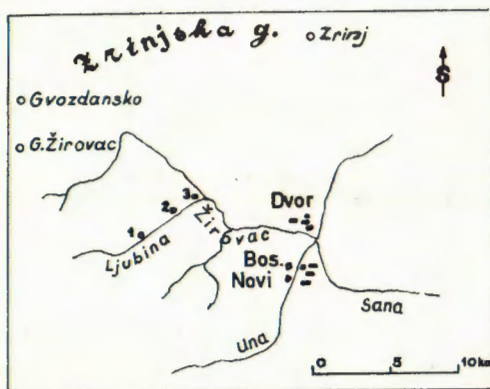


## KONODONTE DONJEG DEVONA I DONJEG KARBONA ZAPADNO OD DVORA NA UNI (HRVATSKA — JUGOSLAVIJA)

S 1 slikom u tekstu i 1 tablom u prilogu

U potoku Ljubina u tamnosivim do crnim, sivoplavičastim, mjestimično svedim vapnencima unutar pješćano-škriljave serije nađene su konodonte donjeg devona i, bliže ušću potoka, donjeg karbona. U vapnencima donjeg devona nađene su i konikonhije.

Zapadno od Dvora na Uni uz potok Ljubina i dalje potokom Rakovac otkrivene su klastične naslage zastupane pješćenjacima sive i sivosmeđe boje i glinenim škriljcima tamnosive ili sivozelene, od trošenja sivo-smeđe boje. Sedimenti su tanko do srednje debelo uslojeni, ustrmljeni 50—90° i generalno usmjereni prema jugozapadu, mjestimično su borani i izrasjedani. U ovim sedimentima 5 km od ušća potoka Ljubine u potok Žirovac (nalazište br. 1), između sela Tadići i Bašići nađeni su ulošci tamnosivog glinovitog, škriljavog vapnenca. U izbruscima iz ovog vapnenca utvrđene su radiolarije i jedan presjek konikonhija. Od ovog nalazišta 2,5 km prema potoku Žirovac (nalazište br. 2) u kompleksu



Nalazišta  
Fundstellen 1, 2, 3

Sl. (Abb.) 1. Nalazišta konodonta (Conodonten-Fundstellen)

naslaga škriljaca i pješčenjaka od oko 50 m debljine, uloženi su u nepravilnoj izmjeni tamnosivi, sivoplavičasti, sivosmeđi i smeđi — limonitizirani, manje više glinoviti i djelomično škriljavi vapnenci. Ulošci ovih vapnenaca debljine su od nekoliko cm pa do 0,5 m. Usmjereni su prema jugozapadu pod kutom od 65°. U izbruscima iz ovih vapnenaca nađene su masovno konikonhije, uz konikonhije dolaze radiolarije, ostrakodi i fragmenti krinoida.

Kod sela Stojakovići 500 m od ušća potoka Ljubine u Žirovac (nalazište br. 3) otkriveni su tamnosivi do crni glinoviti vapnenci i vapneni tamnosivi glineni škriljci debljine od 0,5—0,7 m unutar tamnosivih glinenih škriljaca i pješčenjaka. Ovi vapnenci, vapnoviti škriljci i klastične naslage skoro su vertikalni (80—90°), a usmjereni sjeveroistok — jugozapad. U izbruscima iz ovih vapnenaca utvrđene su prekrystalizirane radiolarije i ostrakodi.

Uzeti uzorci sa sva tri lokaliteta obrađeni su na konodonte; iz uzoraka prvog lokaliteta nisu dobivene konodonte (uzorak je bio veoma male težine).

Iz uzoraka drugog lokaliteta dobivene su slijedeće konodonte:

*Belodella triangularis* (Stauffer)  
*Drepanodus simplex* Branson & Branson  
*Hindeodella equidentata* Rhodes  
*Hindeodella* cf. *alternata* Ulrich & Bassler  
*Hindeodella germana* Holmes  
*Hindeodella* sp. A  
*Oneotodus? beckmanni* Bischoff & Sannemann  
*Ozarkodina* sp. (aff. *latea* Bischoff & Ziegler)  
*Plectospathodus extensus* Rhodes  
*Polygnathus linguiformis* Hinde  
*Polygnathus vebbi* Stauffer  
*Polygnathus* sp. (aff. *xylus* Stauffer)  
*Polygnathus* sp. (aff. *linguiformis* Hinde)  
*Polygnathus* sp. (n. sp.?)

