



Praktikum k poznávání přírody

1. cvičení

Mgr. Libuše VODOVÁ, Ph.D.
Katedra biologie PdF MU

Výukové cíle

Na konci hodiny bude student schopen....

- ...vysvětlit pojmy přírodnina, pomůcka a atlas přírodnin
- ... vytvořit návrh listu do atlasu živočichů pro žáky MŠ
- ... vytvořit návrh listu do atlasu živočichů pro žáky MŠ

I. Přírodniny

I. I. Přírodniny živé

- Živé přírodniny v přirozeném životním prostředí

Kde pozorujeme: v terénu (TC, exkurze, přírodovědná vycházka)

Co můžeme pozorovat v tuto dobu v přírodě?



Zdroj: <http://www.botanickafotogalerie.cz>



I. Přírodniny

Přírodniny živé

Živé přírodniny v přirozeném životním prostředí

Kde pozorujeme: v terénu (TC, exkurze, přírodovědná vycházka)

Co můžeme pozorovat v tuto dobu v olšíně?







http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Primula_veris_0x.JPG



<http://www.botanickafotogalerie.cz>



<http://www.botanickafotogalerie.cz>



I. I. Přírodniny živé

– Živé přírodniny v umělém prostředí

= *organismy chované nebo pěstované na školním pozemku, v koutku živé přírody, v akváriu, teráriu, insektáriu*

Výhody: žáci mohou dlouhodobě pozorovat (vidí změny na organismu)
učitel může ukazovat opakovaně

Co mohou žáci sledovat:

- ❖ změnu tvaru (růst)
- ❖ z. barvy (barvoměna)
- ❖ způsob pohybu
- ❖ vývoj (proměna)
- ❖ rozmnožování



Zdroj: <http://www.jaknahmyz.cz/svab>



Co na nich můžete žákům demonstrovat?



I.II. Přírodniny preparované a konzervované

- Mikroskopické preparáty
- Vycpaniny (ptáků, savců, ryb atd.)
- Kapalinové preparáty živočichů
- Preparáty rostlin (suché, ve skle, kapalinové)
- Entomologické sbírky
- Osteologický materiál
- Ptačí vejce, hnízda, pera
- Uliny a lastury
- Herbáře (rostliny, houby, klíčící rostliny, pupeny)



<https://www.vybaveni-skol.cz/kliceni-psenice-preparat-zality-v-pryskyrici.html>



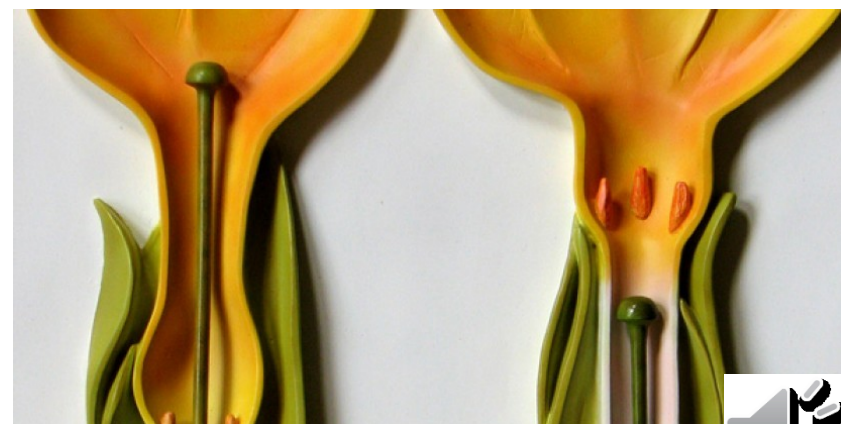
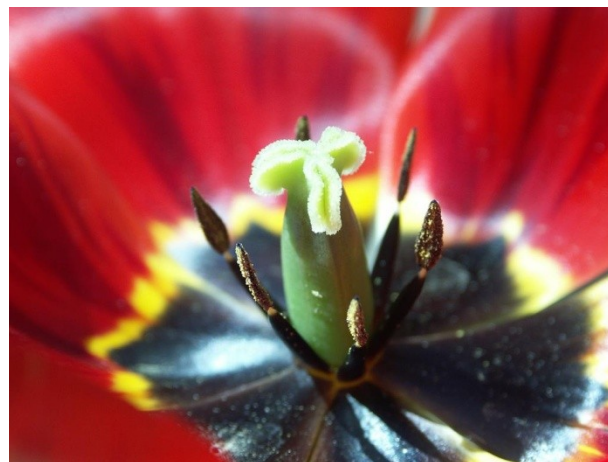
<http://botany.upol.cz/herbar/>



