

DES DIPLOPODES DES ZONNES DE CLUJ

DELIA CEUCA

Abstract. *Diplopods from the Area Surrounding the City Cluj.* The present paper has as its topic an overview of the diplopod species gathered from the green areas and the neighbouring zones surrounding the city Cluj and studied by us. The fact that the studied zone is relatively small and is fragmented due to different factors, such as the difference in level, the intermission of the urban areas, the specific micro-climatic conditions, explains the presence of one or the other species in the studied biotops.

Keywords: *diplopods, biotops, Cluj.*

Rezumat. *Diplopede din zona Clujului.* Lucrarea de față, are ca temă o privire generală asupra speciilor de Diplopede recoltate și studiate din zonele verzi, din interiorul și împrejurimile municipiului Cluj-Napoca. Datorită faptului că arealul studiat are o suprafață relativ redusă, și este fragmentat teritorial datorită diverșilor factori ca diferențele de nivel, intercalarea zonelor orășenești, condiții microclimatice specifice, se explică prezența unora sau a altora dintre specii în biotopurile studiate.

Cuvinte cheie: *diplopede, biotopuri, Cluj.*

INTRODUCTION

Le ville de Cluj-Napoca, est situé dans le plateau de Transylvanie, et est traversée où l'ouest de rivière de Someș. Au nord et au sud, le relief c'est élevé et est individualisé dans des zones coupés des collines, qui dépassent la périphérie de la ville. La végétation est formée des plantes herbacées, ayant aussi des morceaux des vieilles forêts, comme est la forêt Hoia au nord, et la forêt Făget, au sud. Des zones verts existent aussi à l'intérieure de la ville, comme la Parc Central, le Parc de l'Université, le Jardin Botanique, et le zone de vieille Jardin Botanique, sur laquelle territoire se trouve le bâtiment de Faculté de biologie et du Musée Zoologique. (CRISTEA et al., 2001).

Au décours de son activité, parmi des autres zones de recherche, le professeur univ. Dr. Traian Ceuca, a collecté du matériel faunistique, aussi du jardins de ville et des zones touristiques d'autour de Cluj.

MATERIEL ET METHODE

Le matériel a été collecté avec le pince, directement sur le terrain, parce que le substrat résulté au fin des putréfactions végétales, favorise l'existence de cet groupe des animaux. Les déterminations des espèces ont été faits, après la méthode classique, par l'étude au binoculaire et au microscope.

RESULTATS ET DISSCUTIONS

En celles qui suivent, nous indiquons, les dattes des collections, aussi sur les zones recherches et aussi de point de vue sistématique.

Au totale ont a été collectées 530 exemplaires, réparties sur des habitates, et placées sur la suivante forme.

Tableau nr. 1.

La zone	Total
L' Institut de zoologie	231
Le Jardin Botanique	101
Făget	118
Cluj et environement	80
Total ind. Collectées	530

La zone avec la plus poids en ce qui conçoit le nombre des exemplaires collectées, est la zone ou actuellement existe le bâtiment ou se trouve la Faculté de Biologie et le Musée Zoologique. L'auteur de ces recherches, nomme cette zone, le jardin de l'Institute de Zoologie. La zone verte de l'areal est une pente avec inclination au sud peuplée aussi de végétation herbeuse aussi des arbres, aussi des arbrisseaux.

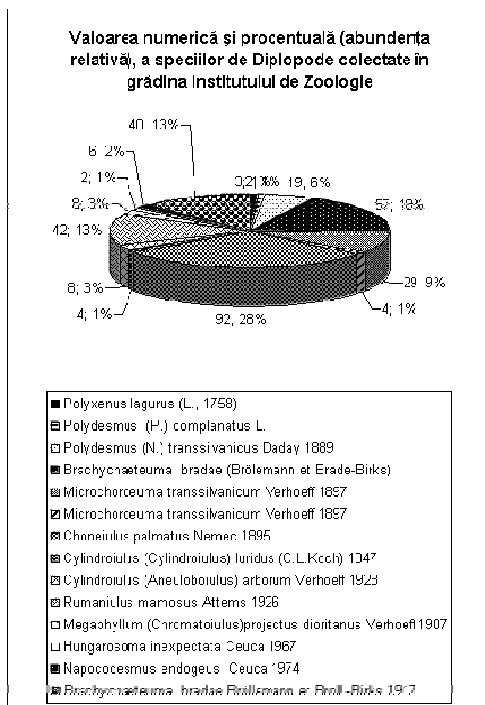
Dans le 2-ème tableau, sont présentées, les espèces collectées dans le jardin de l'Institute de Zoologie, les dattes de collection, comme ainsi la position qui cettes ont, dans le collections du Musée Zoologique.

Tableau nr. 2.