Iz uzoraka trećeg lokaliteta potječu ove konodonte:

*Gnathodus bilineatus* (Roundy)  
*Gnathodus commutatus nodosus* Bischoff  
*Gnathodus* sp. [cf. *bilineatus* (Roundy)]  
*Hindeodella* sp. B

#### STRATIGRAFSKI ZAKLJUČAK

U vapnencima prvog lokaliteta (nalazište br. 1) nisu nađene konodonte, ali nalaz konikonhija određuje njihovu staropaleozojsku starost. Vjerojatno leže normalno ispod vapnenaca lokaliteta br. 2 te su stariji od njih.

U konodontnoj asocijaciji vapnenaca drugog lokaliteta (nalazište br. 2) dominiraju konodontne vrste *Polygnathus linguiformis* i *Plectospa-*

*thodus extensus*. Ova konodontna asocijacija bi pripadala mlađem donjem devonu — najgornjem emsu, dok vrste starijeg donjeg ni srednjeg devona nisu nađene.

U konodontnoj asocijaciji vapnenaca trećeg lokaliteta (nalazište br. 3) dominira vrsta *Gnathodus bilineatus*, što nesumnjivo dokazuje da su ovi vapnenci donjokarbonske starosti, tj. pripadaju zoni *G. bilineatus* (gornji vize Cu III).

Promatrajući na terenu čitav profil prikazanih sedimenata potoka Ljubine, može se pretpostaviti da, osim određenih, ima starijih, a i mlađih naslaga; s dosta vjerojatnoće mogu se očekivati sedimenti starijeg donjeg devona pa čak i silura, a isto tako i sedimenti srednjeg devona. Slično se može pretpostaviti i za sedimente karbona — starije i mlađe od određenih. Ova pretpostavka zasniva se na osnovu velikih debljina sedimenata koje leže ispod i iznad sedimenata kojima je starost određena.

#### OPIS FOSILA

##### Coniconhia

Po površini kamena konikonhije se opažaju okom bez uvećanja, na nabrusku uočavanje je znatno bolje, kao i u svijetlijim dijelovima vapnenca. Uzdužni presjeci su im do 1,5 mm, a poprečni oko 0,3 mm. U prolaznom svijetlu s povećanjem 40 × u većine primjeraka opaža se neravna stijenka, a smjer neravnina stoji pod oštrim kutom na dužu os. Kod nekih se ove neravnine produžuju u unutrašnjost, što vjerojatno predstavlja ostatak prstenova. Ima primjeraka kod kojih se u uzdužnom presjeku opaža valovitost stijenke; na jednom primjerku uočene su uzdužne brazde. Skoro kod svih primjeraka opaža se diferencijacija stijenke u dva vanjska tamnija i središnji svjetliji dio. Također, kod nekih se zamjećuje proširenje embrionalnog dijela. Dosta često se susreću uvučeni primjerci jedan u drugi.

Obzirom na građu stijenke i oblik; fosilni ostaci konikonhija pripadali bi redu Novakiida, a moguće neki oblici i redu Styliolinida (Durđanović 1966).

##### Conodonta

Rod *Belodella* Ethington, 1959

*Belodella triangularis* (Stauffer)

Tab. I, sl. 1

1962. *Belodus triangularis* Stauffer; Jentzsch, str. 964, tab. 1, sl. 2, 3.

1965. *Belodella triangularis* (Stauffer); Merrill, str. 369, tab. 3, sl. 11, 13.

1966. *Belodella triangularis* (Stauffer); Clark & Ethington, str. 677, tab. 82, sl. 1, 7.

1966. *Belodella triangularis* (Stauffer); Philip, str. 444, tab. 1, sl. 20, 21.  
1968. *Belodella triangularis* (Stauffer); Durđanović, str. 86.

Izvadena su dva primjerka čija građa i oblik odgovaraju opisu vrste, s razlikom što je grana kod primjerka prikazanog na slici svinuta prema unutarnjoj strani.

Nalazište 2.

