

ПЕТАР ПОП-ЛАЗИЋ

## КАТАЛОГ ЗБИРКЕ РУДАРСКИХ АЛАТКИ У ИСТОРИЈСКОМ МУЗЕЈУ СРБИЈЕ

Рудоносно подручје Балканског полуострва, а посебно Србије омогућило је развој рударства од најранијих времена, будући наде својих становника за откривање богатих рудних наслага племенитих или ретких метала, и тражећи начина да га што боље искористе.

Током средњег века рудним благом су се користили и страни завојевачи ових територија, тако да оно и није служило, непосредно, повећању благостања становништва Србије.

Откривањем различитих метала, многобројна рудна блага Србије све више су привлачила човека и усмеравала га на рудну експлоатацију. Прерада бакра, бронзе и гожба била је почетна фаза дуготрајног процеса за израду оруђа и оружја, када су почеле велике промене у привреди као и у друштвеним односима.

Оснивањем самосталне српске државе рударски живот се све више развија, рударство заузима веома важну улогу у животу средњовековне Србије, јер је с једне стране везивало велики број људи и простране области, а с друге стране било је значајан чинилац у привредном и друштвеном развоју земље.

Најраније вести о рудницима у средњовековној Србији помињу се у X веку. То су два рударска центра: Кучајна и Копаоник, са богатим рудним резервама злата, сребра и олова.

Од XIII века нагло се развија рударство, нарочито доласком искусних рудара тзв. Саса који су већ имали велика искуства о коришћењу руда. Поред старих напуштених рудишта која су користили ранији становници, нагло је почело да се трага за новим рудницима. Захваљујући богатству у рудном благу у средњовековној Србији брзо се развијају два велика центра око рудника Брсково и Ново Брдо. Брсково једно време постаје и престоница Уроша I где је владар имао сву контролу над експлоатацијом руда као и своју ковницу новца. Одмах су означене привилегије и регулисан је рад у рудницима.

Ново Брдо као значајан рударски центар са озиданим бедемима и кулама имао је важан војно-стратегијски и економски значај привлачећи све више нове становнике. Град потиче вероватно из првих година владе краља Милутина и већ 1326 помиње се као значајан рударски и трговачки центар. Ту су дошли познати рудари Немци, или као што је речено Саси, да за рачун српских владара и деспота експлоатишу руде, а дубровачки трговци, сачињавајући моћну колонију у Новом Брду организовали су трговину и царине. Рудно богатство је било огромно, нарочито у гвожђу, олову, цинку, па се отуда Ново Брдо назива „град сребрни и златни“. У њему је била позната ковница новца. Чувени су новци: »grossi di Novaberda«. У XIV и XV веку најславнија и највећа варош у целој унутрашњости Балканског полуострва. Због великог богатства и славе, Турци су га звали мајком свих српских градова. Нажалост, тај велики богати град после дужих опсада пао је дефинитивно у турске руке 1455. године. Одмах по освајању Турци су започели експлоатацију рудника, али се тада већ осећа пропадање Новог Брда које је дефинитивно напуштено 1650. године.

Највећа експлоатација сребра била је за владавине Немањића па све до освајања наших крајева од Турака. Велики резултати су врло брзо постигнути отварањем нових рударских лежишта у којима се, углавном, вадило олово, сребро, бакар и гвожђе. Велика лежишта олова и сребрне руде давали су довољно материјала за добијање веће количине сребра које су користили наши средњовековни владари. Србија је увела ковање сребрног новца за време Уроша I (1146—1156), Драгутина, Милутина и Деспота Стефана Лазаревића.

Поред Косова, око Рудника и Копаоника, у средњем веку била је велика експлоатација оловне руде, тако да су се и овде развијали центри са насељима у којима су цветали занати и ковнице новца, које је обавезно контролисао владар. До XV века, када Турци освајају Балканско полуострво, новац су ковали наши владари, феудална властела, градови и рударски трговци. За ковање новца морало је да се добије одобрење од владара. Ковнице новца у средњовековној Србији постојале су у Брскову, Новом Брду, Трегчи, Руднику, Сребрници, Кучајни и Кратову.

