

Rekonstrukcija krovne zgradbe idrijsko žirovskega ozemlja*Ladislav Placer***Vsebina**

Uvod	317
Pregled dosedanjih raziskav	317
Opis krovnih enot	318
Oblika polegla gube in nastanek krovne zgradbe	326
Reconstruction of the Nappe Structure of the Idrija—Žiri Region	332
Rekonstruktion des Deckenbaus des Idrija—Žiri Gebietes	333
Literatura	334

Uvod

Krovno zgradbo idrijsko žirovskega ozemlja in Trnovskega gozda je v zadnjem času neizpodbitno dokazal *Mlakar* (1964, 1967, 1969). Tako je potrdil domneve starejših raziskovalcev *Limanovskega*, *Kobra* in *Winklerja*, ki so geološko zgradbo zahodne Slovenije razlagali na podoben način.

Iskanje novih perspektivnih območij v bližnji in daljni okolici idrijskega rudšiča je zahtevalo natančnejše strukturne raziskave in ponovno obdelavo zbranih geoloških podatkov. Tako smo v precejšnji meri poglobili poznavanje krovne zgradbe.

Članek je nadaljevanje *Mlakarjeve* (1969) razprave o krovni zgradbi idrijsko žirovskega ozemlja. Za lažje razumevanje problematike je treba poznati tudi njegovo delo.

Pregled dosedanjih raziskav

Natančnejši pregled dosedanjih raziskav širšega idrijskega prostora je podal *Mlakar* (1969), zato se bomo v tem članku omejili na dela o nastanku krovne zgradbe.

Krovno zgradbo *Hrušice*, Trnovskega gozda in idrijsko žirovskega ozemlja je razlagal *Limanovsky* (1910) z dvojno poleglo gubo. Spodnja naj bi predstavljala *Hrušico* s poljansko vrhniškimi nizi, zgornja pa Trnovski gozd z idrijsko žirovskim ozemljem. Normalno krilo zgornje polegla gube naj bi se nadaljevalo v škofjeloško polhograjsko ozemlje.

Kropáč (1912, Fig. 2, 24) se ni ukvarjal z zgradbo idrijskega ozemlja v širšem smislu. Vendar je skušal svojo razlago strukture rudišča s trojno prevrnjeno gubo združiti s predstavo o veliki krovni gubi.

Winkler (1923, 1936) je zgradbo obravnavanega ozemlja razlagal z velikimi pokrovi iz plasti v normalni stratigrafski legi. Trnovski gozd, idrijsko žirovsko ozemlje, škofjeloško polhograjsko ozemlje in Hrušico je imel za enoten pokrov.

Mlakar (1964, 1967, 1969) je na podlagi detajlnega kartiranja idrijskega rudišča in njegove širše okolice ter s pomočjo številnih globokih vrtin natančno razčlenil krovno zgradbo idrijsko žirovskega ozemlja. Poimenoval je posamezne krovne enote kot žirovsko trnovski, idrijski, čekovniški in koševniški pokrov ter opisal njihovo medsebojno lego. Potrdil je zvezo Trnovskega gozda in idrijsko žirovskega ozemlja s škofjeloško polhograjskim ozemljem. Poljansko vrhniške nize, Logaško planoto, Hrušico in goriško vipavsko flišno cono pa je označil za avtohtono podlago opisanih krovnih enot. Nastanek take zgradbe je povezoval z razvojem velike polegleg gube, ki jo je imel za izhodno strukturo krovne zgradbe idrijsko žirovskega ozemlja. Dokaz za njen obstoj je videl v inverzni legi čekovniškega pokrova in dela idrijskega pokrova, ki naj bi predstavljala srednje inverzno krilo. Avtohtona podlaga, koševniški pokrov in normalni del idrijskega pokrova naj bi predstavljali spodnje normalno krilo, žirovsko trnovski pokrov pa zgornje normalno krilo polegleg gube.

Po Mlakarjevem (1969) mnenju je idrijsko rudišče ležalo v prevojnem delu sinklinale polegleg gube, odprte proti jugozahodu. Krovno enoto, v kateri naj bi se nahajalo sedaj, je imenoval idrijski pokrov, ki je glede na cinabaritno rudo najbolj perspektivni del idrijsko žirovskega ozemlja. Njegova interpretacija krovne zgradbe idrijsko žirovskega ozemlja, podkrepljena s številnimi dokazi, je podlaga za razlago tektonske zgradbe zahodne Slovenije.

Opis krovnih enot

Namen članka je, rekonstruirati obliko polegleg gube kot izhodne enote krovne zgradbe idrijsko žirovskega ozemlja in Trnovskega gozda. Zato bomo obravnavali le tiste posebnosti pokrovov, ki so za rekonstrukcijo najpomembnejše.

»**Avtohtona» podlaga** (Mlakar, 1969, 18, 40—41) je temelj vseh krovnih enot. Zgoraj je omejena s krovnim poševnim rezom, tako da nastopajo proti severovzhodu čedalje starejši skladi (sl. 1 in 2 na tabli 1). Paleozojske in triadne plasti so odkrite v poljansko vrhniških nizih. Triadne, jurske, kredne in delno terciarne usedline nastopajo na Logaški planoti in Hrušici. Vipavska dolina sestoji v glavnem iz terciarnih sedimentov. »Avtohtona« podlaga pod pokrovi Trnovskega gozda in idrijsko žirovskega ozemlja je severozahodno nadaljevanje opisanih tektonskih enot.

»**Koševniški pokrov** (Mlakar, 1969, 18—20, 41—42) sestoji iz krednega apnenca, ki položno vpada proti jugozahodu. Na eocenskih plasteh »avtohtone« podlage leži kot plošča, omejena spodaj z bazalnim, zgoraj pa s krovnim poševnim rezom (sl. 1 in 2 na tabli 1).

Povprečna debelina koševniškega pokrova je 100 do 150 m, doseže pa 300 m. Kredne plasti leže v normalnem stratigrafskem zaporedju, ki je značilno za »avtohtono« podlago. Širina koševniškega pokrova je 10 km.

Čekovniški pokrov (Mlakar, 1969, 21—22, 42—43) v glavnem sestoji iz noriškega in retskega dolomita ter karnijskih plasti. Na »avtohtoni« podlagi in koševniškem pokrovu leži kot plošča, debela do 300 m, a povprečno 150 do 200 m.

Stratigrafsko zaporedje plasti v čekovniškem pokrovu je inverzno. Skladi so zvečine nagnjeni proti severovzhodu, tako da nastopajo spodnji horizonti noriškega dolomita in karnijske plasti na severovzhodni strani pokrova. Proti jugozahodu slede vedno mlajše plasti do jurskih in spodnjekrednih apnencev pri Colu.

Na vsem ozemlju od zveznice med vrtinama 1/50 in Č/5 do Cola leži čekovniški pokrov na mlajših plasteh. Zato je razdalja 16 km obenem tudi najmanjša dolžina narivanja tega pokrova (Mlakar, 1969, 43). Njegove prave širine ne moremo izmeriti zaradi erozije narivnega roba Trnovskega gozda (sl. 2 na tabli 1).

Pestro serijo skladov nad čekovniškim pokrovom je Mlakar (1964, 1967, 1969) uvrstil v »idrijski« pokrov. Novejše raziskave so pokazale, da te plasti niso kot celota samostojna krovna enota, temveč le njihov inverzni del, ki smo ga preimenovali v kanomeljski pokrov. Idrijsko rudišče in normalne plasti »idrijskega« pokrova z intenzivno srednjetriadno tektoniko vzhodnojugovzhodno od Idrije pa so kot idrijska luska del žirovsko trnovskega pokrova.

V »idrijski« pokrov je Mlakar (1969, 22—31, 43-45) prištel kame-nine od mlajšega paleozoika do vključno noriške stopnje. Ker se del plasti ponovi, je ločil njegov prvi in drugi del, ki ju je označil kot »III/1« in »III/2«. Skladi prvega dela »idrijskega« pokrova prihajajo na površje v ozki coni od Loga do Medvedjega brda in leže na zgornjetriadnih plasteh čekovniškega pokrova. Na območju Urbanovca, Ljubevča, v podlagi idrijskega rudišča in severozahodno od Idrije na severovzhodni strani idrijskega preloma pa so bili dokazani z globokimi vrtinami; struktura zajema le plasti mlajšega paleozoika in spodnje triade, ki leže ponekod inverzno, drugod pa o njihovi medsebojni legi nimamo dovolj podatkov.

Drugi del »idrijskega« pokrova se razteza med Zgornjo Kanomljo in Rovtami ter ga po legi plasti delimo na tri območja. Severozahodno od Idrije leže skladi povsod inverzno, vzhodno od Idrije pa normalno. Območje rudišča je prehodno. Tukaj nastopajo skladi tako v inverzni kot v normalni legi ali pa so subvertikalni.

Kanomeljski pokrov zajema inverzne sklade »idrijskega« pokrova severozahodno od Idrije, ki jih je Mlakar (1969) uvrstil v strukturo »III/2«, in ves prvi del »idrijskega« pokrova, označen kot »III/1«. Pripada mu tudi izdanek zgornjepaleozojskega glinastega skrilavca ter srednjeperskih in zgornjeperskih kamenin v okolici Merlaka severozahodno od Prezida, ki ga Mlakar ni izločil iz »idrijskega« pokrova.

Inverzne plasti severozahodno od Idrije na jugozahodni strani idrijskega preloma vpadajo položno do srednje strmo proti severu in severovzhodu. Zato najdemo na severovzhodu najstarejše, zgornjepaleozojske sklade, proti jugozahodu pa vedno mlajše do karnijskih plasti na Slanicah. To strukturo komplicirajo narivi znotraj pokrova, ki povzročajo različne učinke in so najlepše razviti pri Šturmovcu in Ciklu v Srednji Kanomlji

ter na Razpotju. Debelina kanomeljskega pokrova na tem območju preseže celo 500 m.

