



ANTEUS Mikrobiológiai Barlangkutató Csoport

ÉRKEZETT

2002 FEBR 18.

35/2/2002

Lada M

ANTEUS Mikrobiológiai Barlangkutató Csoport

Gyűjtő:

3-018/2003

2003 JAN 13.

Csoportvezető:

. **Bognár Csaba** bakteriológus /"Johan Béla"Országos Epidemiológiai Központ (volt OKI)

Csoportvezető-helyettes:

. **Bognárné Senoner Zsuzsanna** bakteriológus /Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet

Tagok:

MATYÁS
nincs: { Pál
Terecs
Székely

Név	Foglalkozás	Munkahely
Andrási Kornél	vállalkozó	
Csizmadia Zsolt	szakács	BM-Rendőrtiszt Főiskola
Fodor István		QUADRIGA
Hadamcsik Zoltán	diszpécser	AEROPLEX
Hadamcsikné Nagy-Zombori Judit	laboratóriumi. asszisztens	"Johan Béla"Országos Epidemiológiai Központ
Kapusynszky Beatrix /	mikrobiológus	"Johan Béla"Országos Epidemiológiai Központ
Krucsó barbara	Egyetemi hallgató	ELTE Mikrobiológus szak
Dr. Laczkovits Gabriella	tüdőgyógyász főorvos	Szent János Kórház Barlangterápiás Részleg
Lukács Judit	mikrobiológus	"Johan Béla"Országos Epidemiológiai Központ
Mag Tünde	mikrobiológus	"Johan Béla"Országos Epidemiológiai Központ
Mészáros Éva	Egyetemi hallgató	ELTE Mikrobiológus szak
Nagy István	Rendőrtiszt	XX-ker. Rendőrkapitányság
Nagy Sándor	sofőr	VOLÁN Rt

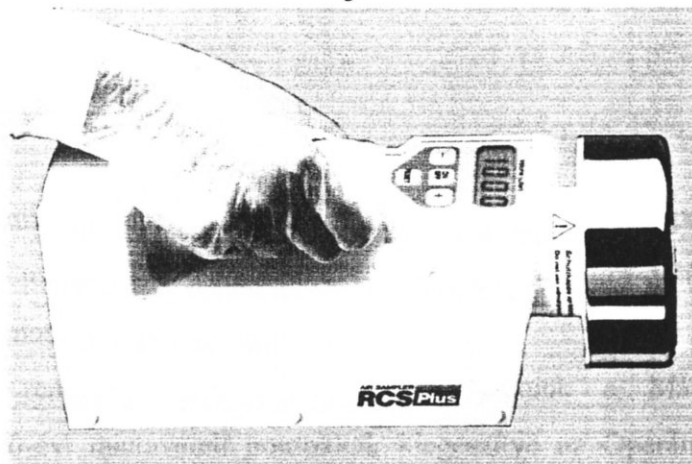
Nagy Zsuzsanna	Kozmetikus	
Oláh Valéria	gyógytornász, nővér	Szent János Kórház Barlangterápiás Részleg
Orosz Anikó	gyógypedagógus	
Pohner Zsuzsanna	Egyetemi hallgató	ELTE Mikrobiológus szak
Dr. Szabó György	orvos	ÁNTSZ-Fővárosi Intézete
Szántai Eszter	mikrobiológus	"Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ
Varga István	hentes	CORA üzletház
Zombori László	tanuló	
Zombori Katalin	tanuló	

Az ANTEUS Mikrobiológiai Barlangkutató Csoport 2001-ben folytatta higiénés-mikrobiológiai vizsgálatait az alábbi barlangokban: Mátyás-hegyi barlang, Ferenc-hegyi barlang, Szemlőhegyi-barlang, Pálvölgyi-barlang.

A minták vétele és feldolgozása:

Levegőmintavétel:

BIOTEST RCS-Plus mikrobiológiai levegő mintavevő berendezéssel kb. 1 méter magasságban **BIOTEST GK-TC** (Total Count = összcsíraszám-meghatározásra alkalmas) táptalajra, és **BIOTEST GK-M** gombaszám meghatározó táptalajra 50-50 liter levegő ütköztetésével, valamint szedimentációs módszerrel véres agarra 10 perces expozíciós idővel történt (akár csak az előző évben).