Од 1253. године на дубровачком тржишту метала појављује се сребро и злато из наших крајева, тако да рударство добија све већи значај у српској средњовековној држави и представљало је важан извор прихода све до доласка османских освајача. Напредовањем рударства брзо су се сеоске занатлије повлачиле ка рударским центрима где су се појавили разни самостални занати. Наглим привредним развојем, занати раније углавном везани за пољопривреду на селу, издвајају се из оквира домаће радиности и задовољавају потребе властелинства и тржишта. Они се манифестују као важан фактор при-

вредног развоја а у занатлије на властелинствима спадају у подложно људство, са обавезама давања данка у натури и обављања хитних послова регулисаних законом. Наглим привредним развојем занатство се морало регулисати и законом. Тако је за владе цара Душана посебно прописано ко има право да се бави занатом. Златар је могао да ради само у градовима или трговима у царству. Свако бављење ван града или тргова било је драстично кажњавано.

\*  
\*            \*

У збирци Историјског музеја Србије налазе се рударске алатке и опрема рудара које су током година сакупљане са разних подручја источне и јужне Србије. Већина алатки је нађена у околини Мајданпека, Кучајне и Новог Брда.

Развојем рударства усавршавао се и алат за што бржу и већу експлоатацију руда из рудника. Алати за рударство рађени су већином од гвожђа, разних облика. Најчешћа алатка која се користила и без које се није могао замислити рад у руднику је био крамп — килавац. Поред ове алатке често се појављује и секира, различитог облика са двоструком функцијом. Од осталих алатки у употреби су били и рударски чекић, клин, длето, мотика и лопата.

Од помоћних справа које су коришћене за експлоатацију руда било је конструисано витло и плетено уже ради лакшег извлачења руде из јама. Руда се извлачила са посебним плетеним корпама од пружа или у џаковима од животињске коже (сакови).

Поред вађења руда копањем из земље, било је развијено и сакупљање руда са површине и испирањем из река које су биле богате златом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Милован Анђуновић Коблишка, Прилог Агриколе тачнијем разликовању и називу нашег средњовековног рударског и другог алата. Зборник ИМС 17—18. Београд, стр. 243—252.
2. Василије Симић, Историјски развој нашег рударства, Београд, 1957, стр. 14—57.
3. Димитрије Ј. Анђула, Преглед рудишта у Краљевини Србији, Београд, 1900.
4. Драган Богосављевић, Прилог проучавању средњовековног рударског алата, Наша прошлост, бр. 4, Краљево, 1989.
5. Софија и Милан Вуковић, Обим античке и средњовековне експлоатације среброносних руда Авале, Космаја и Рудника — проучено на основу старих шљака — Весник 44, стр. 215—238. Геозавод, Београд 1988.
6. С. Вуковић и М. Вуковић, Процена потрошње дрвета као металуршког горива у старом и средњем веку на примеру среброносних рудника у Шумадији. (Из часописа Геолошки анали Балканског полуострва) књ. LI, Београд 1978.

7. С. Вуковић, Радмило Милојковић, С. Бурић, Минерални састав средњовековних шљака из Брскова, књ. LI (из часописа Геолошки анали Балканског полуострва) Београд 1988.