<http://www.24zpravy.com/domaci/statistice-musli-ve-smichovskem-byte-jaroslav-je-vasnivym-sberatelem-lastur-jeden-druh-nese-jeho-jmeno/229079-zpravy>

II. Pomůcky

- Modely
- Plakáty
- Fotografie
- Knihy
- Lupy
- Dalekohledy
- místnosti



Atlas přírodnin

= publikace pro určování organismů

Princip určování: žák **pozoruje** organismus na obrázku a **srovnává ho** s organismem, který chce určit

- **lehčí** než práce s klíčem, **méně náročná** na čas

- Nevýhody:** 1) **zjednodušení určování** (barva, tvar)
2) omezení kvalitou zobrazení přírodniny v atlase (detaily)
3) **nehodí se pro všechny skupiny** organismů (používá se u motýlů, ptáků, savců, obojživelníků, plazů, ryb)
4) učitel musí zajistit **dostatečný počet atlasů**

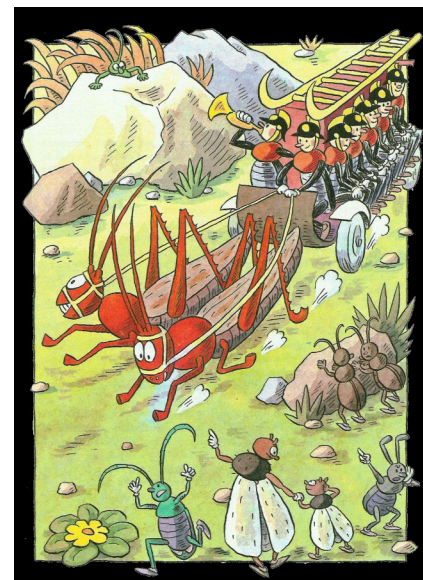


Atlas živočichů pro žáky MŠ

- Pro porovnání reálné přírodniny s její fotografií a jejím vyobrazením z dětské knihy
- na základě známého (postavy z obrázkových knih) děti seznamuje se skutečnými přírodninami



<https://www.biolib.cz/cz/image/id243912/>

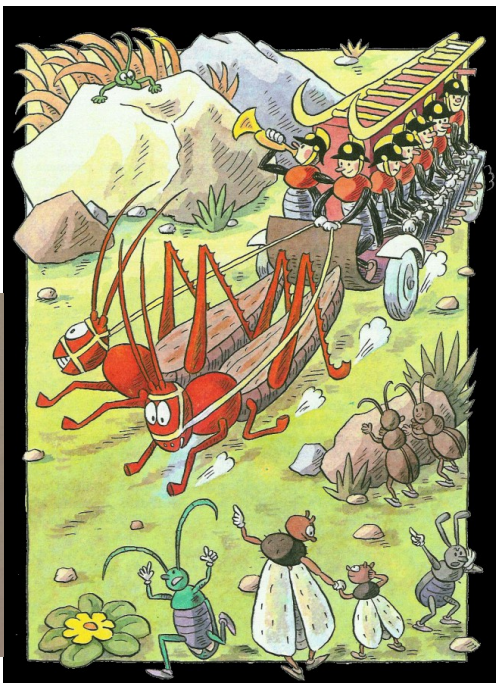


http://alougo.com/pohadky/pohadky/ferda_mravenec02_ferda_v_cizich_sluzbach.htm



Prskavec

- patřím mezi **brouky** (mám tykadla, 6 nohou a tuhé krovky)
- vlastním **chemickou zbraň**: dokážu ze zadečku vystříknout tak horkou tekutinu, že ostatní vidí jako obláček páry
- tuto obranu potřebuji, protože neumím létat a tak nemohu nepřítelům uletět



1. úkol: Atlas živočichů

Postup tvorby:

- 1) **vyberte si** z nabídky **obrázek živočicha**, jak je ztvárněn v dětské knížce
- 2) Pojmenujte živočicha (rodové jméno + druhový přívlastek)
- 3) Vytvořte návrh listu do atlasu živočichů pojednávající o Vašem živočichovi
-atlas je určen pro děti předškolního věku