Rod *Drepanodus* Pander, 1856

*Drepanodus simplex* Branson & Branson

Tab. I, sl. 2

1933. *Drepanodus simplex* Branson & Branson; Branson & Mehl, str. 58, tab. 4, sl. 2.  
1962. *Drepanodus simplex* Branson & Branson; Jentzsch, str. 964, tab. 3, sl. 3 a, b.

Izvadena su tri primjerka, primjerci imaju veoma proširenu asimetričnu bazalnu jamicu. S unutrašnje strane zub je jače svinut bliže bazi, a poprečni presjek mu je lečast.

Nalazište 2.

Rod *Gnathodus* Pander, 1856

*Gnathodus bilineatus* (Roundy)

Tab. I, sl. 16

1951. *Gnathodus bilineatus* (Roundy); Hass, str. 2531, tab. 1, sl. 1.  
1953. *Gnathodus bilineatus* (Roundy); Hass, str. 78, tab. 14, sl. 25—29.  
1966. *Gnathodus bilineatus* (Roundy); Spassov & Filipović, str. 40, tab. 3, sl. 6, 7.  
1967. *Gnathodus bilineatus* (Roundy); Spassov & Filipović, str. 61, tab. 8, sl. 1, 2, 6, 9.  
1967. *Gnathodus bilineatus* (Roundy); Globensky, str. 440, tab. 58, sl. 9, 13.

Izvadeno je nekoliko djelomično oštećenih primjeraka, no u većine mogu se dobro uočiti osnovne morfološke karakteristike vrste. Asimetrična do subkvadratična platforma podijeljena na dva nejednaka dijela; na vanjsku širu i kraću i unutarnju usku i dužu. Na gornjoj površini vanjskog dijela platforme opažaju se simetrično poredane (u luku) male izbočine (kvržice) s odgovarajućim udubljenjima, dok je površina unutarnjeg dijela platforme fino izbrazdana poprečnim rebrima. Grana je malo izvita, zubi na njoj su gusti, plosnati i naglo ušiljeni, osim u pre-

djelu platforme gdje su više zaobljeni. Bazalna jama odgovara obliku platforme time što se na prednjoj strani produžuje ispod grane.

Nalazište 3.

*Gnathodus commutatus nodosus* Bischoff

Tab. I, sl. 18

1957. *Gnathodus commutatus nodosus* n. sp., Bischoff, str. 23, tab. 4, sl. 12, 13.

1967. *Gnathodus commutatus nodosus* Bischoff; Spassov & Filipović, str. 63, tab. 8, sl. 12—14.

Asimetrična (subkvadratična) platforma podijeljena je ravnom granom na dva nejednaka dijela. Na površini manjeg dijela platforme opaža se dosta krupna izbočina slična zubu. Ova pojava je karakteristična za podvrstu. Na grani su jednaki gusti zubi koji su u predjelu platforme manje oštri. Bazalna jama ima oblik platforme i produžuje se ispod grane.

Nalazište 3.

*Gnathodus* sp. [cf. *bilineatus* (Roundy)]

Tab. I, sl. 17

Primjerak je oštećen uslijed čega nije bilo moguće odrediti vrstu. Osnovne konture izvađenog primjerka slične su vrsti *G. bilineatus*.

Nalazište 3.

Rod *Hindeodella* Ulrich & Bassler, 1926

*Hindeodella equidentata* Rhodes

Tab. I, sl. 6

1962. *Hindeodella equidentata* Rhodes; Ethington & Furnish, str. 1267, tab. 173, sl. 2.

1966. *Hindeodella equidentata* Rhodes; Philip, str. 445, tab. 3, sl. 1.

Duga, blago svinuta grana, na gornjoj strani nosi jednake, unazad nagnute zube. Zubi su odvojeni i blago ušiljeni, ovalna presjeka. Glavni zub je znatno veći od ostalih, ispod glavnog zuba nalazi se simetrično proširena bazalna jamica s nešto spuštenim rubovima. Bazalna jamica sužavajući se produžuje se ispod čitave grane. Grana je glavnim zubom odijeljena na prednji, kraći dio, koji je neznatno svinut unutra, i zadnji, duži i ravni.

Nalazište 2.