Skladi kanomeljskega pokrova na severovzhodni strani idrijskega preloma med Srednjo Kanomljo in Ljubevčem so povečini prekriti z žirovsko trnovskim pokrovom in dosežejo debelino 100 do 250 m. V inverzni seriji zgornjepaleozojskih in spodnjetriadnih kamenin je najmlajši stratigrafski člen zgornjeskitski dolomit, ki leži na zgornjepaleozojskem glinastem skrilavcu in grödenskem peščenjaku, zaradi česar je Mlakar (1969) v tej strukturi ločil »III/1« in »III/2«. Tak razvoj pripisujemo učinku notranjih narivov, ki jih poznamo tudi z druge strani idrijskega preloma. Zato pripadata kanomeljskemu pokrovu severovzhodno od idrijskega preloma, med Srednjo Kanomljo in Ljubevčem, prvi in drugi del »idrijskega« pokrova.

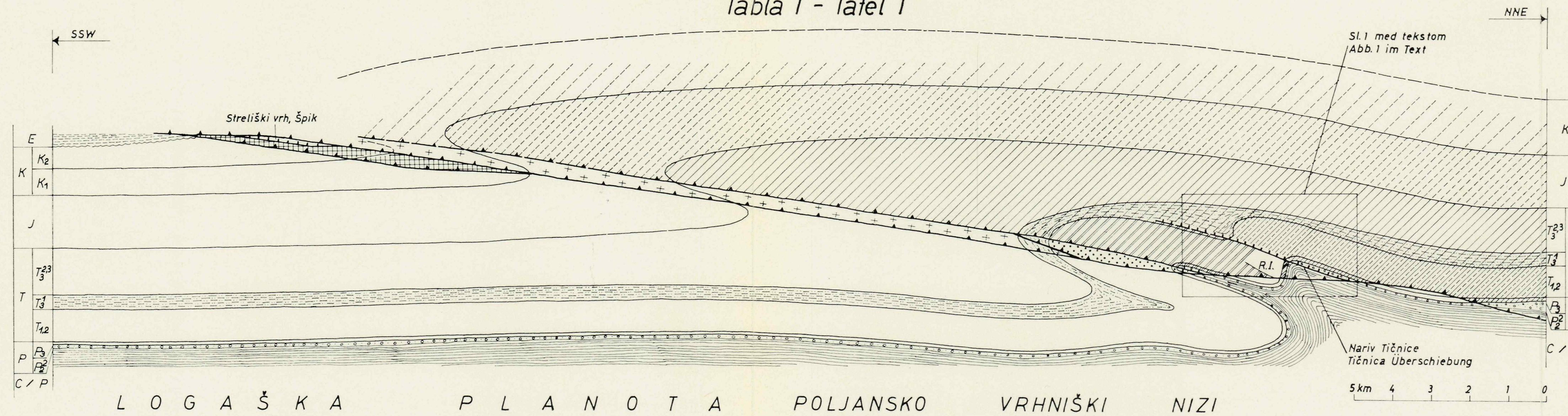
Kanomeljski pokrov v talnini idrijskega rudišča je debel 65 m. V njem nastopajo zgornjepaleozojske in spodnjetriadne plasti do spodnjeskitskega skrilavca v inverzni legi.

Vzhodno od Ljubevča obsega kanomeljski pokrov strukturo »III/1«, ki prihaja na površje med Logom in Medvedjim brdom, ter zgornjepaleozojske plasti pri Merlaku. Pokrov je na tem območju debel nekaj metrov do 100 m, ponekod se celo izklinja kar potrjujeta vrtini R/6 in R/10 pri Kurji vasi. V njem nastopajo zgornjepaleozojski skladi v inverznem in normalnem stratigrafskem zaporedju, pogosto pa so odnosi med njimi nejasni.

Kanomeljski pokrov doseže na Idrijskem širino do 5 km. Zgoraj je omejen s krovnim, spodaj pa z bazalnim poševnim rezom (tabla 1 in 2). Pri splošnem opisu smo že delno nakazali razliko med njegovim severozahodnim in jugovzhodnim delom. Prvi sestoji iz starejših stratigrafskih členov na Idrijskem do vključno karnijskih skladov, drugi pa le iz zgornjepaleozojskih plasti, med katerimi je najpogostejši črni glinasti skrilavec. Oba dela se stikata na območju Ljubevča. Za severozahodni del pokrova so značilni notranji narivi, ki so povzročili večkratno ponavljanje inverznih plasti. Tako ločimo v glavnem tri člene, od katerih je na jugovzhodu razvit le zgornji. Trojnost kanomeljskega pokrova so najlepše dokazale vrtine na severovzhodni strani idrijskega preloma med Ljubevčem in Srednjo Kanomljo. Lepo je vidna tudi na drugi strani preloma v okolici Šturmovca in na Razpotju. Proti jugozahodu, na območju Nikove in Vojškarske planote, pa je dokaj nejasna. Predvsem manjkajo podatki globokih vrtin, ki so za tako razčlenitev zelo pomembni.

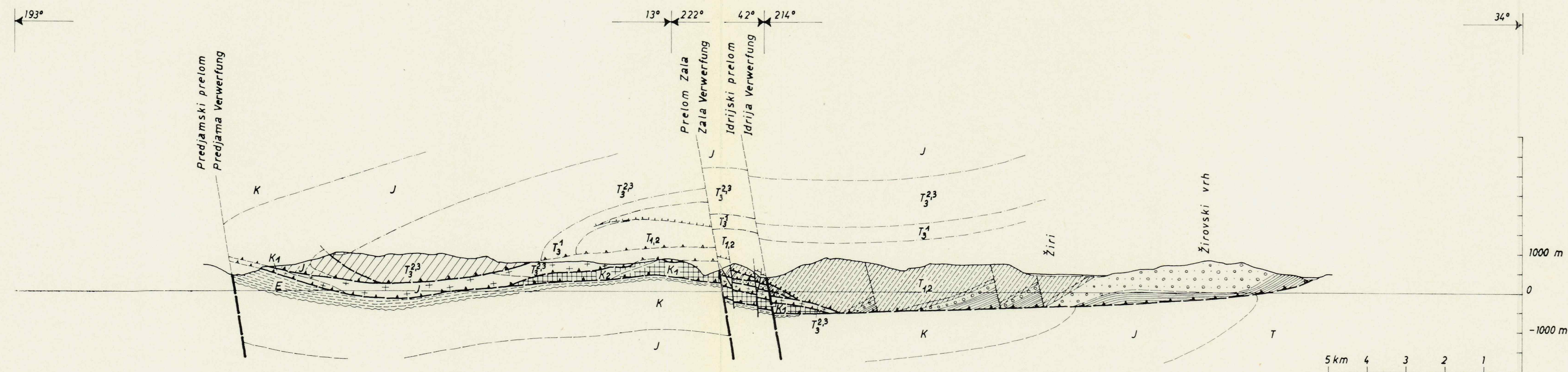
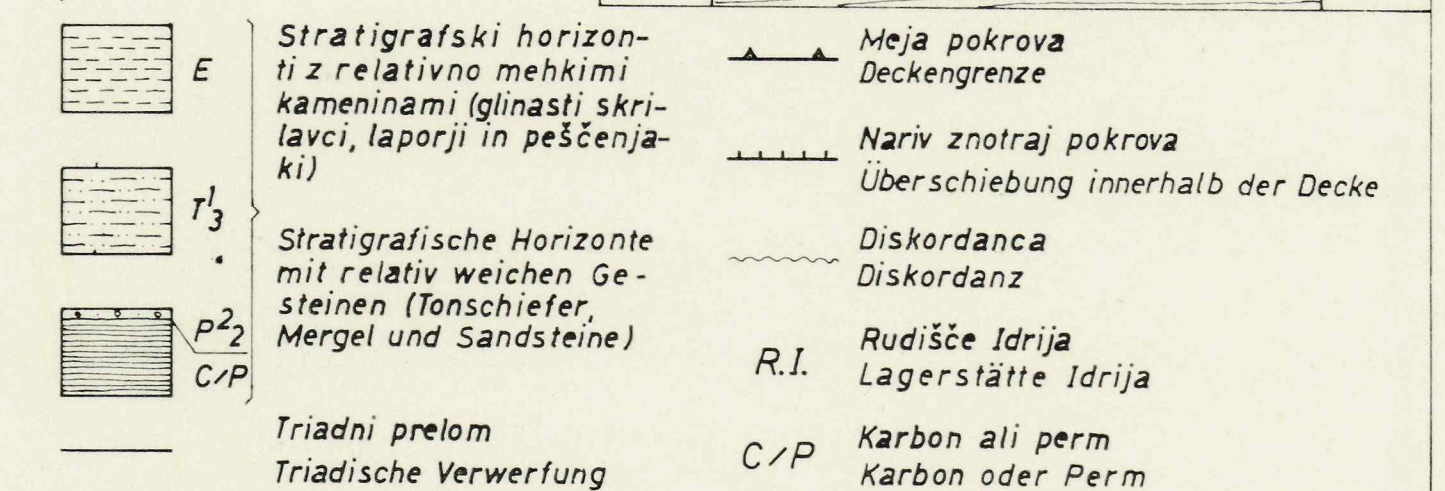
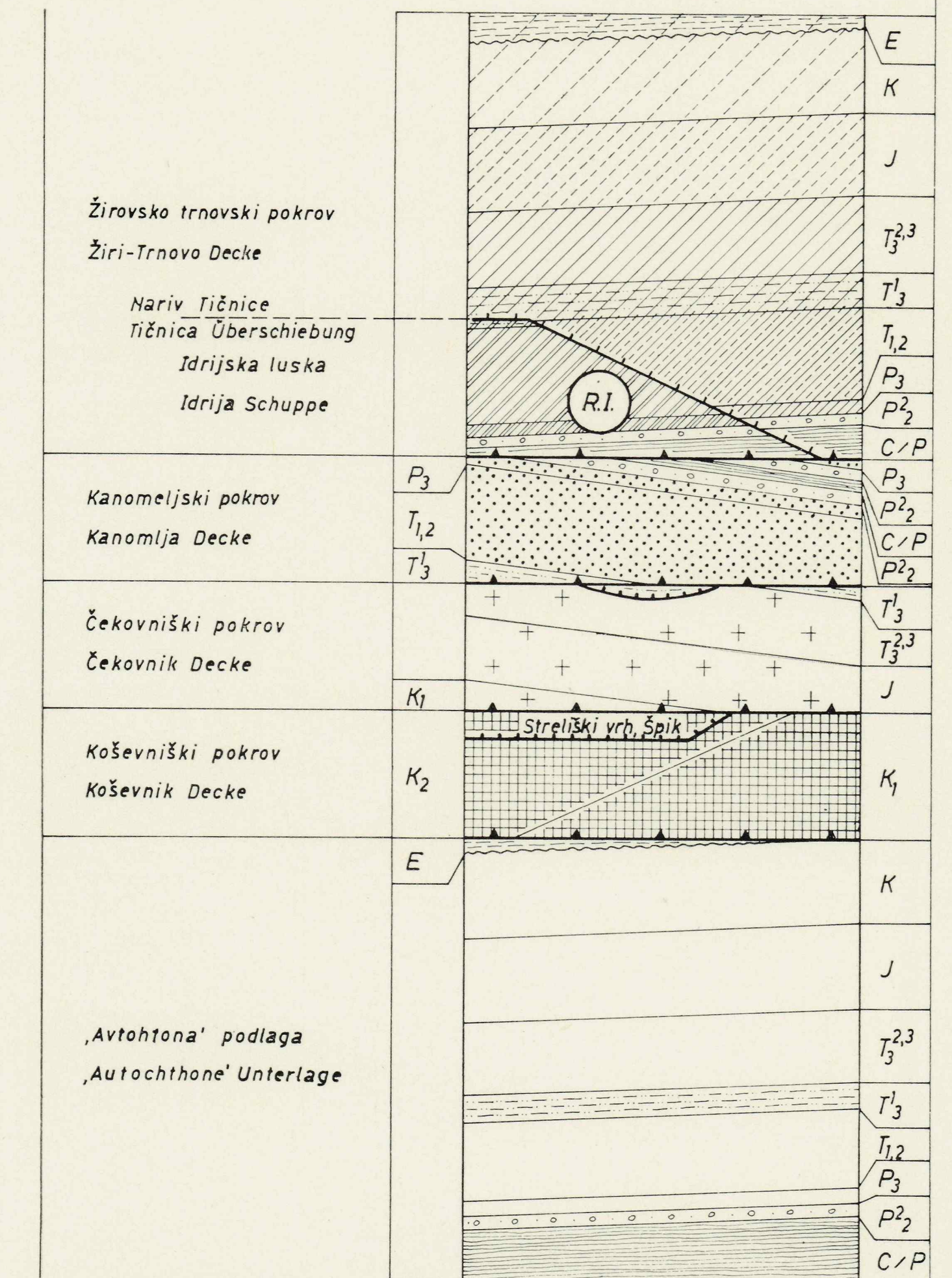
Razvoj kanomeljskega pokrova prikazuje Mlakarjeva (1969) geološka karta na 1. sl. in profili na 3. in 4. sl. Prvi, najnižji člen kanomeljskega pokrova nastopa le severozahodno od Ljubevča in leži v obliki plošče na noriškem dolomitu čekovniškega pokrova. Sestoji iz zgornjepaleozojskega glinastega skrilavca ter grödenskih, zgornjepermskih in spodnjetriadnih skladov, ki ležijo inverzno. Na severovzhodni strani idrijskega preloma je razvit v neznatni debelini 6 do 30 m kot zgornjepaleozojski glinasti skrilavec in grödenski peščenjak, ki ju je Mlakar (1969) uvrstil v prvi del »idrijskega« pokrova. Na drugi strani preloma se v okolici Razpotja znatno razširi in doseže debelino 250 m ter vključuje