Nr. crt.	Le nom d'espece	Le sex		Journée	Moins	L'anné	Nr. ex.	Lieux dans le musée	Leg. Det.
		M	F						
	Ord. POLYXENIDA								
	Fam. Polyxeniidae								
1).	<i>Polyxenus lagurus</i> (L., 1758)	1 ♂	2 ♀	22	07	1951	3	Collections Scientifiques Bocal nr. 1.	T. Ceuca
	Ord. POLYDESMIDA								
	Fam. Polydesmiidae								
2).	<i>Polydesmus (P.) complanatus</i> L.	2 ♂		5	09	1963	2	Collections Scientifiques Bocal nr. 4.	T. Ceuca
3).	<i>Polydesmus (N.) transsilvanicus</i> DADAY 1889	6 ♂	13 ♀	16	07	1959	18	Collections Scientifiques Bocal nr. 10.	T. Ceuca
	Ord. CHORDEUMIDA								
	Fam. Brachychaeteumidae								
4).	<i>Brachychaeteuma bradae</i> (BRÖLLEMANN et BRADE-BIRKS)	35 ♂	22 ♀	27	03	1964	57	Collections Scientifiques Bocal nr. 16.	T. Ceuca
	Fam. Chordeumidae								
5).	<i>Microchordeuma transsilvanicum</i> VERHOEFF 1897	12 ♂	17 ♀	2	04	1960	29	Collections Scientifiques Bocal nr. 17.	T. Ceuca
6).	<i>Microchordeuma transsilvanicum</i> VERHOEFF 1897	2 ♂	2 ♀	28	11	1960	4	Collections Scientifiques Bocal nr. 18.	T. Ceuca
	Ord. JULIDA								
	Fam. Blaniulidae								
7).	<i>Choneiulus palmatus</i> NEMEC 1895	20 ♂	72 ♀	10	05	1970	92	Collections Scientifiques Bocal nr. 18.	T. Ceuca
	Fam. Julidae								
8).	<i>Cylindroiulus (Cylindroiulus) luridus</i> (C. L. KOCH) 1847	2 ♂	2 ♀	5	09	1963	50	Collections Scientifiques Bocal nr. 23.	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
9).	<i>Cylindroiulus (Aneuloboiulus) arborum</i> VERHOEFF 1928	4 ♂	4 ♀	2	04	1960	8	Collections Scientifiques Borcan nr. 25	T. Ceuca
10).	<i>Rumaniulus mamosus</i> ATTEMS 1926	23 ♂	19 ♀	25	09	1962	42	Collections Scientifiques Bocal nr. 31.	T. Ceuca
11).	<i>Megaphyllum (Chromatoiulus) projectus dioritamus</i> VERHOEFF 1907	7 ♂	1 ♀	15	04	1953	8	Collections Scientifiques Bocal nr. 20.	T. Ceuca
12).	<i>Hungarosoma inexpectata</i> CEUCA 1967		2 ♀	25	11	1969	25	Collections Scientifiques Bocal nr. 1A.	T. Ceuca
13).	<i>Napocodesmus endogeus</i> CEUCA 1974		6 ♀	4	04	1957	2	Collections Scientifiques Bocal nr. 1A. Holotip	T. Ceuca
14).	<i>Brachychaeteuma bradae</i> BRÖLLEMANN et BROLL.-BIRKS 1917	15 ♂	25 ♀	15	11	1969	40	Holotip Collections Scientifiques Bocal nr. 1A.	T. Ceuca
	TOTALE EXEMPLAIRES = 356	137	175						

Aussi dans le 2-ème tableau est présentée le rapport numérique et calculé en pour-cent, dans laquelle des différentes espèces se trouvent dans cet aréal.

On peut observer que l'espèce *Choneiulus palmatus* NEMEC 1895, qui a été en 92 exemplaires, représente la limite supérieure de l'échantillon mentionnée, situation quand les espèces *Microchordeuma transsilvanicum* VERHOEFF 1897, et *Cylindroiulus (Cylindroiulus) luridus* (C. L. KOCH) 1847, avec 4 exemplaires, puis, *Polyxenus lagurus* (L., 1758) avec 3 exemplaires et *Polydesmus (P.) complanatus* L., respectivement *Hungarosoma inexpectata* CEUCA 1967 avec 2 exemplaires en situant au contraire. En même temps, aussi l'abondance relative qui résulte au derrière de cette callutes, appartenène au première espèce, les autres trois représentent, seulement 1 % du totale valeur.



Graphic nr. 2. La valeur numérique et en pour-cent, (l'abondance relative), des espèces des Diplopodes, collectées, dans le jardin de l'Insitute de Zoologie" de Cluj-Napoca.

Graficul nr. 2. Valoarea numerică și procentuală (abundența relativă), a speciilor de Diplopode colectate în grădina Institutului de Zoologie din Cluj-Napoca.

Le Jardin Botanique, contient une surface de 14,33 ha, dénivellations de terrain marquées et des connditions variées de habitat qui les Diplopodes l'on les utilisées toute entièrement. Excepté les ordinaires millieux de vivre, ici se trouvent aussi la possibilité de vivre en serre, par concequent on trouvent aussi des espèces synantropes. La présence des cettes, est expliquée par la situation que une partie des cettes ont été apportent avec les plantes de zonnnes sudiques.