*Hindeodella cf. alternata* Ulrich & Bassler

Tab. I, sl. 7

1967. *Hindeodella alternata* Ulrich & Bassler; Müller & Clark, str. 913, tab. 118, sl. 2, 3.

Na ravnoj zadnjoj grani s gornje strane dosta pravilno alterniraju unazad nagnuti zubi. Između dva veća su 1—2 manja zuba. Prednja grana odvojena je velikim zubom od zadnje i povija pod kutom od oko 90° unutra, kratka je i ima 2 (3?) jednaka zuba. Svi zubi su okruglastog poprečnog presjeka. Bazalna jamica nalazi se ispod glavnog zuba s nešto spuštenim rubovima, ona se produžuje sužavajući se ispod obje grane.

Nalazište 2.

*Hindeodella germana* Holmes

Tab. I, sl. 8

1957. *Hindeodella germana* Holmes; Bischoff, str. 27, tab. 6, sl. 32, 34.

1965. *Hindeodella germana* Holmes; Spassov, str. 86, tab. 1, sl. 10.

1967. *Hindeodella germana* Holmes; Spassov & Filipović, str. 64, tab. 1, sl. 5.

Zadnji je dio grane ravan, na gornjoj strani grane su nagnuti zubi unazad, između dva veća zuba su 4—6 manja. Glavni zub je nagnut unazad i veći je od ostalih. Prednji dio grane znatno je kraći i svinut pod kutom od 90° prema unutarnjoj strani, na gornjoj strani nosi jednake, ne alternirajuće zube. Mala bazalna jamica ispod glavnog zuba produžuje se sužavajući se ispod obe grane. Zubi zadnje grane blago se sužavaju, a okruglastog su presjeka, dok su zubi prednje grane nešto plosnatiji.

Nalazište 2.

*Hindeodella sp. A*

Tab. I, sl. 9

Dva jako oštećena primjerka odlikuju se ravnom granom s debelim zubima okrugla poprečna presjeka. Zubi su okomiti na granu. Ispod grane je brazda koja predstavlja produžetak bazalne jamice. Kod jednog primjerka sačuvan je dio jamice.

Nalazište 2.

*Hindeodella sp. B*

Tab. I, sl. 19

Na zadnjoj ravnoj grani nalaze se koso nagnuti zubi, između dva veća su 2—3 znatno manja. Presjek zubi je okruglast. Prednja grana je oštećena, a dijelom i glavni zub. Simetrična bazalna jamica obrisno se opaža ispod glavnog zuba, a dijelom — sužena — i ispod zadnje grane.

Nalazište 3.

Rod *Oneotodus* Lindström, 1954

*Oneotodus? beckmanni* Bischoff & Sannemann

Tab. I, sl. 3

1962. *Oneotodus? beckmanni* Bischoff & Sannemann; Spassov & Veselinović, str. 240, tab. 2, sl. 3.  
1963. *Oneotodus? beckmanni* Bischoff & Sannemann; Forti & Nocchi, str. 317, tab. 19, sl. 5 a, b.  
1964. *Oneotodus? beckmanni* Bischoff & Sannemann; Spassov, str. 274.  
1968. *Oneotodus? beckmanni* Bischoff & Sannemann; Đurđanović, str. 87.

Primjerak je dobro sačuvan; bazalna jarna mu je velika i odražava kupasti oblik vrste. Vrh kupe nešto je svinut naniže.

Nalazište 2.

Rod *Ozarkodina* Branson & Mehl, 1933.

*Ozarkodina sp.* (aff. *lata* Bischoff & Ziegler)

Tab. I, sl. 4

Blago svinuta grana na gornjoj strani nosi koso nagnute krupne zube. Glavni zub je oštećen, sudeći po praznini krupniji je od ostalih. Zadnja grana je kraća, zubi na njoj su sitniji. Ističe se lateralno zadebljanje grane ispod kojeg su rubovi produžetaka simetrične bazalne jamice. Rubovi bazalne jamice su ispod glavnog zuba spuštjeni.

Nalazište 2.

Rod *Plectospathodus* Branson & Mehl, 1933.