Tabla 1 - Tafel 1



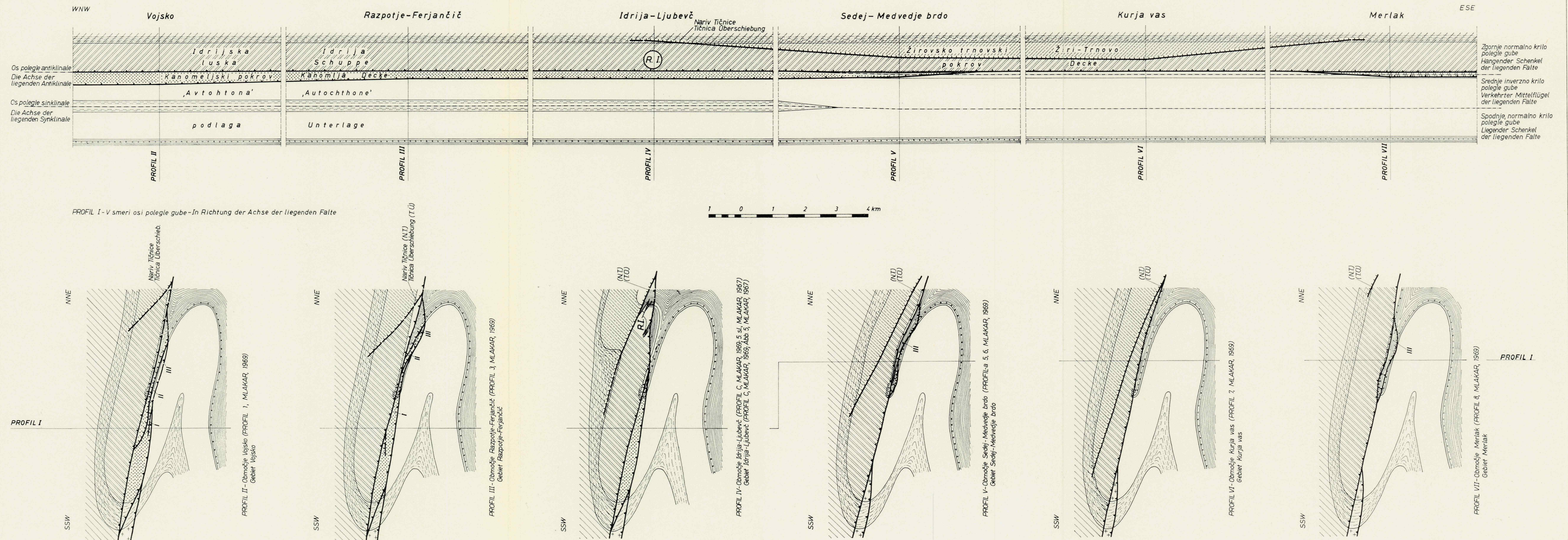
Sl. 1 Izhodna struktura polegla gube s prvotno lego krovnih enot – Abb. 1 Die Ausgangsstruktur der liegenden Falte mit ursprünglicher Lage der Deckeneinheiten

RAZVOJ IDRIJSKE KROVNE ZGRADBE
ENTWICKLUNG DER DECKENSTRUKTUR DES IDRIJAGEBIETES



Sl. 2 Sedanja lega krovnih enot. Dopolnjen MLAKARJEV profil (1969, 2.sl., profil C) – Abb. 2 Gegenwärtige Lage der Deckeneinheiten. Ergänzttes Profil von MLAKAR (1969, 2.Abb., Profil C)

Tabla 2 - Tafel 2
LEGA KANOMELJSKEGA POKROVA IN IDRISKE LUSKE V STRUKTURI POLEGLE GUBE
DIE LAGE DER KANOMLJA DECKE UND IDRJA SCHUPPE IN STRUKTUR DER LIEGENDEN FALTE



proti jugozahodu vedno mlajše stratigrafske člene. Pri Šturmovcu v Srednji Kanomlji je ohranjen manjši izdanek grödenskega peščenjaka brez vidne zveze z grödenskimi plastmi na Razpotju.

Drugi člen obsega inverzne sklade severozahodnega dela kanomeljskega pokrova, v glavnem zgornjepermske do vključno karnijske. Na severovzhodni strani idrijskega preloma zavzema spodnji del strukture, ki jo je Mlakar označil kot »III/2« in je debel 10 do 120 m. Proti jugozahodu se njegova debelina močno poveča in znaša zahodno od Šturmovca nekaj 100 m. Na Razpotju je ohranjen le v obliki notranjih tektonskih krp. Značilnost tega člena je, da leži na stratigrafsko starejših plasteh spodnjega dela kanomeljskega pokrova.

Tretji člen ima v kanomeljskem pokrovu največjo površino in je razvit na njegovem severozahodnem in jugovzhodnem delu. Vzhodno od Ljubčevca mu pripada ves kanomeljski pokrov, severozahodno od tod na severovzhodni strani idrijskega preloma pa le njegov zgornji del, ki bi spadal po Mlakarjevi (1969) razčlenitvi v vrhnji del strukture »III/2«. Sestoji iz zgornjepaleozojskega glinastega skrilavca, grödenskega peščenjaka in ponekod še iz zgornjepermskega dolomita v skupni debelini do 100 m, ki ležijo zgoraj normalno, spodaj pa inverzno. Na jugozahodni strani idrijskega preloma nastopajo le inverzne plasti spodnjega dela tega člena. Najlepše so razgaljene pri Šturmovcu, kjer dosežejo debelino 400 m, delno so ohranjene tudi na Razpotju v notranji tektonski krpi. Skladi tretjega člena so narinjeni na mlajše plasti drugega člena.

Žirovsko trnovski pokrov (Mlakar, 1969, 31—35, 45—47) je najobsežnejša enota idrijsko žirovskega ozemlja in Trnovskega gozda. Sestoji iz zgornjepaleozojskih, triadnih, jurskih, krednih in terciarnih plasti, ki skoraj povsod ležijo v normalnem zaporedju in vpadajo v glavnem proti jugozahodu.