- Měl by obsahovat:

obrázek živočicha z dětské knížky

fotografii vyjadřující reálnou podobu živočicha

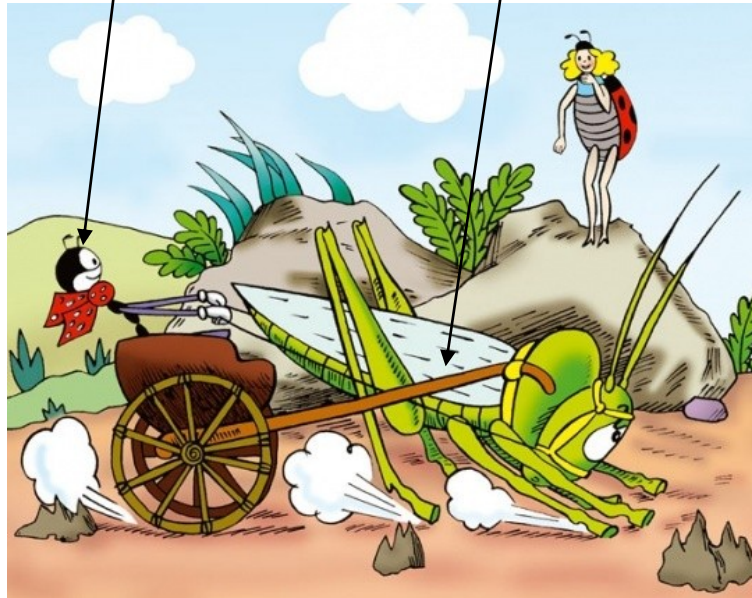
stručnou charakteristiku (pro rodiče, kteří budou atlas s dětmi procházet)

co dát do charakteristiky: poznávací znaky, života živočicha, praktický význam a zajímavost

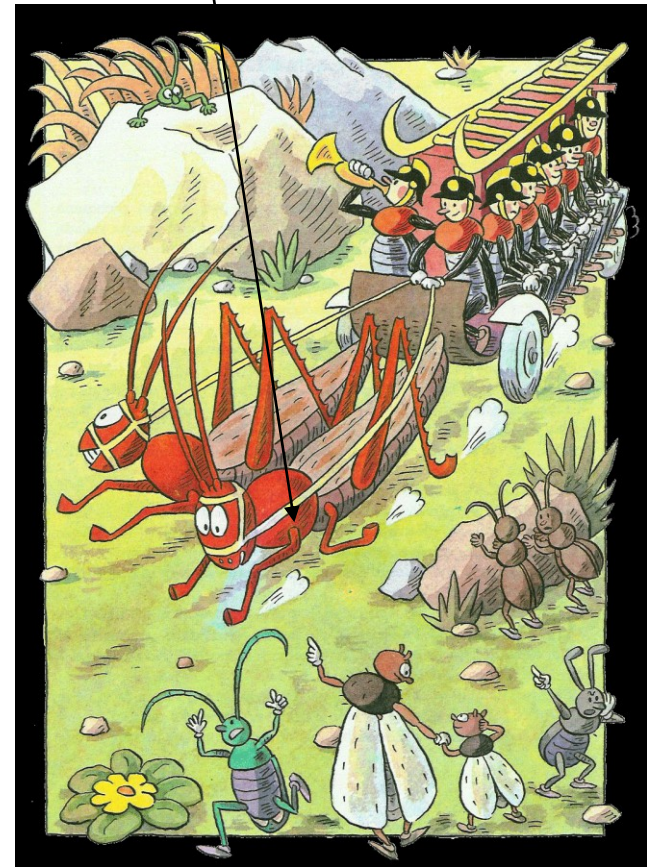
Hana Tomková

Julie Petříková

Živočich č. 3



Zdroj: https://www.reflex.cz/clanek/historie/97626/autor-ferdy-mravence-zakladal-ceske-ragby-a-za-okupace-byl-veznen-ondrej-sekora-se-narodil-pred-120-lety.html?fb_comment_id=3278084865564931_3279876012052483



http://alougo.com/pohadky/pohadky/ferda_mravenc02_ferda_v_cizich_sluzbach.htm

Kristýna Trachtulcová



http://alougo.com/pohadky/pohadky/ferda_mravenec01_ferda_mravenec.htm

Tereza Dyrčíková



https://www.tyden.cz/rubriky/relax/zabava/ferda-ragby-vysmech-hitlerovi-ondrej-sekora-talent-vseho-druhu_319234.html