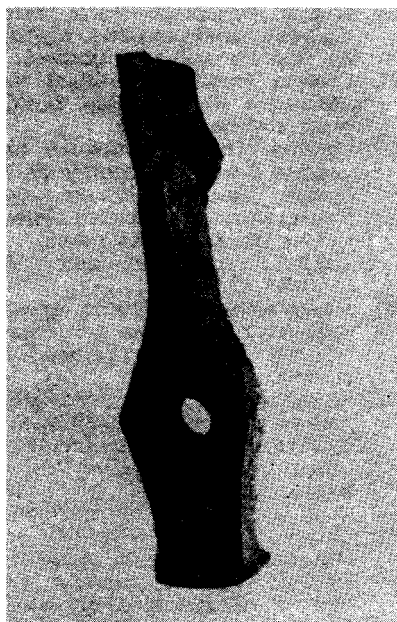
## КАТАЛОГ РУДАРСКИХ АЛАТКИ

1. Мотика (гвожђе, ковање), трапезастог облика, са овалним тулцем за насађивање на дрвену дршку. Дужина 23 шир. 15,5 cm набена у околини Светозарева на средњовековном граду Петрус.
2. Чекић-Бат (гвожђе, ковање) масивног облика, на средини тулац за дршку, облога овалног. Са једне стране тучак квадратног облика, са супротне стране клинасти део. Дужина: 27 cm, ширина разбијача 5,5, Р тучак 5,5 cm. Потиче са систематских ископавања са Трговишта.
3. Дворуки чекић, масиван (гвожђе, ковање) са квадратном главом, а са супротне стране дуже сечиво лепезастог облика, на средини мали отвор за дрвени део дршке. Дужина: 28 cm, глава 7×6 cm.
4. Сак, (кожна торба) за вађење руде из окна, добро је очувана, опшивена кожном упртом са видљивим травовима козије длаке. Набена је са рударским чекићем у новобрдским рударским ходницима.
5. Крамп-мотика, (гвожђе, ковање) са вертикално (крамп) и хоризонтално (мотика) постављеним сечивом. Ушице благо ромбоидног облика. Дужина 34 cm, ширина сечива: 8 и 4 cm.
6. Крамп-мотика, (гвожђе, ковање) са вертикално (крамп) и хоризонтално (мотика) постављеним сечивима. Ушице ромбоидне. Дужина: 34 cm, ширина сечива: 10 и 4 cm.
7. Крамп-секира, рударски крамп-секира од кованог гвожђа са главом у облику чекића. Сечиво је мало извучено трапезастог облика, повијен, квадратног пресека. Набављено откупом из околине Дубравце. Дужина: 18, ширина: 4,5, дебљина: 1,4 cm.
8. Мотика. Трапезоидна мотика (гвожђе, ковање) са ромбоидним ушцима. Потиче из велике оставе алата из околине Петруса. Откупљено од Музеја у Светозареву (1968). Дужина: 24, ширина 18 cm.
9. Крамп (гвожђе, ковање), двоструки, са отвором за дршку на средини. Сечива су постављена вертикално и хоризонтално на дршку. Ушице ромбоидног облика. Потиче из оставе алата са Петруса. Дужина: 34 (V-16, X-14,5) cm.
10. Чекић. Рударски чекић (гвожђе, ковање), масиван, са овалном рупом за дршку. Веома видан начин слојевитог ковања. Чекић је двоструки.
11. Мотика. Трапезоидна мотика (гвожђе, ковање) са заобљеним доњим делом, делимично ромбоидним ушцима и квадратном главом. Дужина: 20 cm, ширина 15 cm.
12. Диклета (гвожђе, ковање) са ромбоидним ушцима и отвором за дршку по средини постављеним тако да су се краци дилета, приликом употребе, налазили под углом. Служила је за сакупљавање већих комада руда. Дужина: 25 cm, ширина 16 cm.
13. Рударски нож. Рударска алатка (гвожђе, ковање) са дугачким танким сечивом (облика једносеклог ножа), са задебљањем на коме се налазе ромбоидне ушице, овални тулац и у продужетку правоугаони завршетак (облика чекића). Дужина: 27,5 cm, ширина сечива: 3,5 cm.
14. Крамп-мотика (гвожђе, ковање) једносекли. Тулац са наковањ-чекићем правоугаоне главе а у продужетку сечиво које се шири према крају. Ушице благо ромбоидног облика. Дужина: 20 cm, ширина сечива: 5,5 cm.
15. Разводник кола (гвожђе, ковање) употребљаван код кола (витла) за извлачење руде из јаме. На наспрамним крајевима налазе се по 2 рупе које је пролазило уже витла. По средини оштећење настало трењем ужета. Основна функција разводника је била да се спречи уплитање ужета кола. Дужина: 37 cm, ширина 4—6 cm, Р рупе: 1,5 cm.