Po novejših raziskavah spadajo k žirovsko trnovskemu pokrovu tudi struktura idrijskega rudišča in skladi v normalni legi vzhodnojugovzhodno od Idrije, ki jih je Mlakar (1967; 1969, 26—31, 5. sl.) uvrstil v drugi del »idrijskega« pokrova. Trditev bomo skušali dokazati v naslednjih odstavkih.

Mlakarjeva razčlenitev idrijskega pokrova na normalni in inverzni del je temeljila na domnevi, da obsega tretji pokrov inverzne sklade srednjega krila in normalne sklade spodnjega krila poleg gube. Idrijsko rudišče naj bi po tej shemi ležalo v jedru poleg sinklinale, odprte proti jugozahodu. V njem najdemo inverzne, subvertikalne in normalne plasti, ki naj bi tvorile zvezni člen obeh delov »idrijskega« pokrova.

Vzhodnojugovzhodno od Idrije so v zaporedju normalnih plasti »idrijskega« pokrova razviti vsi stratigrafski členi od zgornjepaleozojskega glinastega skrilavca do noriškega in retskega dolomita. V tej strukturi poteka na dolžini 11 km od zahoda proti vzhodu srednjetriadni prelom Urbanovec-Zovčan, ki je ponekod subvertikalen, med Sedejem in Kališčem pa vpada položno proti severu. Prelom predstavlja vzhodno nadaljevanje močnejšega srednjetriadnega preloma v idrijskem rudišču, kjer je zasukan za 90° in ima sedaj videz narivne ploskve (Mlakar, 1967; 1969, 28), ki vpada položno proti severozahodu. Lego prelomne ploskve potrjujejo glo-

boke vrtine pri Likarici, v Ljubevču in na Urbanovcu. Zasukati se je morala v isti strukturni enoti, ki ji pripadajo normalne in subvertikalne plasti idrijskega rudišča ter normalni skladi vzhodnojugovzhodno od Idrije, kjer nastopa srednjetriadni prelom Urbanovec-Zovčan. Zasuk she-matsko prikazuje sl. 1.

Idrijsko rudišče je nastalo v srednjetriadnem tektonskem jarku, ki je imel smer vzhod-zahod. Njegovo severno steno je tvoril radialni prelom Urbanovec-Zovčan, ob katerem so prišle v stik spodnjetriadne in srednjetriadne kamenine z zgornjepaleozojskim glinastim skrilavcem. Prelomna ploskev, ki smo jo obravnavali v prejšnjem odstavku, se je zasukala v sedanjo lego na ta način, da so se plasti nagubale v poševno gubo z osjo v smeri zahodseverozahod-vzhodjugovzhod. Zato ima sedaj srednjetriadni prelom Urbanovec-Zovčan v severovzhodnem krilu poševne gube vzhodno od Kališča subvertikalno lego in poteka od zahoda proti vzhodu. Od Kališča proti Sedeju vpada vedno bolj položno proti severu, dokler ne zavzame v srednjem vertikalnem krilu poševne gube, kjer se nahaja idrijsko rudišče, rahlo nagnjene lege s tendenco vpada proti zahodseverozahodu. V jugozahodnem krilu poševne gube preide ponovno v prvotno smer zahod-vzhod. Zaradi premika ob idrijskem prelomu, ki poševno preseka območje zasuka, ne moremo nemoteno opazovati obračanja preloma Urbanovec-Zovčan (sl. 1, B).

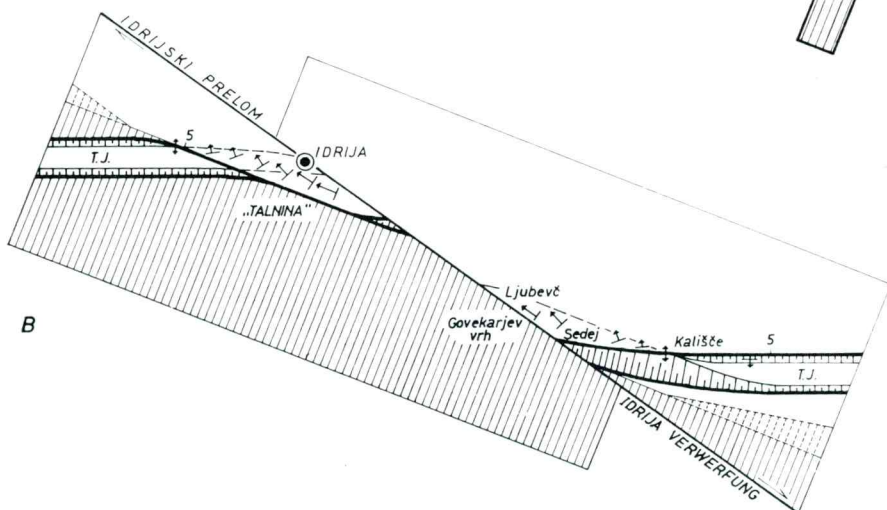
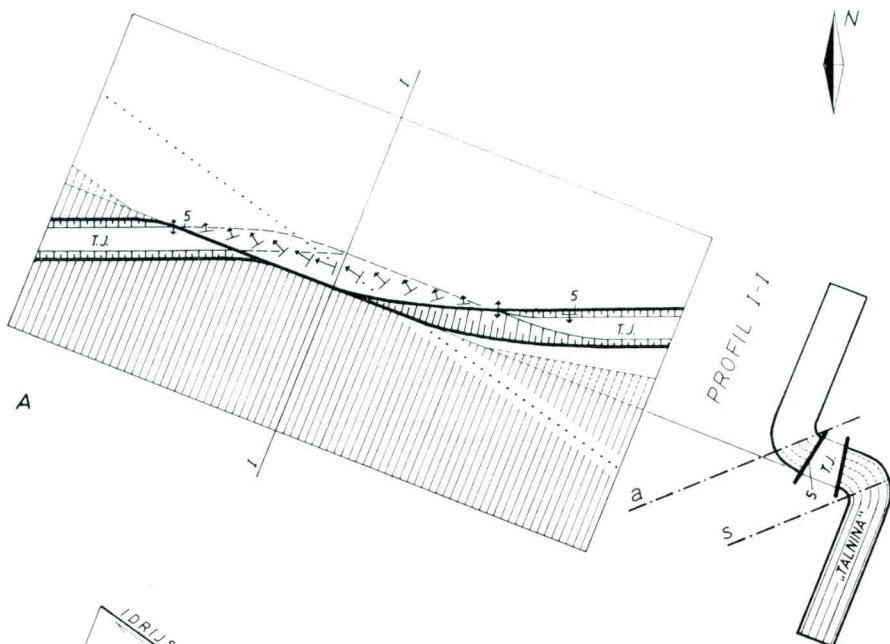
Zveza med prelomom Urbanovec-Zovčan in položnim prelomom v idrijskem rudišču že sama po sebi nasprotuje trditvi, da pripadajo normalne plasti vzhodnojugovzhodno od Idrije, ki jih je Mlakar (1969) uvrstil v strukturo »III/2«, spodnjemu krilu polegile gube. Skica poševne gube na sl. 1, v kateri nastopa idrijsko rudišče, predstavlja izsek iz spodnjega dela žirovsko trnovskega pokrova v polegli gubi na tabli 1 (sl. 1). Tako nam položaj poševne gube dovolj jasno dokazuje, da so normalne in subvertikalne plasti idrijskega rudišča ter normalni skladi vzhodnojugovzhodno od Idrije z intenzivno srednjetriadno tektoniko del zgornjega krila polegile gube. Normalni skladi idrijskega rudišča, ki jim rudarji pravijo »Talnina«, se nadaljujejo tedaj lahko samo v normalnih plasteh zgornjega krila polegile gube, le-ti pa pripadajo zahodno od Idrije ob Zgornji Idrijci in na Vojškarski planoti žirovsko trnovskemu pokrovu. Zveza med

Sl. 1. Skica sukanja srednjetriadnega tektonskega jarka v idrijski luski

A Pred horizontalnim premikom ob idrijskem prelomu
B Po horizontalnem premiku ob idrijskem prelomu
1 Spodnje krilo poševne gube (struktura »Talnina« in Govekarjevega vrha), 2 prevrnjeno srednje krilo poševne gube, 3 zgornje krilo poševne gube, 4 smeri in vpadi srednjetriadnega preloma Urbanovec-Zovčan, 5 srednjetriadni prelom Urbanovec-Zovčan, 6 osna ravnina (a) antiklinale in (s) sinklinale poševne gube, 7 porušena cona idrijskega preloma pred pretrganjem, 8 srednjetriadni tektonski jarek, 9 profilna črta

Abb. 1. Schematische Darstellung der Umdrehung des mitteltriadischen tektonischen Grabens in der Idrija-Schuppe

A Vor der Horizontalverschiebung längs der Idrija Verwerfung
B Nach der Horizontalverschiebung längs der Idrija Verwerfung
1 Liegender Schenkel der überkippten Falte (Strukturen von »Talnina« und Govekarjev vrh), 2 Verkehrter Mittelflügel der überkippten Falte, 3 Hangender Schenkel der überkippten Falte, 4 Streichen und Fallen der mitteltriadischen Verwerfung Urbanovec-Zovčan, 5 Mitteltriadische Verwerfung Urbanovec-Zovčan, 6 Achsenfläche der Antiklinale (a) und der Synklinale (s) der überkippten Falte, 7 Störungszone der Idrija Verwerfung vor der Zerreißung, 8 Mitteltriadischer tektonischer Graben, 9 Profilinie



strukturo rudišča in podobnimi skladi na zahodnem in južnem pobočju Govekarjevega vrha je bila že dokazana (Mlakar, 1969, 26—27). She-matsko je prikazana na sl. 1. Enake kamenine kot na Govekarjevem vrhu, v tem primeru kordevolske in karnijske plasti, se pojavljajo na Vojskarski planoti pri Trevenu in Tratniku, v dolini Zale nad Barako in Anžicem ter jugovzhodno od Medvedjega brda v črti, ki ima značilno smer od zahoda-severozahoda proti vzhodujugovzhodu. Ta značilnost, ki jo bomo razložili pozneje, nam samo potrjuje domnevo, da nastopajo zgornjeladinske plasti na Govekarjevem vrhu, v »Talnini«, ob zgornji Idriji in na Vojskarski planoti v isti krovnii enoti.