Živočich č. 6



Živočich č. 7



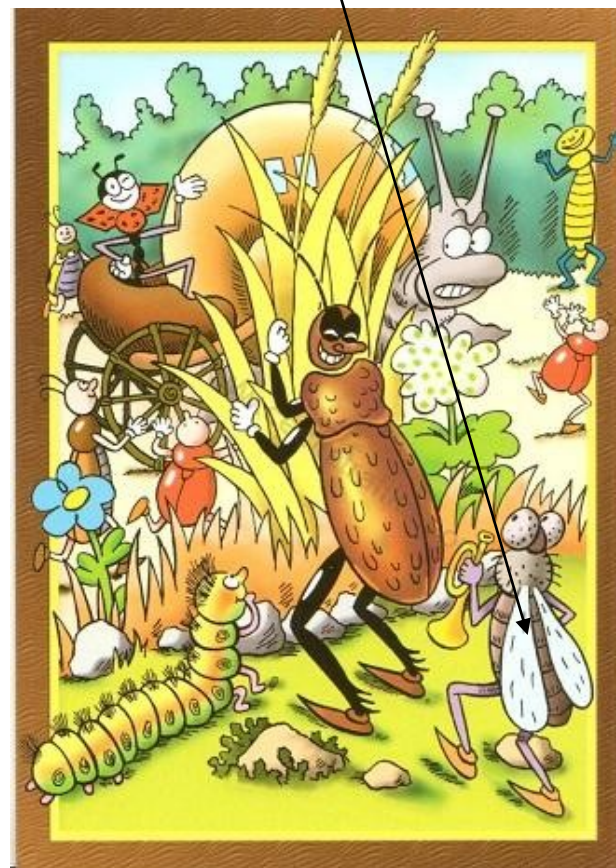
<https://www.citarny.cz/knihy-lide/o-knihach-a-lidech/ilustratori-a-detske-knihy/ferda-mravenec-jedinecna-serie-v-novem-kabate>

Živočich č. 8



<https://www.pohlednice-tap.cz/zbozi/pohlednice-ferda-mravenec--divoka-jizda/>

Živočich č. 9



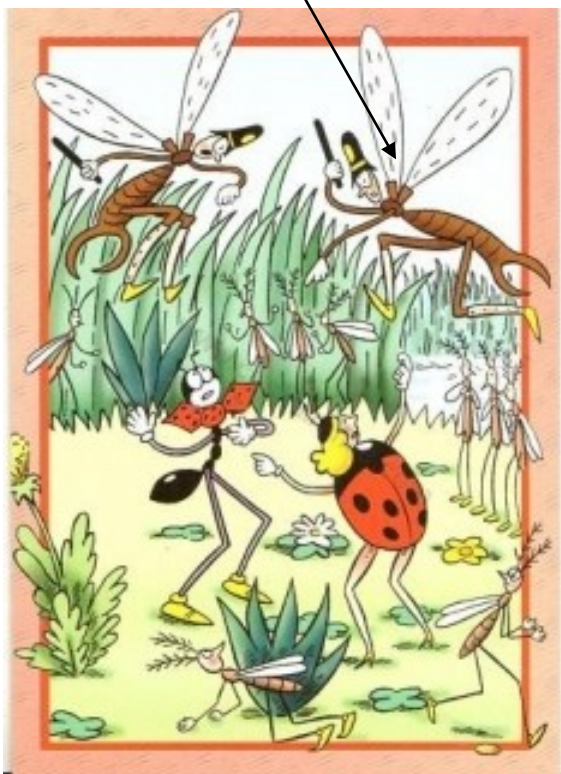
https://www.ceskatrafika.com/Pohlednice-Detske-c18_197_3.htm