RCS-Plus levegő mintavevő berendezés

A minták feldolgozása:

A mintákat a laboratóriumba szállítás utáni feldolgozása a Klinikai és Járványügyi Bakteriológia Kézikönyv (1) V.3.3.1. fejezete alapján történt.

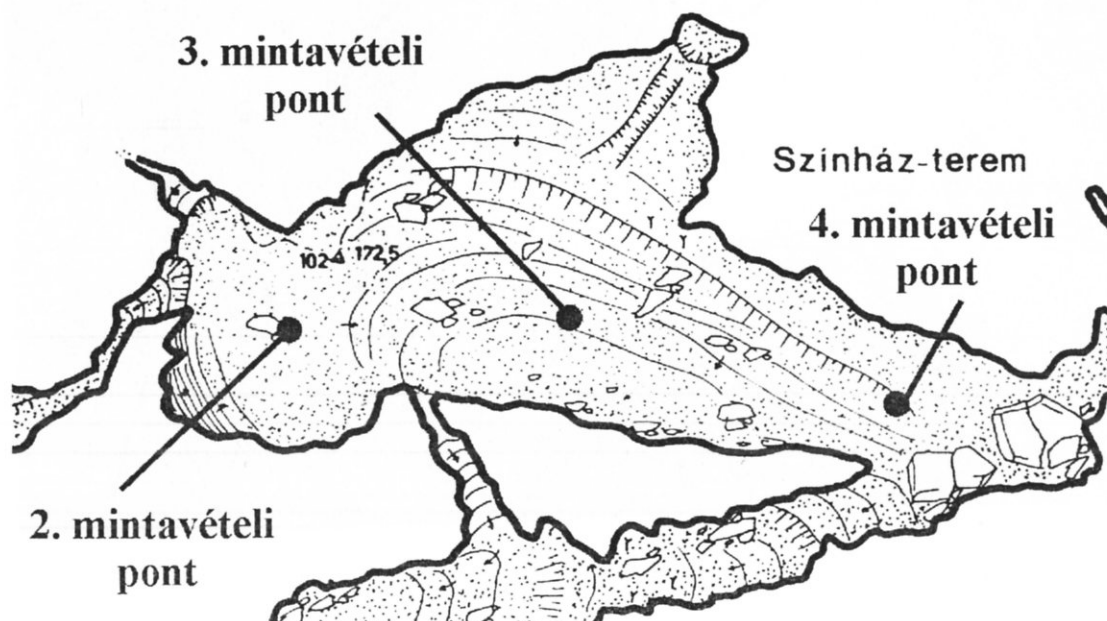
Az egyes izolátumok vizsgálatát és meghatározásukat a Klinikai és Járványügyi Bakteriológia Kézikönyv (1), Topley & Wilson's Microbiology and Microbial Infections (2), Prokaryotes (3) alapján végeztük. Az egyes izolátumok pontos identifikálásához a hagyományos biokémiai vizsgálati módszereken kívül *api GN*, *api 50 CHS*, *api 50 CHB* identifikáló kitteket és az *ATB* - automata bakteriológiai identifikáló berendezést is alkalmaztuk.