Na podlagi navedenih ugotovitev trdimo, da tvorijo normalne plasti, ki jih je Mlakar (1969) uvrstil v žirovsko trnovski pokrov zahodno od Idrije, skladi idrijskega rudišča s plastmi južnega in zahodnega pobočja Govekarjevega vrha ter normalni skladi z intenzivno srednjetriadno tektoniko med Sedejem, Zaplano in Kalcami (sl. 2) strukturno enoto žirovsko trnovskega pokrova. Del te enote s plastmi starejšimi od karnijske stopnje smo imenovali idrijska luska. Idrijsko rudišče torej ni nastalo v jedru sinklinale velike poleggle gube, odprte proti jugozahodu (Mlakar, 1969, 44, 11. sl.), temveč v poševni sinklinali drugega reda v zgornjem normalnem krilu poleggle gube prvega reda (sl. 1 na tabli 1).

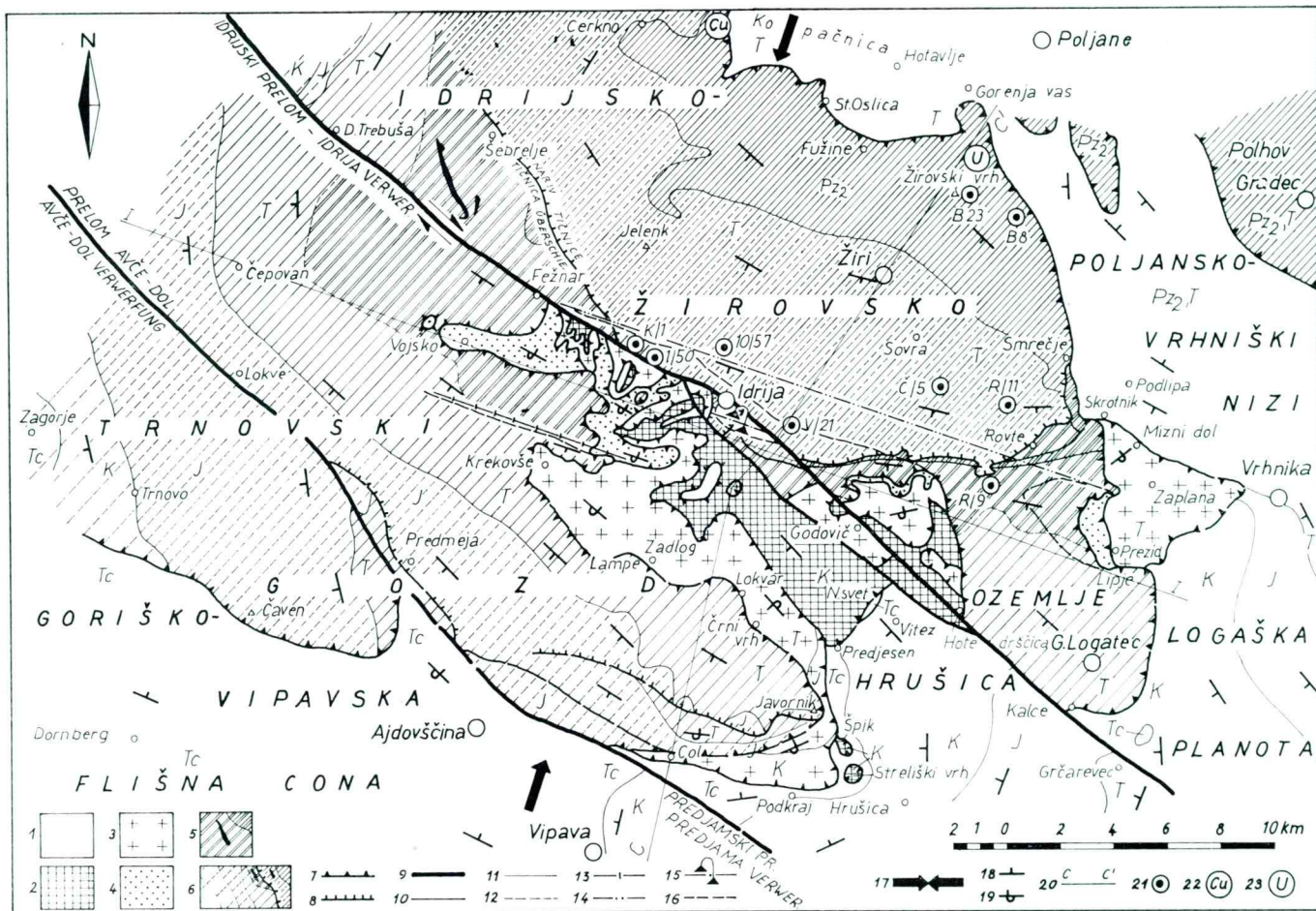
Z uvrstitvijo strukture idrijskega rudišča in normalnih plasti vzhodno-jugovzhodno od Idrije v žirovsko trnovski pokrov se spremeni vloga nariva, ki predstavlja v okolici Idrije in vzhodno od tod po Mlakarjevi (1969, 5. sl.) tektonski interpretaciji mejo med »idrijskim« in žirovsko trnovskim pokrovom. Označili smo ga kot nariv Tičnice, ki loči idrijsko lusko znotraj žirovsko trnovskega pokrova od severovzhodnega dela pokrova.

Sl. 2. Tektonska skica idrijsko žirovskega ozemlja. Dopolnjena Mlakarjeva karta (1969, 8. sl.)

1 »avtohtona« podlaga, 2 koševniški pokrov, 3 čekovniški pokrov, 4 kanomeljski pokrov, 5 idrijska luska z langobardskim diabazom in keratofirjem, 6 žirovsko trnovski pokrov z izdanki langobardskega diabaza in keratofirja, 7 meja pokrova, 8 nariv znotraj pokrova, 9 terciarni prelom, 10 triadni prelom, 11 geološka meja, 12 meja idrijske luske v žirovsko trnovskem pokrovu, 13 os sukanja karnijskih plasti pri Trevenu in Tratniku, 14 generalna smer kanomeljskega pokrova na severovzhodni strani idrijskega preloma, 15 os poševne sinklinale idrijskega rudišča, 16 domnevna meja kanomeljskega pokrova, prekrita z žirovsko trnovskim pokrovom, 17 smer gubanja na idrijskem območju v času nastajanja krovne zgradbe, 18 normalno zaporedje plasti, 19 inverzno zaporedje plasti, 20 profil, 21 vrtina, 22 bakrovo rudišče Skofje, 23 uranovo rudišče Žirovski vrh, P₂ zgornjepaleozojske plasti, J jurske plasti, K kredne plasti, Tc terciarne plasti

Abb. 2. Tektonische Übersichtskarte des Idrija-Žiri Gebietes. Ergänznte Karte von Mlakar (1969, Abb. 8)

1 »Autochtone« Unterlage, 2 Koševnik Decke, 3 Čekovnik Decke, 4 Kanomlja Decke, 5 Idrija Schuppe mit den langobardischen Diabas- und Keratophyr-Vorkommen, 6 Žiri-Trnovo Decke mit den langobardischen Diabas- und Keratophyr-Vorkommen, 7 Deckengrenzen, 8 Überschiebung innerhalb der Decke, 9 Tertiär-Verwerfung, 10 Triadische Verwerfung, 11 geologische Grenze, 12 Grenze der Idrija Schuppe in der Žiri-Trnovo Decke, 13 Umdrehungsachse der karnischen Schichten bei Treven und Tratnik, 14 Generellstreichen der Kanomlja Decke nordöstlich von der Idrija Verwerfung, 15 Achse der überkippten Synklinalelfalte in Idrija Lagerstätte, 16 vorausgesetzte Grenze der Kanomlja Decke, überdeckt von der Žiri-Trnovo Decke, 17 Faltungsrichtung im Idrijagebiet während der Entstehung des Deckenbaues, 18 normale Lagerung, 18 umgekehrte Schichtfolge, 20 Profilinie, 21 Bohrloch, 22 Kupfervorkommen Skofje, 23 Uranvorkommen Žirovski vrh, P₂ oberpaläozoische Schichten, T Trias-Schichten, J Jura-Schichten, K Kreide-Schichten, Tc Tertiär-Schichten



Območje severovzhodno od nariva Tičnice sestoji iz zgornjepaleozojskih, spodnjetriadnih in srednjetriadnih plasti. Prepreza ga več sorodnih narivov, vendar je še premalo raziskano, da bi njegovo luskasto zgradbo mogli natančneje razčleniti.

Idrijska luska sestoji iz zgornjepaleozojskih, spodnjetriadnih, srednjetriadnih in delno karnijskih plasti, ki pripadajo zgornjemu krilu velike polegleg gube. Enake kamenine v inverznem krilu polegleg gube nastopajo v kanomeljskem pokrovu. Obrat skladov pri Trevnu in Tratniku ob Zgornji Idrijci, ki ga omenjajo K o s s m a t (1898, 97), L i m a n o v s k y (1910, 141), K r o p á č (1912, 24, Fig. 1), I s k r a (1961) in M l a k a r (1969, 23; 3. sl., profila 2 in 3), pomeni prehod inverznih skladov kanomeljskega pokrova v normalne plasti idrijske luske. Med seboj ju loči narivna ploskev, ki je nastala v osni ravnini polegleg antiklinale.