*Plectospathodus extensus* Rhodes

Tab. I, sl. 5

1962. *Plectospathodus extensus* Rhodes; Jentzsch, str. 971, tab. 2, sl. 1, 5, 12.  
1966. *Plectospathodus extensus* Rhodes; Spassov & Filipović, str. 56, tab. 3, sl. 7, 8.

Nađeno je nekoliko dobro sačuvanih primjeraka; kod svih se ističe manje ili više asimetričnost središnjeg (glavnog) zuba i bazalne jamice, koja se produžuje lateralno ispod grana. Zubi na granama su odvojeni okruglog presjeka i stoje pod pravim kutom u odnosu na bazu.

Nalazište 2.

Rod *Polygnathus* Hinde, 1879.

*Polygnathus linguiformis* Hinde

Tab. I, sl. 15

1933. *Polygnathus linguiformis* Hinde; Branson & Mehl, str. 148, tab. 12, sl. 6, 7  
1962. *Polygnathus linguiformis* Hinde; Walliser, str. 282, sl. 1, Nr. 38.  
1966. *Polygnathus linguiformis* Hinde; Clark & Ethington, str. 683, tab. 84, sl. 7, 9.  
1967. *Polygnathus linguiformis* Hinde; Spassov & Filipović, str. 74, tab. 7, sl. 10.

Izvađeno je nekoliko veoma dobro očuvanih primjeraka, kod svih se ističu osnovne karakteristike vrste; lancetasta, na dolje svinuta platforma, s gornje strane izbrazdana. Rubovi platforme od mjesta savijanja na prednjem dijelu uzdižu se prema središnjoj grani, dajući platformi koritast oblik. Ova pojava nije kod svih primjeraka jednako istaknuta. Vanjska strana platforme šira je od unutrašnje, na mjestu savijanja platforme postepeno se diže središnja grana, dok se pri kraju platforme grana naglo diže, na ovom dijelu grane su nejednaki zatu-pasti zubi. Sa donje strane ističe se mala simetrična bazalna jamica, koja se produžuje u usku brazdu ispod platforme i grane.

Nalazište 2.

*Polygnathus webbi* Stauffer

Tab. I, sl. 10, 11

1962. *Polygnathus webbi* Stauffer; Walliser, str. 282, sl. 1, Nr. 39.  
1963. *Polygnathus webbi* Stauffer; Forti & Nocchi, str. 325, tab. 19, sl. 12.  
1965. *Polygnathus webbi* Stauffer; Merrill, str. 392, tab. 4, sl. 14.



Platforma mu je slična vrsti *P. linguiformis*, savinuta je dolje i izbrazdana s gornje strane. S gornje strane rubovi se savijaju prema grani, čineći plitko korito. Na zadnjem dijelu grane zubi su manji i odvojeni, dok su na prednjem veći i priljubljeni. Bazalna mu je jamica lećastog oblika, bliže je prednjem kraju i produžuje se naprijed i nazad u usku brazdu.

Nalazište 2.

*Polygnathus* sp. (aff. *xylus* Stauffer)

Tab. I, sl. 12

Rub listolike platforme s unutarnje strane je ravan, dok je vanjski srololik, tako da uska platforma završava na svom zadnjem kraju, blago se sužavajući u oštri vrh. Na prednjem kraju platforma se koso spaja sa središnjom granom. Rubovi platforme skoro po čitavoj dužini uzdignuti su prema središnjoj grani. Na gornjoj površini platforme na rubovima, na unutarnjem jače, opažaju se odvojene blago uzdignute zaobljene izbočine, koje se pružaju od ruba prema središnjoj grani. Skoro od samog vrha platforme blago se uzdiže središnja grana, koja u predjelu platforme ima odvojene niske i zaobljene zube. Prednji dio grane ima guste, naglo ušiljene, plosnate zube. Simetrična, dosta velika bazalna jamica produžuje se u usku brazdu ispod platforme i grane.

Nalazište 2.

*Polygnathus* sp. (aff. *linguiformis* Hinde)

Tab. I, sl. 14

Platforma nije izdužena kao kod vrste *P. linguiformis*, na rubovima je manje savinuta i to tek na samom prednjem kraju, zadnji kraj je manje savinut prema dolje, dok je vanjska strana po sredini jače proširena.

Nalazište 2.