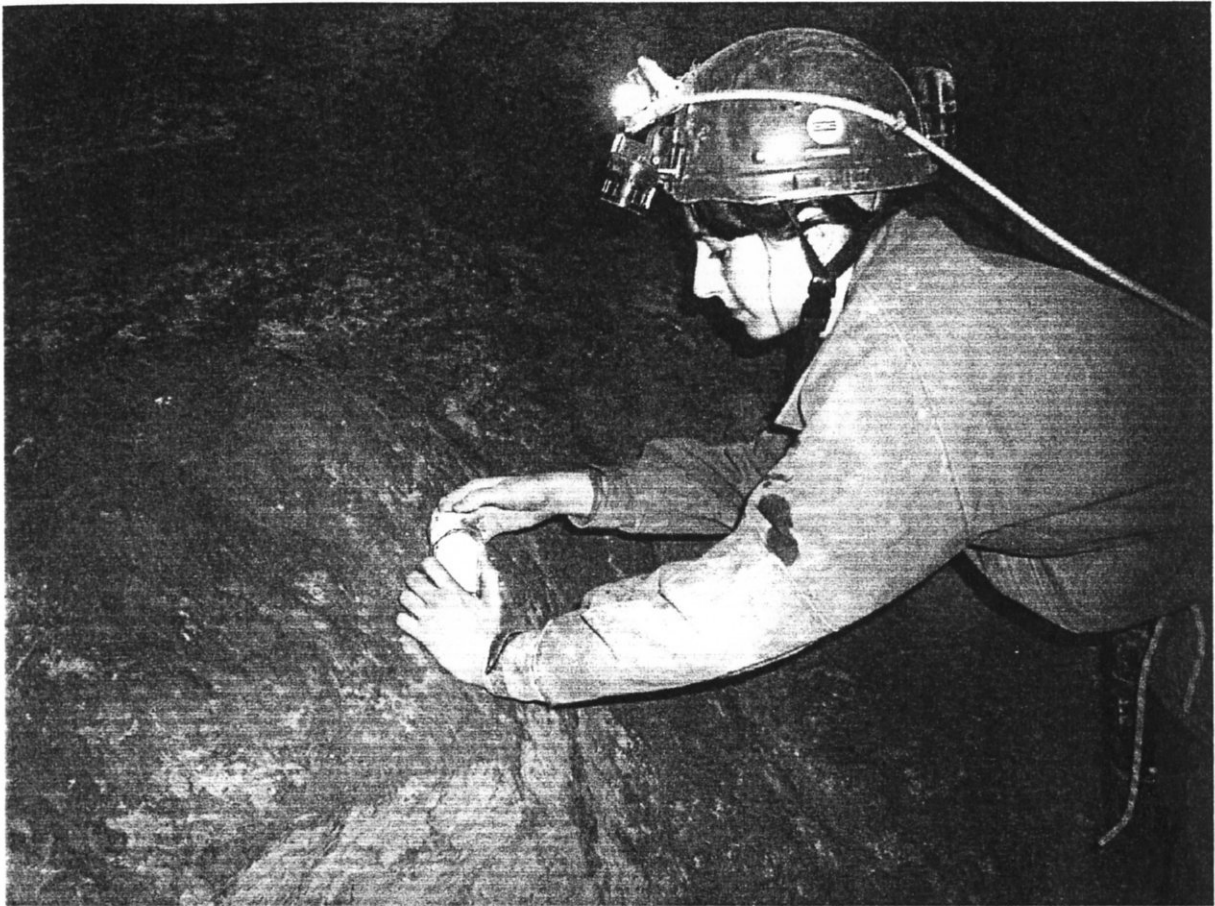
Mátyás-hegyi barlang:

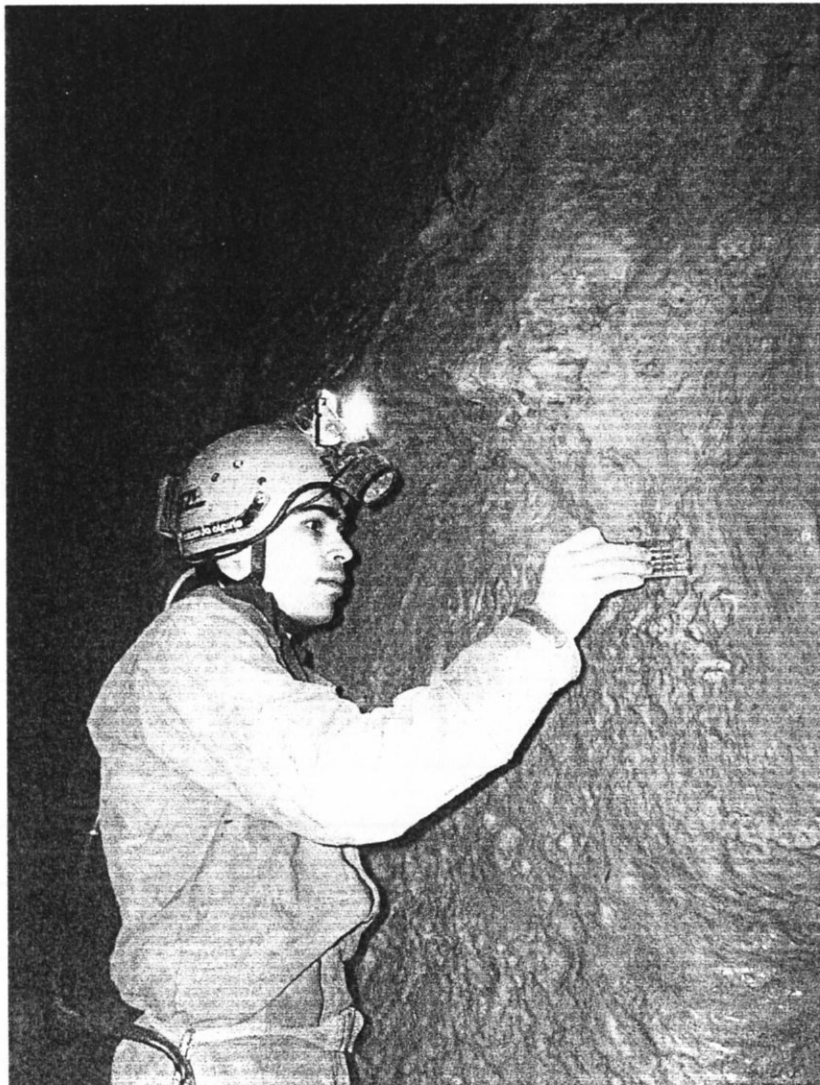
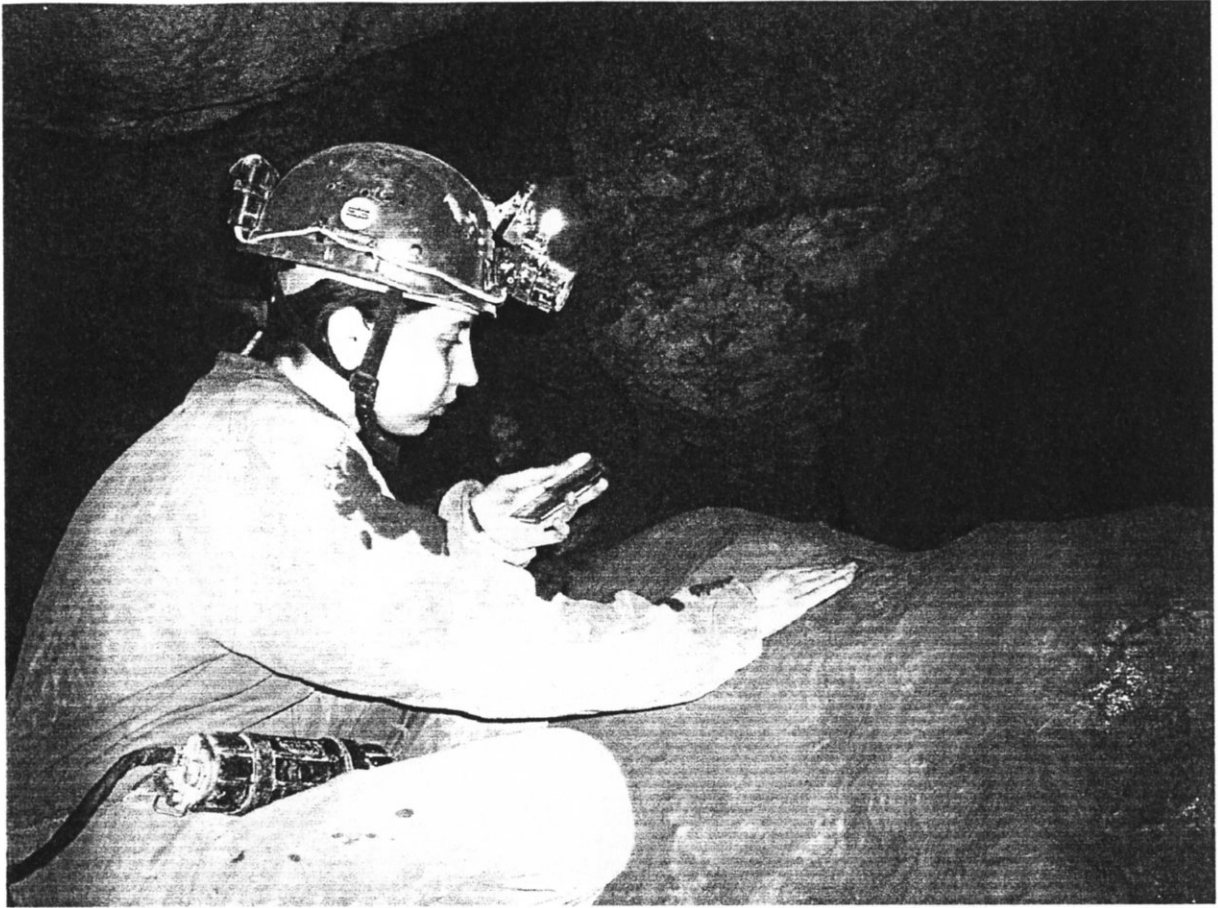
Tárgyévben 21 leszállás alkalmával történt mintavétel 4 mintavételi ponton, 5 mintavételi ponton 3 alkalommal mintáztuk az éppen lecseppenő vizek baktérium-flóráját.

