosne i Hercegovine. Sarajevo |
| <i>HAZU</i> | Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti. Zagreb |
| <i>Hzb.</i> | Historijski zbornik. Zagreb |
| <i>IDR</i> | Inscriptiones Daciae Romanae. Bucarest |
| <i>IGCH</i> | M. THOMPSON - O. MORKHOLM - C. M. KRAAY, An Inventory of Greek Coin Hoards, New York 1973. |
| <i>ILB</i> | Inscriptiones Latinae in Bulgaria repertae. Sofia |
| <i>ILLug.</i> | Inscriptiones Latinae quae in Iugoslavia inter annos repertae et editae sunt. Situla. Razprave Narodnega muzeja v Ljubljani. Ljubljana |

| | |
|----------------------------------|---|
| <i>Iliria</i> | Iliria. Tirana |
| <i>ILLRP</i> | Inscriptiones Latinae liberae Rei Publicae. |
| <i>ILS</i> | Inscriptiones Latinae selectae (ed. H. DESSAU, Berlin 1892-1916). |
| <i>IMS</i> | Inscriptions de la Mésiae Supérieure. Beograd |
| <i>Inu. arch.</i> | Inventaria archaeologica. Beograd |
| <i>ISM</i> | Inscriptiones Scythiae Minoris. |
| <i>Istor. glasnik</i> | Istorijski glasnik. Beograd |
| <i>Itin. Ant.</i> | Itinerarium Antonini |
| <i>JAZU</i> | Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti. Zagreb |
| <i>Jb.</i> | Jahrbuch. |
| <i>Jb. Altkde</i> | Jahrbuch für Altertumskunde. Wien |
| <i>Jb. Deutschen arch. Inst.</i> | Jahrbuch des Deutschen archäologischen Instituts. Berlin |
| <i>Jb. geol. Reichsanst.</i> | Jahrbuch der kaiserlichen und königlichen geologischen Reichsanstalt. Wien |
| <i>Jb. Österr. Arch. Inst.</i> | Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts. Wien |
| <i>Jb. Röm.-Germ. Zentmus.</i> | Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz. Mainz am Rhein |
| <i>Jour. Hell. St.</i> | Journal of Hellenic Studies. London |
| <i>Jour. Rom. St.</i> | Journal of Roman Studies. London |
| <i>Kult. ist. BiH</i> | Kulturna istorija Bosne i Hercegovine. Sarajevo |
| <i>Mac. acta arch.</i> | Macedoniae acta archaeologica. Skopje |
| <i>MEFRA</i> | Mélanges d'Archéologie et d'Histoire de l'École Française de Rome, Antiquité. Paris |
| <i>Mineria y metalurgia II</i> | Mineria y metalurgia en las antiguas civilizaciones Mediterraneas |

| | |
|--|--|
| | y Europeas II. Coloquio internacional asociado, Madrid 24-28 octubre 1985. Madrid 1989 |
| <i>Mitth. geogr. Gesellschaft</i> | Mittheilungen der kaiserlichen und königlichen geographischen Gesellschaft in Wien. Wien |
| <i>Naše star.</i> | Naše starine. Sarajevo |
| <i>NDBiH</i> | Naučno društvo Bosne i Hercegovine. Sarajevo |
| <i>Not. dign.</i> | Notitiae dignitatum |
| <i>Nov. Mus. Sar.</i> | Novitates Musei Sarajevoensis. Sarajevo |
| <i>Num. Cbr.</i> | Numismatic Chronicle. London |
| <i>Num. vij.</i> | Numizmatiče vijesti. Zagreb |
| <i>Num. Ztschr.</i> | Numismatische Zeitschrift. Wien |
| <i>Numizmatika</i> | Numizmatika. Zagreb |
| <i>Obav. Hrv. arb. dr.</i> | Obavijesti. Hrvatsko arheološko društvo. Zagreb |
| <i>Opusc. arch.</i> | Opuscula archaeologica. Zagreb |
| <i>Österr. Ztschr. für Berg- u. Hüttenw.</i> | Österreichischen Zeitschrift für Berg- u. Hüttenwesen. Wien |
| <i>Ot. ljet.</i> | Otoči ljetopis. Cres - Lošinj |
| <i>PIR</i> | Prosopographia Imperii Romani. |
| <i>Povij. pril.</i> | Povijesni prilozi. Zagreb |
| <i>Praist. jug. zem.</i> | Praistorija jugoslavenskih zemalja. Sarajevo |
| <i>PRE</i> | Paulys Realencyklopädie der klassischen Altertumwissenschaft. München |
| <i>Pril. Inst. arb. Zag.</i> | Prilozi Instituta za arheologiju., Zagreb |
| <i>Prilozi Inst. pov. znan.</i> | Prilozi Instituta za povijesne znanosti. Zagreb |
| <i>Pril. Inst. istor. Sar.</i> | Prilozi Instituta za istoriju. Sarajevo |