Odnose med kanomeljskim pokrovom ter idrijsko lusko in ostalim delom žirovsko trnovskega pokrova prikazujejo profili na tabli 2. Postavljeni so v izhodno strukturo polegleg gube in ponazarjajo prvotne razmere v prerezi, ki jih je M l a k a r (1969, 3. in 4. sl.) uporabil za razlago sedanje zgradbe idrijskega ozemlja. Na ta način smo skušali dokazati enoten tektonski stil pri formiranju krovne zgradbe, kakor tudi upravičenost uvajanja kanomeljskega pokrova in idrijske luske namesto strukture »idrijskega« pokrova.

Tri člene kanomeljskega pokrova smo pojasnili z notranjimi prerivi, ki so vidni le v prečnih profilih od II do VII na tabli 2, medtem ko v vzdolžnem profilu I zaradi večje jasnosti pokrov ni razčlenjen. Tak je ostal tudi v profilu IV zaradi pomanjkanja podatkov.

Izhodna lega idrijske luske je bila enaka na ozemlju od Vojskarske planote do Rovt. Njena spodnja meja s kanomeljskim pokrovom se je izoblikovala po osni ravnini polegleg anktiklinale, nariv Tičnice pa jo je ločil od severovzhodnega dela žirovsko trnovskega pokrova. Zgornjo mejo so tvorile karnijske plasti, v katerih se je kompenziral premik naslednje luske. Čelo nariva Tičnice vidimo na geološki karti na sl. 2.

Po novi razčlenitvi »idrijskega« pokrova tvorijo talnino idrijskega rudišča najprej »avtohtona« podlaga, nakar ji sledijo koševniški, čekovniški in kanomeljski pokrov. Na njem leži idrijska luska z idrijskim rudiščem. Prekriva ga naslednja luska v okviru žirovsko trnovskega pokrova, ki je bila v krovino rudišča narinjena ob narivu Tičnice. Izhodno strukturo take zgradbe prikazuje sl. 1 na tabli 1 in profil IV na tabli 2.

Oblika polegleg gube in nastanek krovne zgradbe

Krovno zgradbo idrijsko žirovskega ozemlja in Trnovskega gozda je iz polegleg gube izvajal že L i m a n o v s k y (1910) in se v mnogočem približal današnji predstavi o oblikovanju tega dela Slovenije. Vendar je z velikostjo gube močno pretiraval. Mnogo bolje je ponazoril njen razvoj M l a k a r (1969). Z delitvijo »idrijskega« pokrova na kanomeljski pokrov in idrijsko lusko pa smo sedaj rekonstrukcijo dopolnili na podlagi novejših raziskav.

Danes še nimamo dovolj podatkov, da bi ugotavljali kinematiko in dinamiko nastanka polegleg gube. Določili smo le njeno obliko v zadnjem

stadiju plastičnih deformacij in smer gubanja. Zavedamo se, da je taka rekonstrukcija močno poenostavljena. Pretrganje ni bilo nujno istočasno, posamezni narivi so nastali lahko že med rastjo gube, tako da le-ta verjetno ni imela nikdar prav take oblike, kot jo vidimo na tabli 1. (sl. 1). Vendar je tak način prikazovanja primeren za študij razmer v začetni fazi nastajanja pokrovov.

Mlakar je domneval, da sta se čekovniški in inverzni del »idrijskega« pokrova razvila iz njenega inverznega krila. Pri tej pravilni ugotovitvi pa ni upošteval specifične zgradbe čekovniškega pokrova. V njem ne najdemo nikjer inverznih zgornjetriadnih, jurskih in krednih plasti na enem mestu, kot to dopušča njegova skica na 11. sl. (Mlakar, 1969). Z »idrijskim« pokrovom, ki naj bi obsegal inverzne plasti srednjega krila in normalne plasti spodnjega krila poleg gube z idrijskim rudiščem v jedru pregiba, ne moremo zadovoljivo razložiti nastanka krovne zgradbe. S tako shemo ni mogoče pojasniti razvoja strukture »III/1« in lege izredno obsežnega normalnega dela »idrijskega« pokrova na čekovniškem pokrovu. Poleg tega pa je tudi v nasprotju z ugotovitvijo o nadaljevanju srednetriadnega preloma Urbanovec-Zovčan proti zahodu v strukturi idrijskega rudišča.

Sedanja rekonstrukcija poleg gube na tabli 1 (sl. 1) velja za razmere v profilu ožjega območja mesta Idrije v smeri severoseverovzhod-jugojugozahod. Zgradba tega dela (sl. 2 na tabli 1) najlepše ponazarja krovno zgradbo idrijsko žirovskega ozemlja in Trnovskega gozda.

Velikost in obliko poleg gube smo določili na podlagi podatkov o njenem inverznem krilu, ki je podano z debelino in širino čekovniškega ter kanomeljskega pokrova. Širina inverznega zaporedja noriškega in retskega dolomita čekovniškega pokrova v smeri severoseverovzhod-jugojugozahod znaša približno 10 km. Razdaljo smo odmerili od stika med karnijskimi in noriškimi plastmi pri Zaplani do namišljenega podaljška stika med retskimi in jurskimi skladi jugovzhodno od Predjesena. Jurske plasti od Predjesena do Cola nastopajo na dolžini 5,5 km. Tako dobimo skupno znano širino čekovniškega pokrova 16 km, ki vključuje tudi ostanek karnijskih plasti pri Zaplani in krednih skladov pri Colu. Prave širine pokrova ne moremo izmeriti zaradi erozije krednih plasti s čela nariva Trnovskega gozda nad Vipavsko dolino. Lahko pa nanjo sklepamo tako, da pripišemo inverzni seriji krednih plasti v čekovniškem pokrovu približno enako širino kot jo imajo jurske plasti, to je 5 km. Tako konstrukcijo lahko uporabimo zato, ker sta pravi debelini jurskih in krednih skladov enaki. Skupna širina čekovniškega pokrova je znašala tedaj približno 21 km, kar pomeni obenem tudi dolžino poševnega reza »avtohtone« podlage na območju noriških, retskih, jurskih in krednih plasti. Njihova skupna debelina znaša približno 4000 m.

Stik inverznih retskih in jurskih plasti pri Predjesenu, ki nastopa med krovnim in bazalnim poševnim rezom čekovniškega pokrova, je dolg 2 do 2,5 km. Ob predpostavki, da se je čekovniški pokrov razvil med narivoma, nastalima približno po osni ravnini poleg sinklinale in antiklinale, pomeni ta razdalja tudi najmanjšo možno dolžino inverznega krila poleg gube (sl. 1 na tabli 1).

Odnose med čekovniškim in kanomeljskim pokrovom ter idrijsko lusko v prvi fazi nastajanja pokrovov smo obdelali že v prejšnjem poglavju. Prikazani so na tabli 2. Profil IV z idrijskim rudiščem v prvotni legi pa je vključen v pogojo gubo na tabli 1 (sl. 1).

Smer premikanja pokrovov in gubanja je dana s približno pravokotno lego na os gube in na smer nagubanih skladov. Zato smo še enkrat preverili te elemente. Lega plasti koševniškega, čekovniškega, kanomeljskega in žirovsko trnovskega pokrova je močno odvisna od lokalnih razmer. Bolj oprijemljivi so podatki o karnijskih plasteh na območju, kjer prehaja kanomeljski pokrov v idrijsko lusko. To lahko opazujemo pri Trevnu in Tratniku ob Zgornji Idriji. Os sukanja, ki je tu približno vzporedna statistični smeri karnijskih skladov, ima smer 290° – 110° . Ta podatek prese-netljivo sovпада z lego osi poševne sinklinale idrijskega rudišča, ki je za približno 110° odmaknjena od severa proti jugovzhodu (sl. 2).

Še bolj zanesljiv podatek o smeri gubanja v času nastajanja krovne zgradbe predstavlja lega kanomeljskega pokrova. Njegov položaj v iz-hodni strukturi poleg gube vidimo na tabli 1 (sl. 1) in na tabli 2, kjer dokaj jasno izstopa njegova smer, ki se približno ujema z osjo poleg gube. Severovzhodno mejo kanomeljskega pokrova v sedanji krovni zgradbi vidimo na površju le na skrajnem vzhodnem delu obravnavanega ozemlja severno od Merlaka in Medvedjega brda. Proti zahodu in severo-zahodu je prekrita s skladi žirovsko trnovskega pokrova in je bila ugotovljena z globokimi vrtnami na severovzhodni strani idrijskega preloma od Potoka severno od Medvedjega brda do vrtine K/8 pri Šturmovcu v Sred-nji Kanomlji. Zveznica med Fežnarjem v Srednji Kanomlji in severnim robom izdanka pri Merlaku ponazarja približno generalno smer kano-meljskega pokrova. Le-ta je skoraj vzporedna z osjo sukanja karnijskih plasti pri Trevnu in Tratniku in z osjo poševne sinklinale idrijskega rudišča.

Opisani elementi kažejo na to, da je imela os poleg gube na ožjem idrijskem območju generalno smer zahodseverozahod-vzhodjugovzhod. S tem je podana smer gubanja v času nastajanja krovne zgradbe, ki se je odvijalo približno pravokotno na os poleg gube.

Za proučevanje nastanka krovne zgradbe idrijsko žirovskega ozemlja je odločilnega pomena poznavanje stratigrafskega zaporedja in litološke sestave skladov, ki sodelujejo v krovni zgradbi. Podlago vsem kameninam na Idrijskem tvorijo črni glinasti skrilavec, meljevec in peščenjak kar-bonske ali permske starosti ter grōdenski peščenjak in skrilavec. Ti sedi-menti predstavljajo spodnji horizont deformabilnih kamenin. Njegova skupna debelina ni znana. Sledijo zgornjepermski dolomit in apnenec ter spodnjetriadne in srednjetriadne karbonatne usedline s skrilavimi, lapor-nimi, peščenimi in tufskimi vložki. Kljub mehkejšim vložkom moramo te sklade zaradi lege med mehkiimi talninskimi in krovnskimi plastmi obravnavati kot enoten mehansko trdnejši horizont, debel približno 900 m. To skupino skladov prekrivajo karnijski skrilavec, lapor in peščenjak v skupni debelini 400 do 500 m, ki predstavljajo srednji deformabilni ho-rizont. Karnijske plasti preidejo v noriški in retski dolomit ter jurske in

kredne kamenine s skupno debelino okrog 4000 m. Na teh ležijo eocenski laporji in peščenjaki kot zgornji deformabilni horizont (sl. 1 na tabli 1).