*Polygnathus* sp. (n. sp.?)

Tab. I, sl. 13

Kratka platforma po sredini savinuta na dolje i jakom kratkom granom podijeljena na dva jednaka dijela. Na zadnjem kraju platforma naglo završava u oštri šiljak. Rubovi platforme neznatno su savinuti prema središnjoj grani i to tek od sredine pa prema naprijed. Skoro po cijeloj površini po rubovima platforme opažaju se oble izbočine, koje se, gubeći se, produžuju prema grani. Od mjesta svijanja postupno

i naglo uzdiže se dosta široka grana. Na gornjoj strani grane su plošna, gusti i naglo ušiljeni zubi. Bazalna jamica je skoro na samom zadnjem kraju platforme, simetrično je proširena i produžuje se u usku brazdu ispod grane i platforme.

Nalazište 2.

Primljeno, 15. 10. 1967.

Institut za naftu — Zagreb  
Savska cesta 88 a.

#### LITERATURA

- Bischoff, G. (1957): Die Conodonten-Stratigraphie des reno-herzynischen Unterkarbons mit Berücksichtigung der Wocklumeria-Stufe und der Devon/Karbon-Grenze. Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch. 19, 1—64, 6 Taf. Wiesbaden.
- Branson, B. E. & Mehl, G. M. (1933): Conodont studies. Number 1, Univ. of Missouri, Vol. 8, N. 1, 1—72, Pl. 1—4 Columbia.
- Clark, D. L. & Ethington, R. L. (1966): Conodonts and biostratigraphy of the Lower and Middle Devonian of Nevada and Utah. J. Pal. 40/3, 659—689, Pl. 82—84, Menasha.
- Đurđanović, Z. (1966): Coniconhia in Croatia. Bull. Scient., Cons. Acad. RSF Yougosl. (A), 11 (7—9) Zagreb.
- Đurđanović, Z. (1967): Konodonte donjeg devona planine Medvednice (Zagrebačke gore). Geol. vjesnik 21, Zagreb.
- Ethington, R. L. & Furnish, M. W. (1962): Silurian and Devonian Conodonts from Spanish Sahara. J. Pal. 36/6, 1253—1289, Pl. 172, 173, Menasha.
- Forti, A. & Nocchi, M. (1963): Su alcuni Conodonti Devoniani rinvenuti nelle Alpi Charniche. Riv. Ital. pal. strat. 69/3, 309—337, Tav. 19, 20, Milano.
- Globensky, Y. (1967): Middle and Upper Mississippian Conodonts from the provinces of Canada. J. Pal. 41/2, 432—448, Pl. 55—58, Menasha.
- Hass, W. H. (1951): Age of Arkansas Novaculite. Bull. Amer. Assoc. Petrol. Geol. Survey, 2526—2541, Washington.
- Hass, W. H. (1953): Conodonts of the Barnett Formation of Texas. Geol. Survey, Profess. Paper, 243—F, 69—94, Pl. 14—16, Washington.
- Jentzsch, I. (1962): Conodonten aus dem Tentaculiten-Knollenkalk (Unterdevon) in Thüringen. Geologie, 11, H. 8, 961—985, 4 Taf. Berlin.
- Merrill, K. G. (1965): Conodonts from the Burnam Limestone of Central Texas. Jour. sci. 17/4, 346—403, 4 Pl. Texas.
- Müller, K. J. (1962): Zur systematischen Einteilung der Conodontophorida. Palaont. Z., 1/2, 109—117, 1 sl. u tekstu, Stuttgart.
- Müller, K. J. & Clark, D. L. (1967): Early Late Devonian Conodonts from the Squaw bay Limestone in Michigan. J. Pal., 41/4, 902—919, Pl. 115—118, Menasha.
- Philip, M. G. (1966): Lower Devonian Conodonts from the Buchan Group, eastern Victoria. Micropaleontology, 12/4, 441—460, 4 Pl, New Yorka.
- Spasov, H. (1964): Prinosa za stratigrafijata na silura i devona v Kraiščeto. Spisanie na Bul. Geol. druž. 25/3, Sofija.
- Spasov, H. (1965): Karbonatni gornji devon Kraištida i njegova konodontna fauna. Trudovi BAN, ser. paleont., 7, 71—108, 3 tab., Sofija.
- Spasov, H. & Filipović, I. (1966): Konodontska fauna starijeg i mlađeg paleozoika JI i SZ Bosne. Geol. gl. 11, 33—53, 3 tab. Sarajevo.