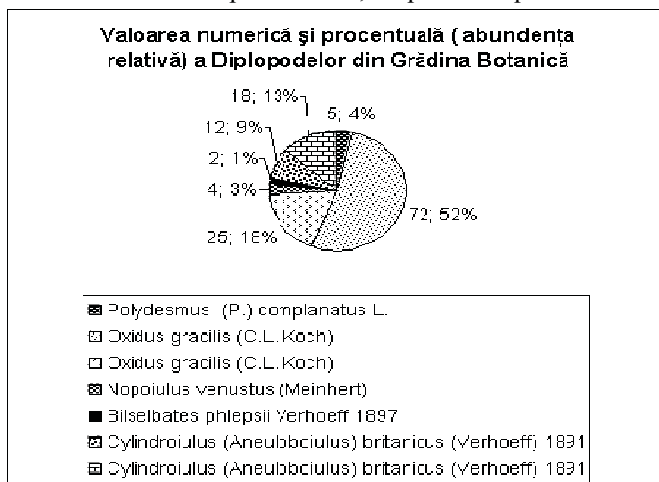
Les espèces, les dattes des captures et la position dans la collection, sont exprimées dans le tableau suivant (nr. 3).

Tableau nr. 3.

Nr. crt.	Le nom de l'espèce	Le sex			Journée	Moin	L'anne	Nr. ex.	Lieu dans mussée	Leg. Det.
		M.	F.	Juv.						
	<u>Ord. POLYDESMIDA</u>									
	<u>Fam. Polydesmiidae</u>									
1).	<i>Polydesmus (P.) complanatus</i> L.	2 ♂		1 juv.	21	03	1957	3	Collections Scientifiques Bocal nr. 3.	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
2).	<i>Oxidus gracilis</i> (C. L. KOCH)	16 ♂	34 ♀	6 juv.	27	03	1963	56	Collections Scientifiques Bocal nr. 13.	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
3).	<i>Oxidus gracilis</i> (C. L. KOCH)	7 ♂	11 ♂		22	02	1970	18 în sere	Collections Scientifiques Bocal nr. 13	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
	<u>Ord. JULIDA</u>									
	<u>Fam. Blaniulidae</u>									
4).	<i>Nopoiulus venustus</i> (MEINHERT)	1 ♂	2 ♀		30	10	1966	3	Collections Scientifiques Bocal nr. 19.	Leg. I. Bechet Det. T. Ceuca
5).	<i>Bilselbates phlepsii</i> VERHOEFF 1897	1 ♂			30	10	1966	1	Collections Scientifiques Bocal nr. 19	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
	<u>Fam. Julidae</u>									
6).	<i>Cylindroiulus (Aneuloboiulus) britanicus</i> (VERHOEFF) 1891	2 ♂	8 ♀		6	06	1957	10	Collections Scientifiques Bocal nr. 25	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
7).	<i>Cylindroiulus (Aneuloboiulus) britanicus</i> (VERHOEFF) 1891	7 ♂	4 ♀		19	03	1964	11	Collections Scientifiques Bocal nr. 25	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
	TOTALE EXEMPLIRES = 102	36	59	7						

Les pour-cents dans lesquelles de cettes relevées est evidentiée, existentent exemplifiées, au graphique nr. 3. Dans cet biotôpe variée, l'espèce *Oxidus gracilis* (C. L. KOCH), représente, plus que démi de numero totale des exemplaires collectées,

ayant une abondance de 52 %. Cet fait est plus révéant, parce que cette espèce, est une espèce importée, elle ayant comme habitat préférée, le sol des serres. Ce préférence s'explique parce que *Oxidus gracilis*, est une espèce tropicale. *Bilselbates phlepsii* VERHOEFF 1897, qui préfère le biotope classique, des Diplopodes, trouve ici des conditions plus maigres qui on y favorise l'existence et par cet motif, l'espèce est représentée seulement par 2 exemplaires, respectivement 1 % du totale.

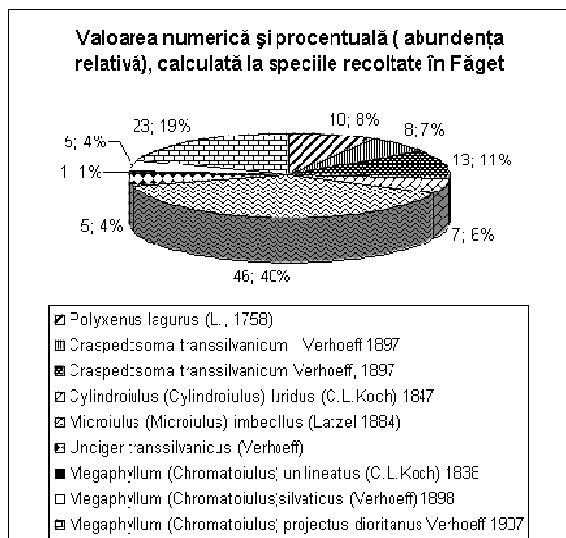


Graphic nr. 3. La valeur numérique et en pour-cent (l'abondance relative) des Diplopodes du Jardin Botanique. Graficul nr. 3. Valoarea numerică și procentuală (abundența relativă), a speciilor de Diplopede colectate în Grădina Botanică din Cluj-Napoca.