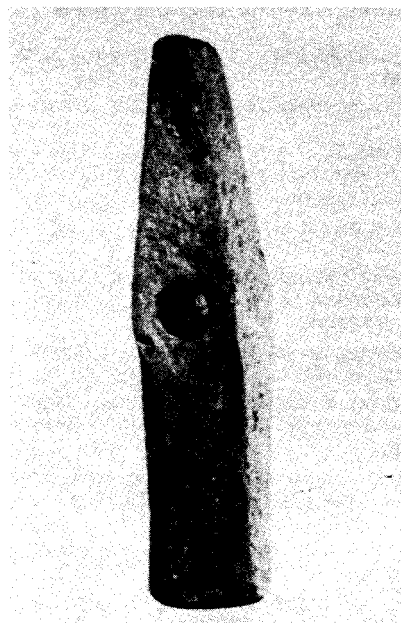
16. Крамп. Рударски крамп (гвожђе, ковање) за вађење руде, са једним сечивом, полусавијено, вертикално. Тулац ромбоидног облика за овалну дрвену дршку. Дужина: 20,5, ширина сечива 5 см.
17. Секира (гвожђе, ковање) клинастог облика. Дршка облика чекића накидно накована са ромбоидним ушницама. Дужина: 22,5 см, ширина сечива: 5,5 см.
18. Секира (гвожђе, ковање) са полумесечастим сечивом. Са супротне стране отвор за дршку са благо ромбоидним ушницама и чекић-наковањ. Дужина: 19,5 см, ширина сечива 9 см.
19. Крамп-мотика (гвожђе, ковање), једносекли. Тулац са накованим чекићем (правоугаона глава) у продужетку сечива које се шири према крају. Ушнице ромбоидног облика, оштећене. Дужина: 29 см, ширина сечива: 13,5 см.
20. Мотика-крамп (гвожђе, ковање). Тулац је са накованим чекићем у продужетку сечива, која се шири према крају. Ушнице ромбоидног облика. Потиче из оставе алата са Петрусца. Дужина: 32, ширина сечива: 12 см.
21. Мотика. Већа рударска мотика трапезастог облика са заобљеним доњим делом (гвожђе, ковање), делом оштећена. Са спољне стране дужином назначено пластично ребро. Ушница је правоугаона. Дужина: 27,5 см, ширина: 16 см.
22. Кутла за млевење руде (гвожђе, кливење) која је служила да у колу дроби руду и припреми је за печење. Р: 4,5 см.
23. Мотика (гвожђе, ковање), трапезоидног облика са правоугаоним тупцем за насађивање дршке дуж. 25 см, ширина сечива 11,5 см.
24. Мотика (гвожђе, ковање), трапезоидног облика са правоугаоним тупцем за насађивање. Дуж. 24 см, ширина сечива 18 см.
25. Чекић, (гвожђе, ковање) једноруки, служио за набијање клинова приликом вађења руде. По средини отвор за дршку. Дуж. 15 см.
26. Крамп, килавац са рогастим тупцем за насађивање. Дуж. 21 см, ширина сечива 9 см.
27. Крамп (гвожђе, ковање) листастог облика са очуваном алком за насађивање дршке. Дуж. 16,5 см, дужина сечива 13 см, ширина сечива 7 см.
28. Крамп (гвожђе, ковање) сечиво лучно повијено у односу на тулац. Ширина сечива 5,5 см, дужина 35 см.
29. Мотика (гвожђе, ковање), сечиво заобљено, ушница квадратног облика. 20×15 см.
30. Крамп (гвожђе, ковање), са два сечива. На средини тулац за насађивање дршке, сечива у односу на тулац постављена вертикално и хоризонтално. Дужина 33,5 см, ширина сечива 5,5 и 4 см.
31. Крамп-килавац, (гвожђе, ковање) сечива клинастог облика. Дуж. 16 см, ширина сечива 6 см.
32. Крамп (гвожђе, ковање) са два сечива, тулац по средини овалног облика. Сечива су постављена хоризонтално и вертикално у односу на тулац. Дужина 28 см, сечива 4,5 и 4 см.
33. Мотика (гвожђе, ковање) са трапезоидним сечивом. Тулац ојачан са продуженим делом. Дужина 17 см, ширина 7 см.
34. Чекић (гвожђе, ковање) сечиво масивно квадратног пресека. Тулац ојачан трапезоидног облика. Отвор за држаљу мањи овалног облика. Дужина 20,5 см, ширина сечива 5 см.
35. Мотика (гвожђе, ковање) трапезоидног облика са квадратним тупцем. Ромбоидне ушнице за насађивање држаље. Дужина 23,5 см, ширина сечива 13,5 см.
36. Крамп (гвожђе, ковање), сечива двострука постављена вертикално и хоризонтално у односу на тулац. Дужина 30,5 см ширина 10 и 5 см.
37. Мотика (гвожђе, ковање), трапезоидног облика, тулац квадратног облика. Дужина 26 см, ширина 19 см.
38. Кашика (гвожђе, ковање) за изливање метала приликом топљења руде. Дужина 35 см.