Medsebojna razporeditev mehkih skrilavih in trdnih karbonatnih kamenin je imela odločilen vpliv na oblikovanje poleggle gube in na debelino ter razsežnost pokrovov.

Čekovniški in kanomeljski pokrov sta strukturno jasno določena v inverznem krilu poleggle gube. Spodnja in zgornja meja čekovniškega pokrova sta nastali v najbolj poškodovanem delu gube, približno po osni ravnini poleggle sinklinale in antiklinale. Sorazmerno konstantna debelina pokrova z inverzno lego plasti na tako veliki površini dokazuje enake pogoje nastajanja. Pričakujemo jih le v enotno nagubani skladovnici kamenin s približno enakimi mehanskimi lastnostmi, kot je primer pri noriških, retskih, jurskih in krednih plasteh, ki v glavnem sestavljajo čekovniški pokrov.

Kanomeljski pokrov se, za razliko od čekovniškega, ne razteza po vsem inverznem krilu iz srednjetriadnih, spodnjetriadnih in zgornjepaleozojskih kamenin, temveč le na območju neposredno pod osno ravnino poleggle antiklinale. Taka lega je pogojena z močno heterogenimi srednjetriadnimi in spodnjetriadnimi sedimenti. Tu se menjavajo trdni dolomiti, konglomerati in apnenci z mehkejšimi skitskimi apnenimi in apnenosljudnatimi skrilavci ter langobardskimi klastiti in piroklastiti. Vložki mehkejših kamenin so bili v inverznem krilu poleggle antiklinale skoraj vzporedni njeni osni ravnini in so predstavljali potencialne drsne ploskve. Pomembno vlogo pri nastanku bazalnega reza kanomeljskega pokrova so imeli tudi srednjetriadni radialni prelomi, ki so v inverznem krilu poleggle gube zavzeli blizu njenega prevojnega dela skoraj horizontalni položaj.

Močno reducirani obseg kanomeljskega pokrova vzhodno od Idrije, kjer je na območju Kurje vasi celo izklinjen (profili V do VII na tabli 2, sl. 2), pripisujemo enakim pogojem, kot smo jih omenili v prejšnjem odstavku, le da je bil tu njihov učinek močnejši. Pokrov se je v tem delu razvil samo v jedru poleggle antiklinale zaradi česar nastopajo zgornjepaleozojske plasti v normalnem in inverznem stratigrafskem zaporedju.

Mejo med čekovniškim in kanomeljskim pokrovom so v zasnovi predstavljale karnijske plasti, ki so v inverznem krilu poleggle gube tvorile relativno najmanj odporen člen.

Žirovsko trnovski pokrov je spodaj omejen z bazalnim poševnim rezom, ki je bil v izhodni strukturi poleggle gube hkrati krovní poševni rez čekovniškega in kanomeljskega pokrova. Strukturno posebnost v njem predstavlja gubanje in luskanje plošče iz zgornjepermskih, spodnjetriadnih in srednjetriadnih kamenin med relativno mehkim zgornjepaleozojskim glinastim skrilavcem v talnini ter karnijskim laporjem in peščenjakom v krovni. Začetek teh deformacij sega v obdobje rasti poleggle gube. Deloma pa so nastale pri polzenju žirovsko trnovskega pokrova po plastični podlagi iz zgornjepaleozojskega glinastega skrilavca. Premik pri luskanju je bil odvisen od deformacijske sposobnosti karnijskih skladov, zaradi česar je v primerjavi z dolžino narivanja pokrovov zelo majhen. Narivi tega genetskega tipa se izgublajo v karnijskih skladih, kjer potekajo vzporedno s plastovitostjo.

V okviru žirovsko trnovskega pokrova poznamo na severovzhodni strani idrijskega preloma več narivov, ki sekajo srednjetriadne in starejše kamenine. Med njimi je najpomembnejši nariv Tičnice, ki loči idrijsko lusko od ostalega dela žirovsko trnovskega pokrova. Vzhodno od Ljubevča, kjer sledi južnemu robu srednjeladinske idrijske kadunje, ki jo je opisal Čar (1969), ima smer vzhod—zahod. Na območju mesta Idrije poteka po isti srednjetriadni strukturi in loči Tičnico od skladov idrijskega rudišča, nakar se ponovno preseli na drugo stran idrijskega preloma, kjer ga najdemo med Šebreljami in Šinkovcem v Srednji Kanomlji. Njegovo nadaljevanje proti severozahodu še ni dovolj raziskano.

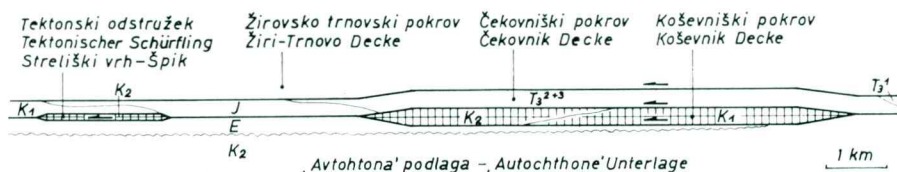
Idrijska luska predstavlja notranjo tektonsko lusko, saj se je razvila v spodnjem delu žirovsko trnovskega pokrova neodvisno od deformacij njegovega zgornjega dela. Tektonsko je omejena od talninske krovne enote in od severovzhodnega dela žirovsko trnovskega pokrova. Njeno zgornjo in jugozahodno mejo predstavljajo karnijske plasti, v katerih se je premik naslednje luske kompenziral. Natančna razlaga mehanizma nastanka take zgradbe presega okvir tega članka.

Koševniški pokrov tvori odtrgani del »avtohtone« podlage (Mlakar, 1969, 42). Njegov krovni rez je hkrati bazalni rez čekovniškega pokrova, zato je genetski izvor te meje dokaj jasen. Teže je pojasniti nastanek bazalnega reza. Ker je ta problem v zvezi z dinamskimi procesi pri nastajanju polegla gube, ga v tem članku ne bomo obravnavali.

Vprašanje »avtohtone« podlage je pustil Mlakar (1969) odprto. Obravnaval jo je kot avtohton glede na krovno zgradbo idrijsko žirovskega ozemlja. Limanovsky (1910) in Winkler (1923) sta imela na primer tudi Hrušico za alohtono enoto, narinjeno na terciarne plasti goriško vipavske flišne cone. Glede na razvoj krovne zgradbe idrijsko žirovskega ozemlja in Trnovskega gozda bi pričakovali enake premike v »avtohtoni« podlagi tega območja. Na to misel nas navaja enak litostratiografski razvoj »avtohtone« podlage in krovnih enot. Ker se nam zdi ta domneva verjetna, nimamo pa dokazov ne za ne proti njej, pišemo avtohton v narekovajih. Rešitev tega problema bi zahtevala študij tektonske zgradbe zahodne Slovenije z aspekta krovne zgradbe idrijsko žirovskega ozemlja in Trnovskega gozda.

Dolžino narivanja žirovsko trnovskega pokrova, oziroma nariva Trnovskega gozda obravnavajo posamezni avtorji različno. Kossmat (1910, 93) ugotavlja nariv, dolg 40 km, vendar je krovno razlago kmalu ovrgel in zagovarjal grudasto zgradbo tega dela Slovenije. Limanovsky (1910) je cenil premik na 40 km. Winkler (1923) je menil, da znaša dolžina narivanja 25 km. Mlakar (1969) pa sklepa na horizontalni premik dolg 25 do 30 km.

Zadnje raziskave in konstrukcija polegla gube dovoljujejo natančnejšo določitev premikov med posameznimi pokrovi in celotne dolžine narivanja žirovsko trnovskega pokrova. Velikost pomika koševniškega pokrova na »avtohtono« podlago je določil Mlakar (1969, 42, 9. sl.) in znaša približno 9 km. Najmanjšo možno dolžino narivanja čekovniškega pokrova na »avtohtono« podlago je Mlakar (1969, 43) ocenil na 16 km, kolikor znaša širina pokrova, ki leži v celoti na tuji podlagi. Iz podatkov, ki jih



Sl. 3. Lega Špika in Streliškega vrha v krovni zgradbi idrijsko žirovskega ozemlja
Abb. 3. Die Lage von Špik und Streliški vrh im Idrija-Žiri Deckenbau

dobimo s pomočjo rekonstrukcije polegla gube (sl. 1 na tabli 1), cenimo premik na 19 km.

Pri obravnavanju koševniškega in čekovniškega pokrova moramo omeiniti vprašanje Streliškega vrha in Špika vzhodno od Podkrajja. Sestojita iz normalno ležečih skladov zgornjekrednega apnenca, ki leži na eocenskih plasteh Hrušice in izginja pod inverznimi spodnjekrednimi plastmi Trnovskega gozda (Buser, 1965). Na podlagi teh podatkov je Mlakar imel apnenec za skrajni jugovzhodni izdanek koševniškega pokrova in ga z le-tem neposredno vezal (Mlakar, 1969, 2. sl., profil C).

Nepretrgana zveza med Streliškim vrhom in Špikom ter ostalim delom koševniškega pokrova ni dokazana. Od Špika do Predjeseni leže jurski skladi čekovniškega pokrova na eocenskih plasteh »avtohtone« podlage. Zato se nam zdi bolj verjetna domneva, da sta Streliški vrh in Špik tektonska odstružka zgornjega dela koševniškega pokrova (sl. 3), ki sta zaradi drsenja čekovniškega pokrova izgubila stik s prvotno podlago.