Făget reprezintă la plus vaste zone d'agrément d'au sud de la ville, représentent en grande partie une portion d'une vieille forêt et aussi nouvelle plantation. Rprésente un habitate typique pour le groupe faunistique mette en discussion, offrent des conditions variées pour plusieurs des espèces. Comme aux antérieures habitats, nous présentons au dessus le tableau nr. 4, avec des dates de collection, et au graphique suivant, on peut observer la valeur en numérique et en pour-cent, en conclusion les résultats d'abondance relative, effectuées sur le matériel de cette zone.

Tableau nr. 4.

Nr. crt.	Le nom d'espèce	Sex				Moins	L'anne	Nr. ex.	Lieu en musée	Leg. Det.
		M.	F.	Juv.						
	<u>Ord. POLYXENIDA</u>									
	<u>Fam. Polyxenidae</u>									
1).	<i>Polyxenus lagurus</i> (L., 1758)	1 ♂	6 ♀	3 juv.	11	05	1968	10	Collections Scientifiques Bocal nr. 1.	Leg. N. Tomescu Det. T. Ceuca
	<u>Ord. CHORDEUMIDA</u>									
	<u>Fam. Craspedosomidae</u>									
2).	<i>Craspedosoma transsilvanicum</i> VERHOEFF 1897	1 ♂	7 ♀		9	10	1960	8	Collections Scientifiques Bocal nr. 17	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
3).	<i>Craspedosoma transsilvanicum</i> VERHOEFF, 1897	5 ♂	8 ♀		26	10	1976	13	Collections Scientifiques Bocal nr. 1A.	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
	<u>Ord. JULIDA</u>									
	<u>Fam. Julidae</u>									
4).	<i>Cylindroiulus (Cylindroiulus) luridus</i> (C. L. KOCH) 1847	2 ♂	3 ♀	2 juv.	11	05	1968	7	Collections Scientifiques Bocal nr. 24	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
5).	<i>Microiulus (Microiulus) imbecillus</i> (LATZEL 1884)	8 ♂	15 ♀	23 juv.	11	05	1968	46	Collections Scientifiques Bocal nr. 27	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
6).	<i>Unciger transsilvanicus</i> (VERHOEFF)	1 ♂	4 ♀		28	06	1960	4	Collections Scientifiques Bocal nr. 33	Leg. Z. Matic Det. T. Ceuca
7).	<i>Megaphyllum (Chromatoiulus) unilineatus</i> (C. L. KOCH) 1838	1 ♂			8	03	1953	1	Collections Scientifiques Bocal nr. 36	Leg. Z. Matic Det. T. Ceuca
8).	<i>Megaphyllum (Chromatoiulus) silvaticus</i> (VERHOEFF) 1898	3 ♂	2 ♀		9	10	1960	5	Collections Scientifiques Bocal nr. 19	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
9).	<i>Megaphyllum (Chromatoiulus) projectus dioritanus</i> VERHOEFF 1907	2 ♂	21 ♀		11	05	1968	3	Collections Scientifiques Bocal nr. 20	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
	TOTAL EXEMPLAIRES =118	24	66	28						



Graphique nr. 4. Valeure numérique et en pour-cent (abondence relative), calculée à l'espèces récoltées au Făget.

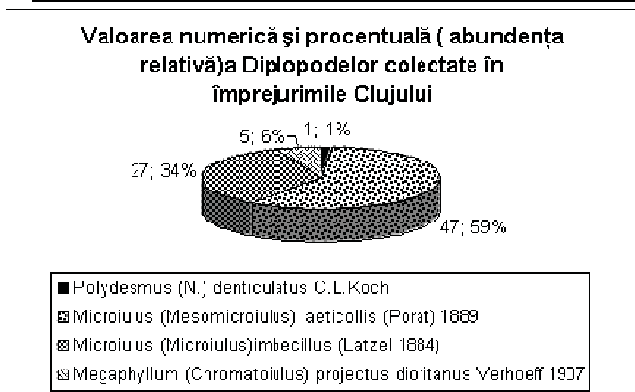
Graficul nr. 4. Valoarea numerică și procentuală (abundența relativă), a speciilor de Diplopede colectate în pădurea Făget.

Analisant les valeurs obtenues, on peut observer que l'espèce *Microiulus (Microiulus) imbecillus* (LATZEL 1884), qui a comme habitat préférée le feuillage humide, prédomine numériquement, et aussi en pour-cent, représentant par cette 46 individus collectés, 40 %. Au contre, *Megaphyllum (Chromatoiulus) unilineatus* (C. L. KOCH) 1838, qui est une espèce qui aiment les sables et les zannes avec des saules, a été trouvée seulement accidentale ici, et seulement dans en 1 exemplaire, representent seulement 1 %, en ce qui concerne l'abondence relative.