Слика 1



Слика 2



Слика 3



Слика 4



Слика 5



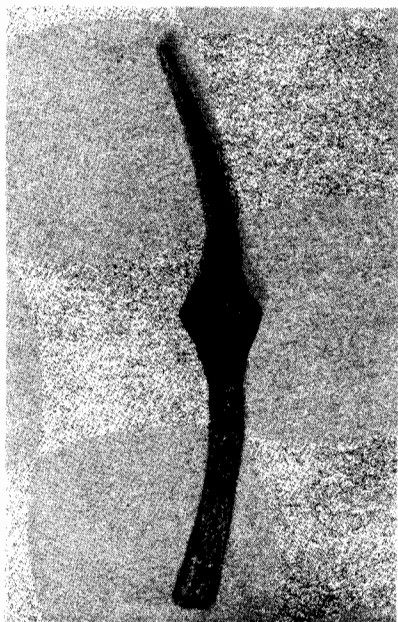
Слика 6



Слика 7



Слика 8



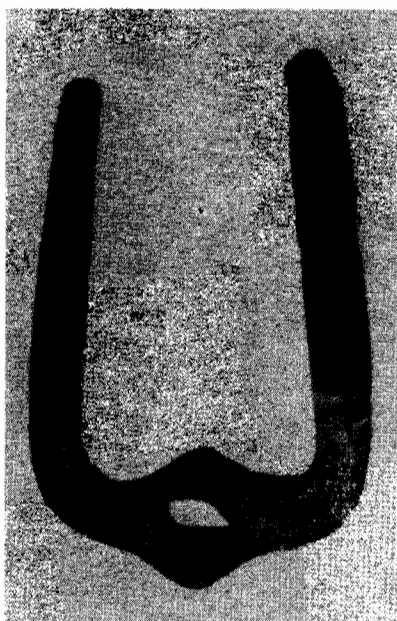
Слика 9



Слика 10

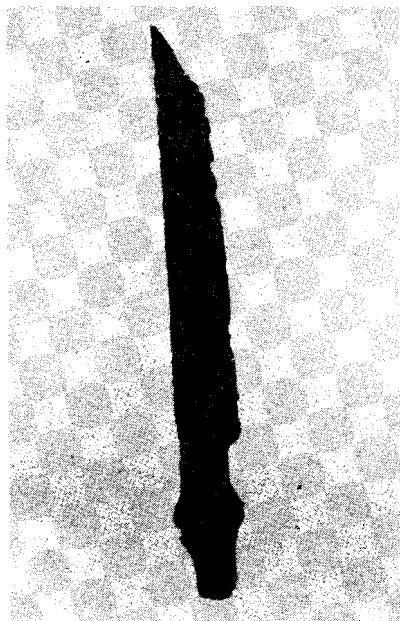


Слика 11

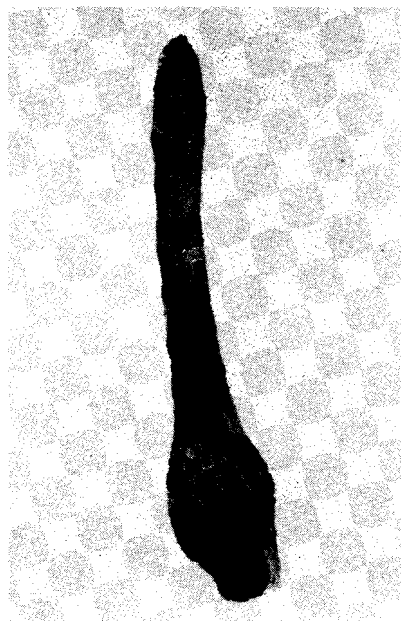


Слика 12





Слика 13



Слика 14



Слика 15



Слика 16



Слика 17



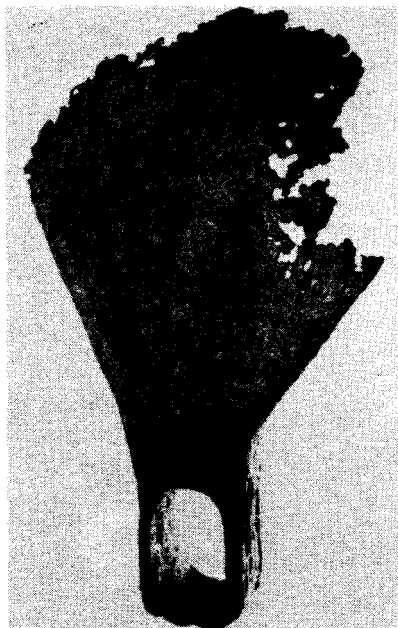
Слика 18



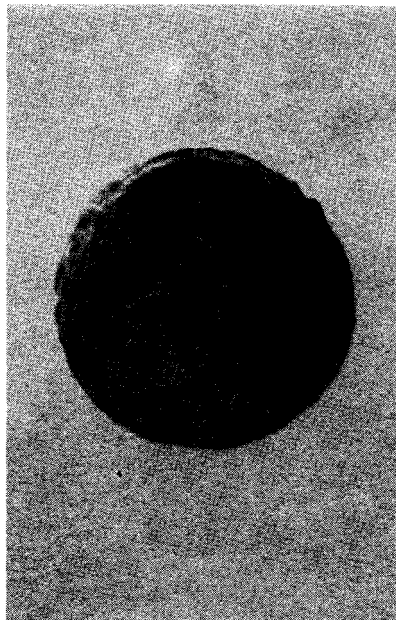
Слика 19



Слика 20



Слика 21



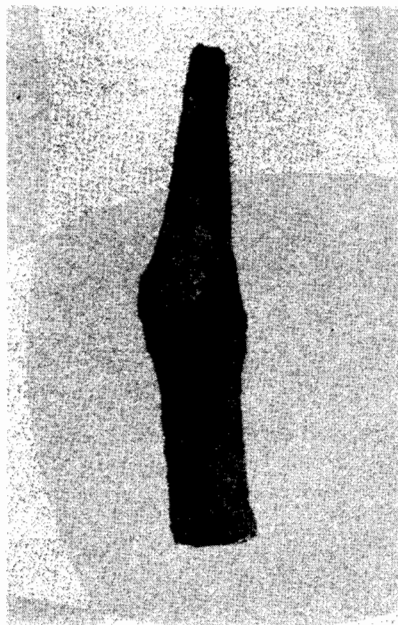
Слика 22



Слика 23



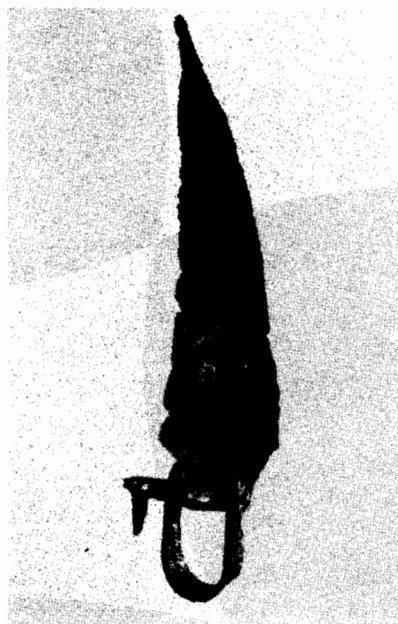
Слика 24



Слика 25



Слика 26



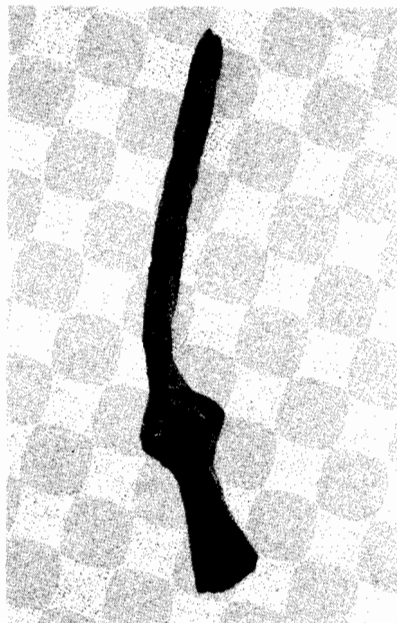
Слика 27



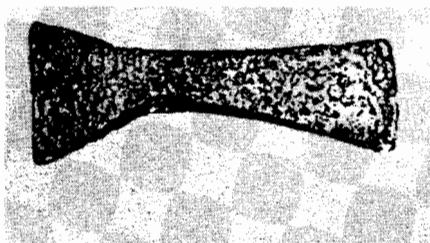
Слика 28



Слика 29



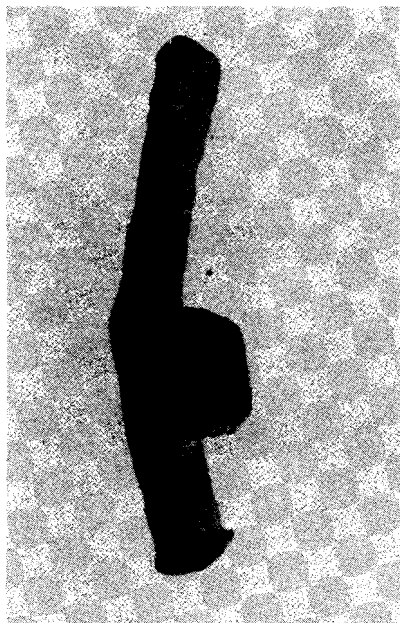
Слика 30



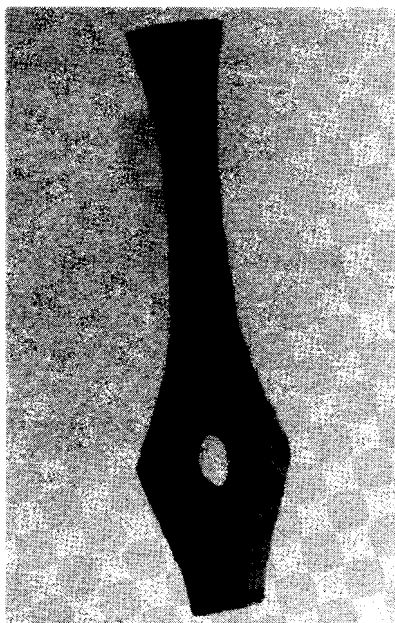
Слика 31



Слика 32