| | |
|-------------------------------|---|
| <i>Praist. jugosl. zem.</i> | Praistorija jugoslavenskih zemalja. Sarajevo |
| <i>PWRE</i> | Pauly - Wissowa Realencyklopädie der klassischen Altertumwissenschaft. Stuttgart |
| <i>Rad. Fil. fak. Sar.</i> | Radovi. Filozofski fakultet. Sarajevo |
| <i>Rad. Fil. fak. Zad.</i> | Radovi. Filozofski fakultet. Zadar |
| <i>Rad. Inst. JAZU Zad.</i> | Radovi. Institut JAZU. Zadar |
| <i>Rev. arch.</i> | Revue archaéologique. Paris |
| <i>Rev. des étud. Balkan.</i> | Revue des études Balkaniques. Beograd |
| <i>Rev. int. ét balk.</i> | Revue internationale des Études Balkaniques. Belgrade |
| <i>Rev. num.</i> | Revue numismatique. Paris. |
| <i>RIB</i> | The Roman Inscriptions of Britain. London |
| <i>RIC II</i> | H. MATTINGLY - E. A. SYDENHAM, The Roman Imperial Coinage II. London 1926. |
| <i>RIC III</i> | H. MATTINGLY - E. A. SYDENHAM, The Roman Imperial Coinage III. London 1930. |
| <i>RICG II</i> | AN. S. ROBERTSON, Roman Imperial Coins in the Hunter Coin Cabinet II, London - Glasgow - New York 1971. |
| <i>RRC</i> | M. H. CRAWFORD, Roman Republican Coinage, Cambridge 1974. |
| <i>RRCH</i> | M. CRAWFORD, Roman Republican Coin Hoards, London 1969. |
| <i>Rud.-top. ves.</i> | Rudarsko-topioničrski vesnik. Bor |
| <i>SANU</i> | Srpska akademija nauka i umetnosti. Beograd |
| <i>Senj. zbor.</i> | Senjski zbornik. Senj |
| <i>SHA</i> | Scriptores historiae Augustae. |
| <i>Sov. arb.</i> | Sovjetskaja arheologija. Moskva |
| <i>Spom. Srp. akad.</i> | Spomenik Srpske akademije nauka i umjetnosti. Beograd |

| | |
|--|--|
| <i>Spom. Srp. kralj. akad.</i> | Spomenik Srpske kraljevske akademije. Beograd |
| <i>Srp. knj. glas.</i> | Srpski knjižvni glasnik. Beograd |
| <i>Starinar</i> | Starinar. Beograd |
| <i>Starohrv. pros.</i> | Starohrvatska prosvjeta. Split |
| <i>Stud. Alb.</i> | Studia Albanica. Tirana |
| <i>Tab. Peut.</i> | Tabula Peutingeriana. |
| <i>TC</i> | Tabula cerata. |
| <i>TIR</i> | Tabula Imperii Romani. |
| <i>Ves. drev. ist.</i> | Vesnik drevnei istorii. Moskva |
| <i>Viest. Hrv. Ark.</i> | Viestnik Hrvatskoga arkeologiškoga društva, Zagreb |
| <i>Vjes. arb. hist. dalm.</i> | Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku. Split |
| <i>Vjes. Arb. muz. Zag.</i> | Vjesnik Arheološkog muzeja. Zagreb |
| <i>Vjes. Hrv. arb. dr.</i> | Vjesnik Hrvatskoga arheološkoga društva. Zagreb |
| <i>Ves. Vojn. muz. Beog.</i> | Vesnik Vojnog muzeja. Beograd |
| <i>Wiss. Mitt. Bos. Herz.</i> | Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Herzegowina. Wien |
| <i>Wiss. Mitt. Bos. Herz. Landesm.</i> | Wissenschaftliche Mitteilungen des Bosnisch-Herzegowinischen Landesmuseums. Sarajevo |
| <i>Zbor. Arb. dr. Bos. Herc.</i> | Zbornik 1. Arheološko društvo Bosne i Hercegovine. Sarajevo |
| <i>Zbor. Arb. muz. Skopj.</i> | Zbornik Arheološkog muzeja. Skopje |
| <i>Zbor. Cet. kraj.</i> | Zbornik Cetinske krajine. Sinj |
| <i>Zbor. Fil. fak. Zad.</i> | Zbornik. Filozofski fakultet. Zadar |
| <i>Zbor. Hist. inst. Zad.</i> | Zbornik Historijskog instituta u Zadru. Zadar |
| <i>Zbor. kraj. muz.</i> | Zbornik krajiških muzeja. Banjaluka |

| | |
|-----------------------------------|--|
| <i>Zbor. Nar. muz. Beog.</i> | Zbornik Narodnog muzeja, Beograd |
| <i>Zbor. viz. inst.</i> | Zbornik Vizantološkog instituta, Beograd |
| <i>Zbor. Zavič. muz. Trav.</i> | Zbornik Zavičjnog muzeja, Travnik |
| <i>Ztschr. f. Geschichtswiss.</i> | Zeitschrift für Geschichtswissenschaft, Berlin |
| <i>Ztschr. Pap. Epigr.</i> | Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik, Bonn |
| <i>Žva ant.</i> | Žva antika, Skopje |