On fait des collection aussi dans la forêt Hoia, situé au partie de nord-ouest de la ville, la colline Lomb, sur la vallée de Pleșa, au partie de sud et de l'intérieure de la ville. Les dates des collections et les valeurs calculées, se trouvent dans les suivantes schémas (tableau et graphique).

Tableau nr. 5.

Nr. crt.	Le nom de l'espèce	Sex		Journée	An	Moin	Lieu en musée	Leg. Det.
		M.	F.					
	<u>Ord. POLYDESMIDA</u>							
	<u>Fam. Polydesmiidae</u>							
	<i>Polydesmus (N.) denticulatus</i> C. L. KOCH	1 ♂		8	06	1 Cluj	Collections Scientifiques Bocal nr. 1.	Leg. A. Micluța Det. T. Ceuca
	<u>Ord. JULIDA</u>							
	<u>Fam. Julidae</u>							
	<i>Microiulus (Mesomicroiulus) laeticollis</i> (PORAT) 1889	35 ♂	12 ♀	23	10	9 Lomb	Collections Scientifiques Bocal nr. 27.	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
	<i>Microiulus (Microiulus) imbecillus</i> (LATZEL 1884)	12 ♂	15 ♀	31	10	27 v. Pleșa	Collections Scientifiques Bocal nr. 27	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
	<i>Megaphyllum (Chromatoiulus) projectus dioritanus</i> VERHOEFF 1907	2 ♂	3 ♀	11	05	5 p. Hoia	Collections Scientifiques Bocal nr. 20	Leg. T. Ceuca Det. T. Ceuca
	TOTALE EXEMPLAIRES = 80	50	30					



Graphique nr. 5. La valeure en pour-cent (l'abondence relative) des Diplopedes collectées dans les environs de Cluj.

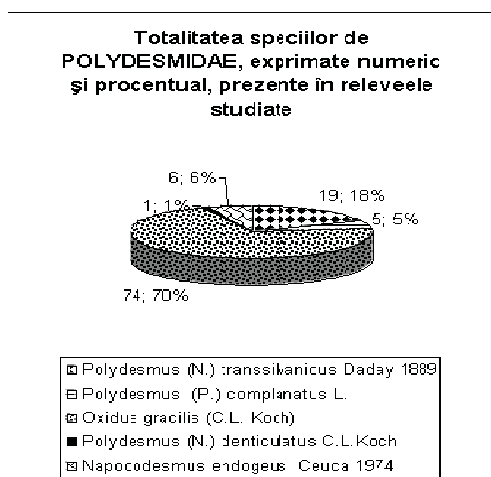
Graficul nr. 5. Valoarea numerică și procentuală (abundența relativă), a speciilor de Diplopede colectate în împrejurimile Clujului.

Au cettres collections on y observ er que l'espèce *Microiulus (Mesomicroiulus) laeticollis* (PORAT) 1889, avec celles 47 exemplaires representent 59 %, prédomine nettement, ayant une forme typique dans des forêts caduques de charpe, chêne, et coudrettes. Au contre *Polydesmus (N.) denticulatus* C. L. KOCH, qui vive dans des forêt caduques, les jardins n eglij ees, des cimiti ers, a été trouvée seulement dans 1 exemplaire. En ce qui concerne la position systématique et analysent toutes les r elev ees, ont été collectées des espèces appartenent au trois ordres, précisément Ord. Polydesmida, ord. Chordeumatida et Ord. Iulida. Dans le tableau nr. 6, nous présentons les espèces d'ordre Polydesmida, qui sont systématiques encadrées en trois familles: Polydesmiidae, Paradoxostomatidae et Trichopolydesmidae.

Tableau nr. 6.

Ord. POLYDESMIDA	
Sord. Polydesmidea	
Fam. Polydesmiidae	
<i>Polydesmus (N.) transilvanicus</i> DADAY 1889	19
<i>Polydesmus (P.) complanatus</i> L.	5
<i>Polydesmus (N.) denticulatus</i> C. L. KOCH	1
Fam. Paradoxostomatidae	
<i>Oxidus gracilis</i> (C. L. KOCH)	74
Fam. Trichopolydesmidae	
<i>Napocodesmus endogeus</i> CEUCA 1974	6

En ce qui concerne le rapport d'entre les espèces dans l'ordre, on peut observer que *Oxidus gracilis* (C. L. KOCH), a été collectée en 74 exemplaires et représente 70 % de totale des captures. L'explication de ce grande abondance, consiste que cette espèce, est une espèce d'import, préférant les serres des plantes tropicales, mais les r elev ees qui on fait dans le jardin botanique, a été trouvée en grande numero. Par contre *Polydesmus (N.) denticulatus* C. L. KOCH, qui préfère des lieux planes, forêts d'Acacia, des cimiti eres, a été trouvée seulement dans 1 exemplaire, parce que les zones décrites n'ont été fait le thématique de ces collections.



Graphique nr. 6. La totalité des espèces de Polydesmidae, exprimées numériques et en pour-cent, présentées au r elev ees étudiées.