Két esetben történt mintavétel a tó vizéből.

2001-ben az évi rendszeres levegőminta-vételi pontjaink a Mátyáshegyi-barlangban megegyeztek a 2000-évi mintavételi pontokkal, kiegészítve az Operánál történő havi egy felületvizsgálattal.

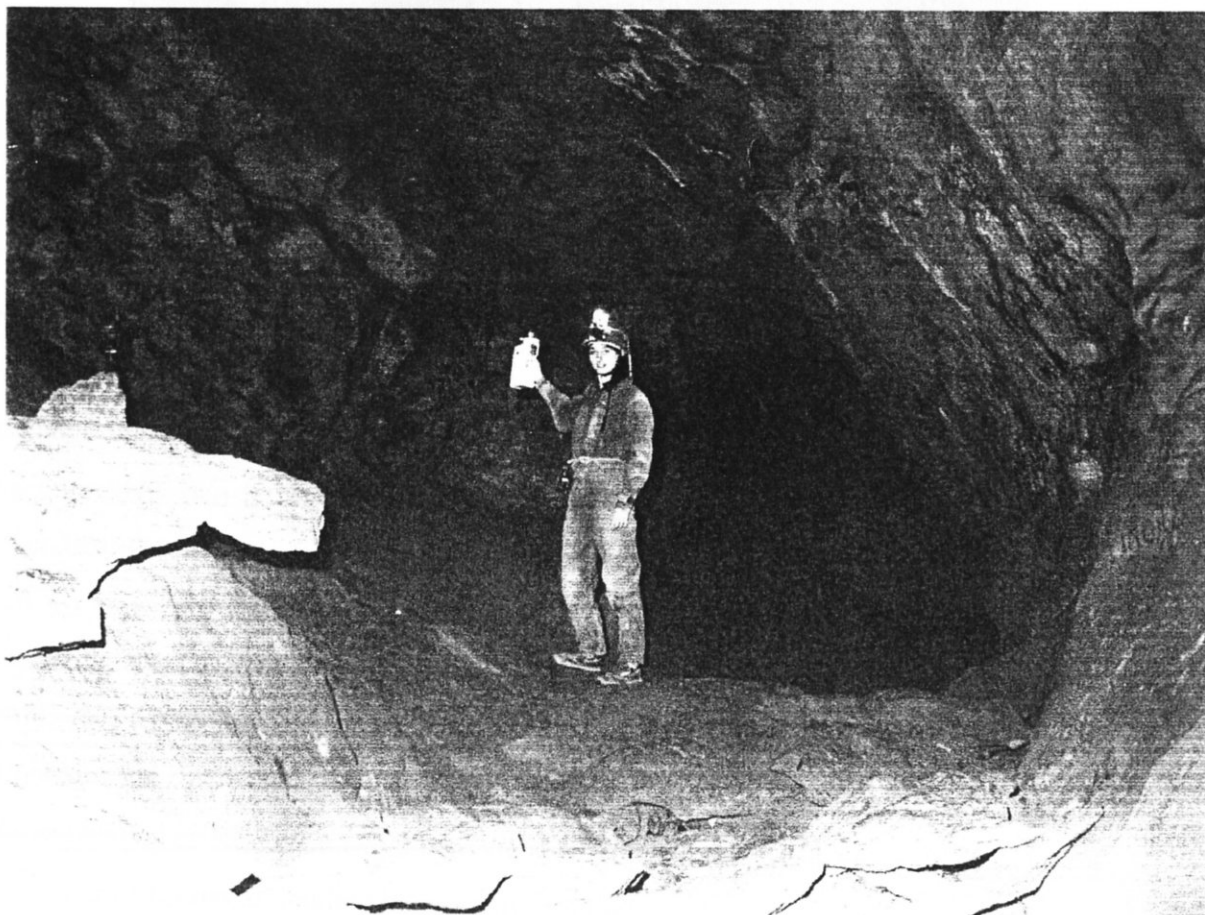








1-5. kép: Felületi mintavétel a Bete-teremben (Szántai Eszter, Krucsó Barbara, Pohner Zsuzsanna, Andrási Kornél)