Слика 33



Слика 34



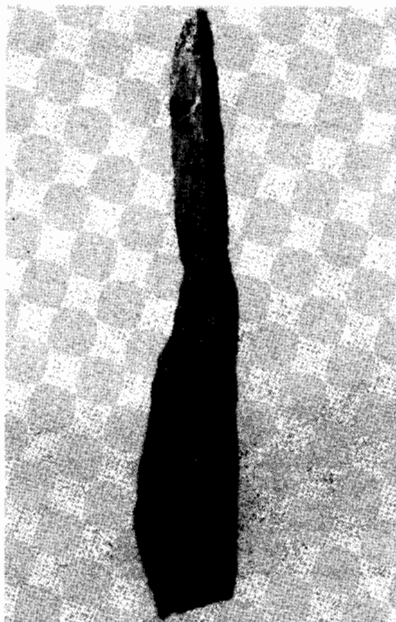
Слика 35



Слика 36



Слика 37



Слика 38

### Summary

## CATALOGUE OF THE COLLECTION OF MINERS' TOOLS IN THE HISTORICAL MUSEUM OF SERBIA

Petar Pop-Lazić

In the collection of the Historical Museum of Serbia are preserved the miners' tools and the equipment of miners, which have been collected through many years from different territories of East and South Serbia. Most of these tools were discovered in the surroundings of Majdanpek, Kučajna and Novo Brdo.

By the developmet of the mining industry there improved also the tools for a more rapid and greater exploitation of minerals from the mines. The tools for mining industry are made chiefly of iron, in different forms. The most frequently occurring tool which was used and without which no one could imagine the work in the mines was the packaxe called kilovac. In addition to this tool, there occurs rather frequently also the axe, of different forms, with a double function. From other kinds of tools there have been used: miners' hammer, wege, chisel, hoe and shovel.

From among accessory devices which were used for the exploitation of minerals let us mention the constructed winch and braided rope in order to facilitate the drawing out of the mine from the shaft. The mine was drawn out in special baskets, plaited of twigs or in the sacks made of animals' skin.

In addition to the extracting of the ores by digging them out of the soil, there was also developed the collecting of ore on the surface and by panning the sand from rivers which were auriferous.

## КАРТА РУДНИКА У СРБИЈИ ОД XIII-XVI ВЕКА

XIII ВЕК



XIV (1300-1350)



XIV (1350-1400)



XV (1400-1450)



XV (1450-1500)



XVI ВЕК