Graficul nr. 6. Totalitatea speciilor de Polydesmidae, exprimate numeric  i procentual, prezente  n releveele studiate.

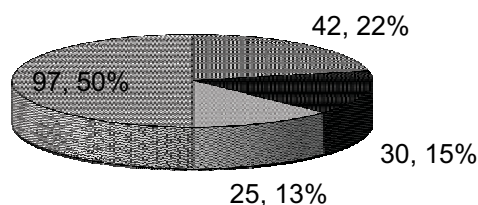
De l'ordre Chordeumida ont été décrites trois espèces de sous-ordre Craspedosomoidea fam. Brachycheteumidae, mais celle de 4-ème on fait partie de sous-famille Brachycheteuminae. Cette est emplacee au tableau 7.

Tableau nr. 7.

Ord. Chordeumida	
Sord. Craspedosomoidea	
Fam. Brachycheteumidae	
<i>Microchordeuma transilvanicum</i> VERHOEFF 1897	30
<i>Hungarosoma inexpectata</i> CEUCA 1967	25
<i>Craspedosoma transilvanicum</i> VERHOEFF 1897	97
Subfam. Brachycheteuminae	
<i>Brachychaeteuma bradae</i> (BRÖLEMANN et BRADE-BIRKS)	42

Raportul  ntre speciile acestui ordin, este prezentat în graficul nr. 7.

**Totalitatea speciilor de
Chordeumidae, exprimate în valori
numerice și procentuale găsite în
releveele studiate**



- *Brachychaeteuma bradae* (Brölemann et Brade-Birks)
- *Microchordeuma transsilvanicum* Verhoeff 1897
- *Hungarosoma inexpectata* Ceuca 1967
- *Craspedosoma transsilvanicum* Verhoeff 1897

Graphique nr. 7. La totalité des espèces de Chordeumidae, exprimées numériques et en pour-cent, présentées au relevées étudiées.

Graficul nr. 7. Totalitatea speciilor de Chordeumidae, exprimate numeric și procentual, prezente în releveele studiate.

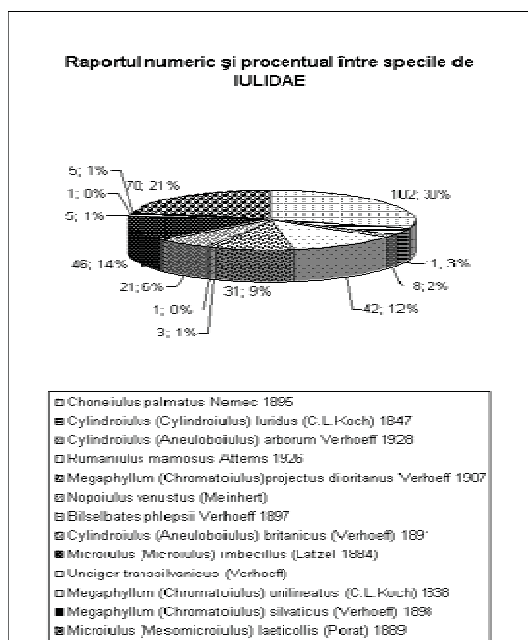
On y observent que 50 % des exemplaires collectées appartient au l'espèce *Craspedosoma transsilvanicum* VERHOEFF 1897, avec 97 exemplaires récoltés. A l'autre démi les espèces se trouvent dans un rapport relativement semblable l'une à l'autre. Aussi, avec approximativement une quart 22 %, l' espèce - *Brachychaeteuma bradae* (BRÖLEMANN et BRADE-BIRKS) est présente dans l'areal, par ce que est une espèce endogée qui peut on y trouvée d'habitude sous la litière des forêts, des parcs, des jardins négligées.

Touts les Diplopodes collectées qui s'encadrent dans l'ordre Iulidae, on faits partie de sous-ordre Symphyognatha, famille Iulidae. Les sous-familles dans lesquelles sont encadrées les especes collectées sont le suivantes: Iulinae Brachyiulinae Cylindroiulinae et Blaniulinae. Dans le tableu nr. 8, cettes sont représentées encadrées en cathégories systhématicues.

Tableau nr. 8.

Ord. Iulidae	
Sord. Symphyognatha	
Fam. Iulidae	
Subfam. Iulinae	
<i>Rumaniulus mamosus</i> ATTEMS 1926	42
<i>Microiulus (Microiulus) imbecillus</i> (LATZEL 1884)	46
<i>Microiulus (Mesomicroiulus) laeticollis</i> (PORAT) 1889	70
Subfam. Brachyiulinae	
<i>Megaphyllum (Chromatoiulus) projectus dioritanus</i> VERHOEFF 1907	31
<i>Unciger transsilvanicus</i> (VERHOEFF)	5
<i>Megaphyllum (Chromatoiulus) unilineatus</i> (C. L. KOCH) 1838	1
<i>Megaphyllum (Chromatoiulus) silvaticus</i> (VERHOEFF) 1898	5
Subfam. Cylindroiulinae	
<i>Cylindroiulus (Aneuloboiulus) arborum</i> VERHOEFF 1928	8
<i>Cylindroiulus (Aneuloboiulus) britanicus</i> (VERHOEFF) 1891	21
<i>Cylindroiulus (Cylindroiulus) luridus</i> (C. L. KOCH) 1847	11
Subfam. Blaniulinae	
<i>Choneiulus palmatus</i> NEMEC 1895	102
<i>Nopoiulus venustus</i> (MEINHERT)	3
<i>Bilselibates phlepsii</i> VERHOEFF 1897	1