6. kép: Levegő mintavétel RCS-Plus mintavevővel a Színház-teremben (Szántai Eszter)



7. kép: Levegő mintavétel RCS-Plus mintavevővel a Színház-teremben (Bognár Csaba)

Eredmények:

A csepegő vizek minden alaklommal szennyezettnek bizonyultak, akár csak az 1999-es évben. Ezen mintákból idén is főleg *Bacillus* speciesek tenyészttek ki. Kórokozó baktériumokat, ill. fekál-indikátor szervezeteket a mintákból kimutatni ez évben sem tudtunk. A Tó vizéből ez évben is nagy csiraszámban tenyésztett ki *Enterobacter*, *Alcaligenes*, *Micrococcus*, és *Bacillus*. Fekáliás szennyeződést ez évben sem tudtunk kimutatni, de a Tó vizének aerob, mezofil összbaktérium-száma igen magas volt. A magas csiraszámok szezonálisára bizonyítékot még nem találtunk, de ez irányú vizsgálatainkat folytatjuk. A 18 leszállás során szedimentációval és RCS mintavevő berendezéssel történő mintavételek során lényeges eltérést az előző években tapasztaltakhoz képest nem találtunk.

A mért baktérium számokat az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Mintavétel	Nagy-terem CFU/ l	Színház-terem az avatókőnél CFU/ l	Színház-terem közepe CFU/ l	Színház-terem a bejáratnál CFU/ l
2001 Január I	21	29	41	20
2001 Január II	11	18	32	17
2001 Február	10	17	18	17
2001 Március	24	10	14	12
2001 Április I	19	33	21	21
2001 Április II	9	5	17	16
2001 Május	10	10	14	11
2001 Június eleje	9	9	8	7
2001 Június közepe	8	17	21	33
2001 Június vége	8	8	9	10
2001 Augusztus	9	6	3	10
2001 Szeptember	19	28	23	52
2001 Október I	24	18	17	13
2001 Október II	2	9	9	7
2001 Október III	6	8	11	20
2001 Október IV	13	6	14	28
2001 November I	9	17	21	32
2001 November II	14	20	14	20
2001 December I	16	19	18	19
2001 December II	36	85	41	51
2001 December III	25	19	26	30

CFU(Colony Forming Unit)= Telepképző egység

A szedimentációs mintavételek eredményei az RCS-el vett minták eredményeihez hasonlóak. A domináns szervezetek mint eddig, most is a *Micrococcus*, *Bacillus*, és a *Staphylococcus* (Co⁻) speciesek voltak.



8-10. kép: A minták laboratóriumi feldolgozása (Orosz Anikó, Szántai Eszter)

A Ferenc-hegyi-barlangban 2 alkalommal volt mintavétel, melynek értékelése még folyamatban van.

Bognár Csaba: A magyarországi barlangok higiénés-mikrobiológiai állapota

Előadás, mely elhangzott a nemzetközi barlangterápiás Kongresszuson Jósuvafőn , 2001. októberében.

Budapest, 2002. Február 10.

Bognár Csaba

klinikai és járványügyi bakteriológus
a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat
mikrobiológus szakértője
Csoportvezető: ANTEUS Mikrobiológiai Barlangkutató Csoport

Felhasznált irodalom:

1. Czirók Éva (szerk): Klinikai és Járványügyi Bakteriológia Kézikönyv
Melánia, Budapest, 2001.
2. A., Sussman M: Topley & Wilson's Microbiology and Microbial Infections, 9. Kiadás,
Arnold, London, 1997.
3. Ballows A., Trüper H.G., Dworkin M. és mtsai: The Prokaryotes,
Springer Verlag, Berlin, 1992. Collier L., Ballows