Premik »idrijskega« pokrova glede na čekovniški pokrov je Mlakar (1969, 44) cenil na najmanj 10 km. Zaradi drugačne razčlenitve »idrijskega« pokrova na kanomeljski pokrov in idrijsko lusko, moramo tudi premike obravnavati ločeno.

Dolžina narivanja kanomeljskega pokrova na čekovniški pokrov je najmanj 5 km, kolikor znaša povprečna širina prvega. Pravo velikost lahko ugotovimo le na podlagi konstrukcije polegla gube in sedanjega stanja ter znaša približno 9 km.

Odnose med kanomeljskim in žirovsko trnovskim pokrovom oziroma idrijsko lusko smo že obravnavali. Enoti loči narivna ploskev, ki se je izoblikovala po osni ravnini polegla antiklinale. Pomik ob njej je sorazmerno majhen in znaša 1 do 2 km.

Nariv idrijske luske oziroma žirovsko trnovskega pokrova na »avtohtono« podlago je vsota pomikov med posameznimi pokrovi:

»avtohtona« podlaga — koševniški pokrov	9 km
koševniški pokrov — čekovniški pokrov	10 km
čekovniški pokrov — kanomeljski pokrov	9 km
kanomeljski pokrov — idrijska luska	1—2 km
»avtohtona« podlaga — idrijska luska	29—30 km

Premik ob narivu Tičnice, ki loči idrijsko lusko od drugih delov žirovsko trnovskega pokrova, je neznatni in znaša po strukturnih ter sedimentoloških podatkih (Čar, ustna izjava) le nekaj sto metrov. Dolžina

narivanja ob njem je bila odvisna od naklona narivne ploskve glede na srednjetriadne in spodnjetriadne sklade ter od deformabilnih sposobnosti karnijskih kamenin. Ugotovljeni premiki veljajo za razmere na ožjem idrijskem prostoru v območju profila C (sl. 2).

Velikost narivanja žirovsko trnovskega na čekovniški pokrov, ki znaša na Idrijskem 10 do 11 km, izključuje Mlakarjevo (1969, 42—43) domnevo, da predstavlja obrat jurskih in krednih skladov pri Colu prehod inverznih plasti čekovniškega v normalne plasti žirovsko trnovskega pokrova. Razmere v okolici Cola prikazuje sl. 2 na tabli 1. Obrat nastopa v žirovsko trnovskem pokrovu. Mejo med obema enotama pa tvori verjetno nariv, ki ga ugotavlja Buser (1965) vzhodno od Cola med krednimi in jurskimi plastmi. Na take odnose kaže tudi močno reducirana debelina jurskih skladov.

Pri določanju celotnega nariva žirovsko trnovskega pokrova moramo upoštevati tudi premike med gubanjem. To ugotavlja že Mlakar (1969, 46) ko meni, da ustreza širina inverznih struktur dolžini premikanj v fazi gubanja. Točneje ustreza fazi gubanja dvakratna dolžina inverznega krila polegla gube, vendar je ta problem kompleksen in ga bomo obravnavali pri proučevanju nastanka polegla gube.

Reconstruction of the Nappe Structure of the Idrija-Žiri Region

Ladislav Placer

Abstract

The Idrija-Žiri nappe structure originated from a recumbent fold (Mlakar, 1969) is modified and supplemented by dividing the "Idrija nappe" into two parts: the Kanomlja nappe, and the Idrija rock-sheet. The Kanomlja nappe consists of the strata in reverse succession contained in the structure formerly called Idrija nappe; and the Idrija rock-sheet consists of its strata in normal succession and is a part of the Žiri-Trnovo nappe. Therefore the Idrija-Žiri region consists of the tectonic units: the autochthonous basement, the Koševnik nappe, the Čekovnik nappe, the Kanomlja nappe, and the Žiri-Trnovo nappe including the Idrija rock-sheet.

Accordingly, the lower normal limb of the recumbent fold consists of the autochthonous basement and the Koševnik nappe. The Čekovnik nappe and the Kanomlja nappe are its reverted limb, and the upper normal limb is the Žiri-Trnovo nappe.

The autochthonous basement is autochthonous only with respect to the region of Idrija, Žiri and Trnovski gozd. In the tectonic structure of western Slovenia it is probably allochthonous.

The Idrija ore deposit lies within the Idrija rock-sheet in an inclined fold of second order in the upper normal limb of the recumbent fold of first order.

Rekonstruktion des Deckenbaus des Idrija-Žiri Gebietes

Ladislav Placer

Zusammenfassung

Der Deckenbau des Idrija-Žiri Gebietes wird ergänzt, und zwar so, daß die von M l a k a r (1969) zu der »Idrija Decke« eingereihte Schichten in zwei Einheiten geteilt worden sind. Die Schichten in inverser Lagerung werden als Kanomlja Decke betrachtet, während die normale Schichtfolge der früheren Idrija Decke als Idrija Schuppe mit der Žiri-Trnovo Decke vereint wird. Auf diese Weise bilden jetzt das Idrija-Žiri Gebiet die folgenden Einheiten: die autochthone Unterlage, die Koševnik Decke, die Čekovnik Decke, die Kanomlja Decke, und die Žiri-Trnovo Decke.

Nach dieser ergänzten Unterteilung der Deckenstruktur des Idrija-Žiri Gebietes besteht der untere normale Schenkel der liegenden Falte aus der autochthonen Unterlage und der Koševnik Decke. Die Čekovnik und Kanomlja Decken stellen den überkippten Mittelschenkel der Falte vor. Der obere normale Schenkel der Falte ist als die Žiri-Trnovo Decke, einschließlich der Idrija Schuppe, entwickelt.

Die autochthone Unterlage ist nur im Bezüge auf das Idrija-Žiri und Trnovski Gozd Gebiet autochthon (M l a k a r, 1969). Die wahren Beziehungen zwischen der benachbarten tektonischen Einheiten könnten nur durch ein Studium der Struktur Westsloweniens, mit Beziehung auf den Idrija-Žiri-Trnovski Gozd Deckenbau, bestimmt werden.

Die Größe des Žiri-Trnovo Deckenbaues, beziehungsweise der Trnovski Gozd Überschiebung, wird von einzelnen Autoren verschiedentlich behandelt. K o s s m a t (1910, 93) bestimmte die Überschiebung auf 40 km, jedoch verwarf er bald die Deckenstrukturtheorie, und befürwortete die Schollentheorie in der Entstehung dieses Teiles Sloweniens. L i m a n o v s k y (1910) schätzte die Verschiebung auf 40 km. W i n k l e r (1923) schätzte die Überschiebungslänge auf ungefähr 25 km. M l a k a r (1969) schloß auf eine horizontale Verschiebung von 25 bis 30 km.

Die letzten Studien und Rekonstruktion der liegenden Falte erlauben eine genauere Bestimmung der Verschiebungen zwischen den einzelnen Decken, sowie die gesamte Länge der Überschiebung der Žiri-Trnovo Decke zu schätzen.

Die Überschiebung der Žiri-Trnovo Decke über der autochthonen Unterlage ist die Summe der gegenseitigen Verschiebungen einzelner Decken:

Autochthone Unterlage — Koševnik Decke	9 km
Koševnik Decke — Čekovnik Decke	10 km
Čekovnik Decke — Kanomlja Decke	9 km
Kanomlja Decke — Idrija Schuppe	1—2 km
Autochthone Unterlage — Idrija Schuppe	29—30 km

Die angeführten Verschiebungen gelten für die Verhältnisse in der engeren Umgebung von Idrija, im Bereiche des Profiles C (Bild 2 in Tafel 1, Bild 2). Die Verhältnisse in nordwestlicher und südöstlicher Richtung sind noch nicht genügend geprüft.

Bei der Bestimmung der gesamten Überschiebung des Žiri-Trnovo Deckenbaues müßten auch die Verschiebungen, welche während der Faltenbildung stattgefunden hatten, in Betracht genommen werden (Mlakar, 1969). Diese Frage soll bei dem Studium des Mechanismus der Entstehung der liegenden Falte erörtert werden.

Die Idrija Erzlagerstätte liegt in der Idrija Schuppe, in einer überkippten Synklinalfalte zweiter Ordnung, im oberen normalen Schenkel der liegenden Falte erster Ordnung. Idrija Erzlagerstätte ist deswegen ein Teil der Žiri-Trnovo Decke.

Literatura

Buser, S. 1965, Geološke razmere v Trnovskem gozdu. Geogr. vestnik 37, Ljubljana.

Čar, J. 1968, Razvoj langobardskih plasti v strukturi IV. pokrova v bližnji okolici Idrije. Diplomsko delo, Ljubljana.

Iskra, M. 1961, Prispevek k stratigrafiji in tektoniki ozemlja Zgornje Idrije in Nikove. Geologija 7, Ljubljana.

Kossmat, F. 1898, Die Triasbildungen der Umgebung von Idria und Gereuth. Verh. Geol. R. A., Wien.

Kossmat, F. 1910, Erläuterungen zur Geologischen Karte Bischoflack und Idria. Verlag Geol. R. A., Wien.

Kropáč, J. 1912, Über die Lagerstättenverhältnisse des Bergbaugebietes Idria. B. H. Jb., Wien.

Limanovsky, M. 1910, Wielkie przemieszczenia mas skalnych w Dynarydach koło Postojny. Raz. Wyzd. pryr. akad. Umiej., Serye III., Tom 10, Krakow.

Mlakar, I. 1964, Vloga postrudne tektonike pri iskanju novih orudenih con na območju Idrije. Rud. met. zbornik 1, Ljubljana.

Mlakar, I. 1967, Primerjava spodnje in zgornje zgradbe idrijskega rudišča. Geologija 10, Ljubljana.

Mlakar, I. 1969, Krovna zgradba idrijsko žirovskega ozemlja. Geologija 12, Ljubljana.

Winkler, A. 1923, Über den Bau der östlichen Südalpen. Mitt. Geol. Gesell., Wien.