Les rapports numériques et en pour-cent d'entres les espèces de cet ordre sont évidentiés dans le graphique suivante. L'espèce *Choneiulus palmatus* NEMEC 1895, qui a 102 exemplaires, est dans un pour-cent de 30 %, parce que, dans les relevées faits, cet ordre a été trouvée dans un territoire marquée autour de ville, et cette espèce, étant synatrophe, a été trouvée au hautes valeurs. Encore une explication de la spécificité des conditions qui cettes zones les offrent aux zones étudiées, ce le fait que l'espèce *Megaphyllum (Chromatoiulus) unilineatus* (C. L. KOCH) 1838, aime des terres sableuses, ne se trouve dans les zones énumérée, et a été trouvée seulement dans 1 exemplair. Aussi *Bilselibates phlepsii* VERHOEFF 1897, espèce qui préfère des connditions classiques de faune de détritus, se trouve aussi seulement dans 1 exemplair.



Graphyque nr. 8. Le rapport numérique et en pour-cent au Iulides.
Graficul nr. 8. Raportul numeric și procentual între speciile de Iulidae.

Les préférences pour une telle biotôpe, aussi le numero d'exemplaires collectées de chaque zone de recherche, sont décrite dans le tableau nr. 9.

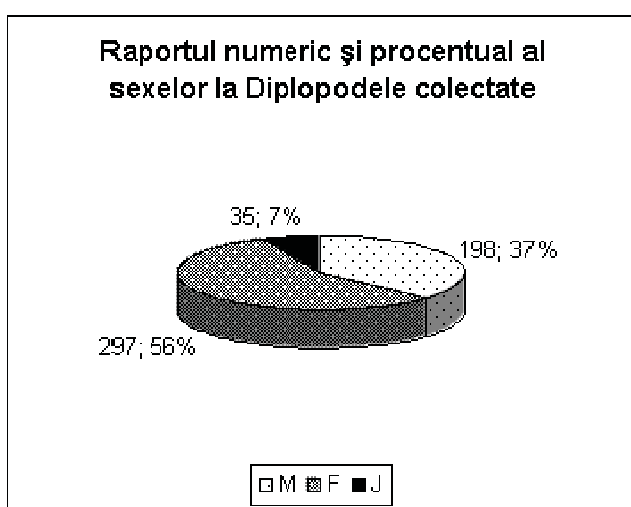
L'ESPECE	BIOTÔPE PRÉFÈRENTIEL	Lieux de collecté			
		I. Z.	Gr. B.	F.	Î.
<i>Polyxenus lagurus</i> (L., 1758)	- sous la litière de phorêts cadouques, plus tôt sous l'écorce des arbres, sous des mouscles, sous pierres	3		10	
<i>Polydesmus</i> (P.) <i>complanatus</i> L.	- des zones boisées, feuillage, conifères, sous des troncs tombés	2			
<i>Polydesmus</i> (N.) <i>transsilvanicus</i> DADAY 1889	- des zones boisées, feuillage, conifères, sous des troncs tombés	6			
<i>Polydesmus</i> (N.) <i>denticulatus</i> C. L. KOCH	- des phorêts au feuille cadouques, des jardins négligées, des cimetières, des phorêts d'Accacia, des lieux plannes				1
<i>Napocodesmus endogeus</i> CEUCA 1974	- espèce qui préfère les forêts et les jardins publiques, peu négligées et qui peut être trouvée en litière, jusqu'à 10 cm en profondeur				
<i>Oxidus gracilis</i> (C. L. KOCH)	- étant d'origine tropicale, vive surtout en serres, ou se trouve en grande numéro		74		
<i>Brachychaeteuma bradae</i> (BRÖLEMANN et BRADE-BIRKS)	- c'est une espèce endogée qui peut être trouvée d'habitude tout l'année sous litière des phorêts, des parcs et des jardins peu négligées				
<i>Hungarosoma inexpectata</i> CEUCA, 1967	- cette espèce, vive dans des petits phorêts, en jardins, en terre	2			
<i>Craspedosoma transsilvanicum</i> VERHOEFF, 1897	- on trouve surtout en litière des phorêts au feuille cadouques plutôt sur sentiers, ou sous pierres			21	
<i>Microchordeuma transsilvanicum</i> VERHOEFF, 1897	- vive en litière des phorêts au feuille cadouques, au zone des buissons, au bord de phorêts, au parcs, jardins peu négligées				
<i>Rumaniulus mamosus</i> ATTEMES 1926	- préfère la litière des phorêts au feuille cadouques, les zones avec des rejets, ou les psrce négligées, ou on peut rencontrée parfois sous pierres	42			
<i>Microiulus</i> (<i>Microiulus</i>) <i>imbecillus</i> (LATZEL 1884)	- préfère le feuillage humide			46	27
<i>Microiulus</i> (<i>Mesomicroiulus</i>) <i>laeticollis</i> (PORAT) 1889	- forme typique de litière des phorêts au feuille cadouques, charme, chêne, aussi en coudrette				47
<i>Megaphyllum</i> (<i>Chromatoiulus</i>) <i>projectus dioritanus</i> VERHOEFF 1907	- des zones boisés, feuillage, au feuille cadouques, conifères, sous des troncs tombés				5
<i>Unciger transsilvanicus</i> (VERHOEFF)	- sens des préférences spéciales			5	
<i>Megaphyllum</i> (<i>Chromatoiulus</i>) <i>unilineatus</i> (C. L. KOCH) 1838	- des terrains sableuses avec des saules			1	
<i>Megaphyllum</i> (<i>Chromatoiulus</i>) <i>silvaticus</i> (VERHOEFF) 1898	- peut être rencontrée en phorêts au feuille cadouques, des conifères			5	
<i>Megaphyllum</i> (<i>Chromatoiulus</i>) <i>projectus dioritanus</i> VERHOEFF, 1907	- peut être rencontrée en phorêts au feuille cadouques, des conifères, au jardins négligées, sous des feuilles pourri, des troncs tombés sous des pierres	8		23	
<i>Cylindroiulus</i> (<i>Aneuloboiulus</i>) <i>arborum</i> VERHOEFF, 1928	- espèce d'écorce typique, préfèrent des arbres total ou partiel séchés.	8			
<i>Cylindroiulus</i> (<i>Aneuloboiulus</i>) <i>britannicus</i> (VERHOEFF) 1891	- espèce synstrophe, qui on peut trouvée au jardins botaniques		21		