- Spasov, H. & Filipović, I. (1967): Devonska i karbonska konodontna fauna severozapadne Srbije (Jugoslavija). BAN, geol. Inst., ser. paleont. 16, 53—86, 8 tab. Sofija.
- Spasov, H., & Veselinović, M. (1962): Konodontska fauna iz krečnjaka gornjeg Ludlova sa Suve planine (Istočna Srbija — Jugoslavija). Vesnik Zav. geol. geof. istr. (A) 20, 233—248, 2 tab. Beograd.
- Walliser, O. (1962): Conodontenchronologie des Silurs (= Gotlandium) und der tieferen Devons mit besonderer Berücksichtigung der Formationsgrenze. Symposium Silur/Devon-Grenze 1960., 281—287, Stuttgart.

## Z. ĐURĐANOVIĆ

### CONODONTEN DES UNTERDEVONS UND UNTERKARBONS WESTLICH VON DVOR NA UNI (KROATIEN — JUGOSLAWIEN)

Westlich von Dvor na Uni, im Bach Ljubina kommen Tonschiefer und Sandsteine vor. In diesen Schichten — Fundort Nr. 1 — wurden Kalkeinlagen mit Coniconchien gefunden, wodurch das Alter dieser Kalke als altpaläozoisch festgestellt wurde.

Am Fundort Nr. 2 wurden nebst Coniconchien auch folgende Conodonten bestimmt: *Belodella triangularis* (Stauffer), *Drepanodus simplex* Branson & Branson, *Hindeodella equidentata* Rhodes, *Hindeodella cf. alternata* Ulrich & Bassler, *Hindeodella germana* Holmes, *Hindeodella sp. A*, *Oneotodus? beckmanni* Bischoff & Sannemann, *Ozarkodina sp. (aff. lata* Bischoff & Ziegler), *Plectospathodus extensus* Rhodes, *Polygnathus linguiformis* Hinde, *Polygnathus webbi* Stauffer, *Polygnathus sp. (aff. xylus* Stauffer), *Polygnathus sp. (aff. linguiformis* Hinde) und *Polygnathus sp. (n. sp.?)*. Die Conodonten-Gemeinschaft bestimmt das Alter dieser Kalke als Unterdevon (oberes Emsium).

Am Fundort Nr. 3 wurden folgende Conodontenformen gefunden: *Gnathodus bilineatus* (Roundy), *Gnathodus commutatus nodosus* Bischoff, *Gnathodus sp.* und *Hindeodella sp. B*. Das Alter dieser Kalke ist unteres Karbon, oberes Visé (Cu III), *Gnathodus bilineatus* — Zone.

Angenommen am 15. 10. 1967

Institut za naftu — Zagreb  
Savska cesta 88 a.

TABLA — TAFEL I

(Povećano 35 × — Vergrößerung 35 ×)

1. *Belodella triangularis* (Stauffer)
2. *Drepanodus simplex* Branson & Branson
3. *Oneotodus? beckmanni* Bischoff & Sannemann
4. *Ozarkodina* sp. (aff. *lata* Bischoff & Ziegler)
- 5a, b *Plectospathodus extensus* Rhodes
6. *Hindeodella equidentata* Rhodes
7. *Hindeodella* cf. *alternata* Ulrich & Bassler
8. *Hindeodella germana* Holmes
9. *Hindeodella* sp. A
- 10—11 a, b *Polygnathus webbi* Stauffer
- 15a, b *Polygnathus linguiformis* Hinde
- 13a, b *Polygnathus* sp. (n. sp.?)
- 14a, b *Polygnathus* sp. (aff. *linguiformis* Hinde)
- 15a, b *Polygnathus linguiformis* Hinde
- 16a, b *Gnathodus bilineatus* (Roundy)
17. *Gnathodus* sp. [cf. *bilineatus* (Roundy)]
18. *Gnathodus commutatus nodosus* Bischoff
19. *Hindeodella* sp. B