<i>Cylindroiulus (Cylindroiulus) luridus</i> (C. L. KOCH) 1847	- des zones boisés, feuillage, au feuille cadouques, conifères, sous des troncs tombées	4		7	
<i>Choneiulus palmatus</i> NEMEC, 1895	- espèce synsntrope typique, qui on peut trouvée au jardins botaniques, en serres, au cimitières, vergers-	92			
<i>Nopoiulus venustus</i> (MEINHERT)	- sous écorces des arbres, ou en dec caves			4	
<i>Bilselibates phlepsii</i> VERHOEFF, 1897	- en troncs des arbres pourris, ou en cours de putréfaction			1	

En ce qui concerne la structure des sexes, ça situation est présente dans les tableaux au commencement de travail, qui présente les Diplopodes sur les zones de collection.

Tabel nr. 9.

Zone	M	F	Juv.	Total
L'Institut de Zoologie	89	142		231
Le Jardin Botanique	35	59	7	101
Făget	24	66	28	118
Cluj et environnement	50	30	35	80
Total individus collectées	198	297	35	530



Graphique nr. 9. Le rapport numérique et en pour-cent, d'entre sexes.

Graficul nr. 9. Raportul numeric procentual dintre sexe.

De cet graphique, on peut observer que le rapport d'entre sexes n'est pas équilibrée, le calculé sur la totalité des relevés, mettent, la prédominance des femelles, au plus de demie de totale quantité collectée. Sont des situations quant dans une collections, de divers motifs climatiques, pH du sol, le type des prairies, on peut collectée seulement de femelles. Comme par exemple à l'espèce *Napocodesmus endogeus* CEUCA 1974, qui a été décrite après un exemplaire femelle et à quelles représentants mâles n'ont été trouvés.

CONCLUSIONS

La conclusion finale de cet étude c'est le fait que chaque arial étudiée a ses particularités spécifiques, qui confère, la préférence et l'adaptabilité des divers groupes de Diplopodes à ces morceaux de territoire. Par exemple les espèces synantropes comme *Choneiulus palmatus* NEMEC 1895 et *Cylindroiulus (Aneuloboiulus) britannicus* (VERHOEFF) 1891, on y trouvent dans les relevés faits au Jardin Botanique, mais *Microiulus (Mesomicroiulus) laeticollis* (PORAT) 1889, qui préfère la zone de forêts cadouques et des portions négligées, a été trouvé sur la colline Lomb.

BIBLIOGRAPHIE

- CRISTEA V., BACIU C., GAFTA D. 2001. *Municipiul Cluj-Napoca și zona periurbană studii ambientale*: 15-16, 163-164, 172.
- CEUCA TRAIAN. 1968. *Studiul sistematic și ecologic al Diplopodelor proterandrice din fauna R.S.R.* Teză de Doctorat Cluj.

Ceuca Delia

"Babeș-Bolyai" University, Faculty of Biology and Geology
1 Kogălniceanu Str., 400084 Cluj-Napoca
dceuca@hasdeu.ubbcluj.ro; deliaceuca@yahoo.fr