Živočich č. 10

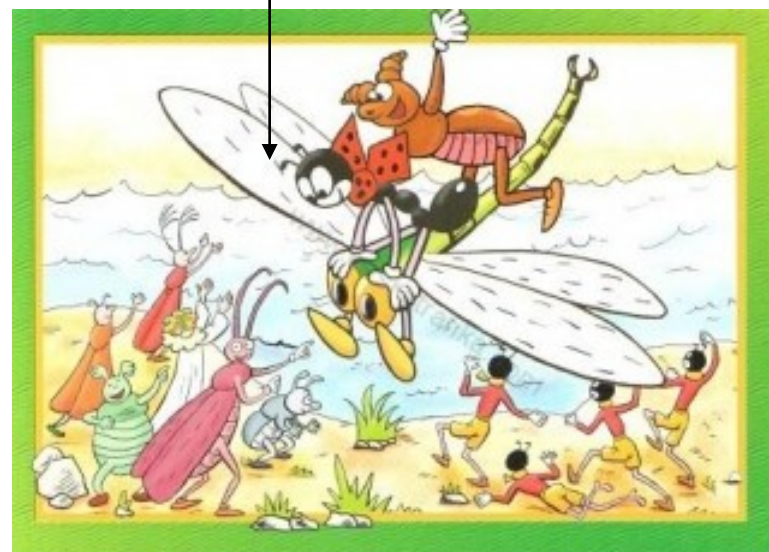
Živočich č. 11



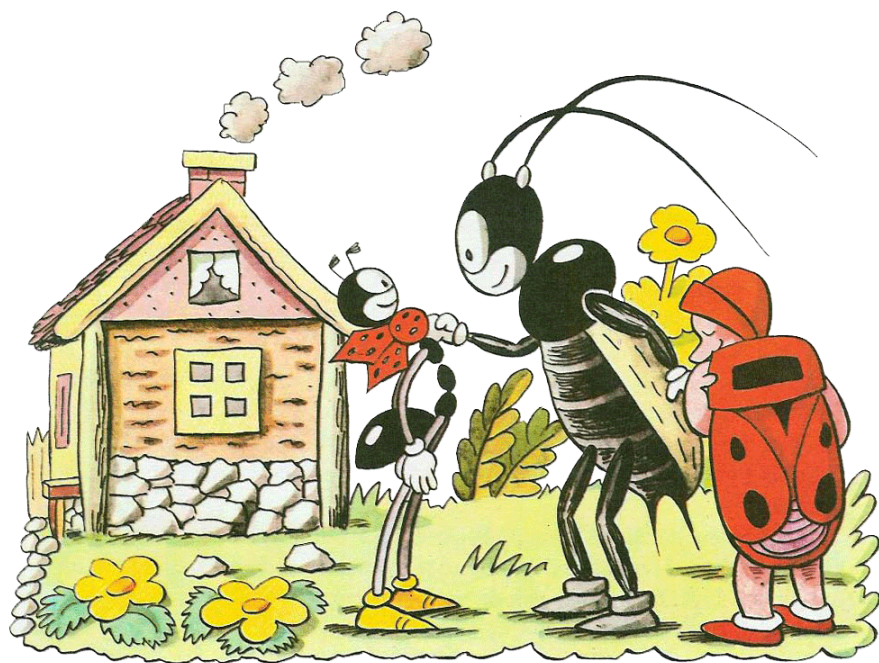
Živočich č. 12



Lucie-Anna Andrášová



Sára Snížková



Marie Klímová

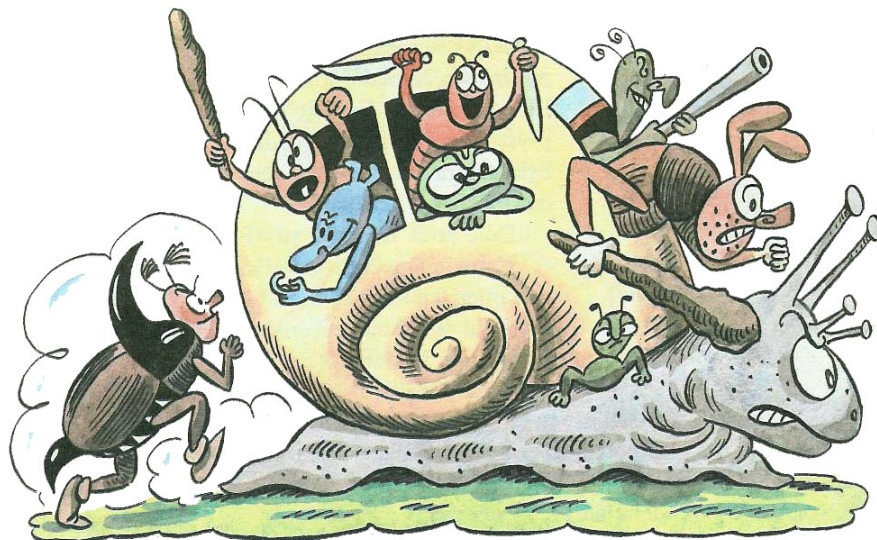


Markéta Schmiedová

Kateřina Zahradníková



Živočich č. 18



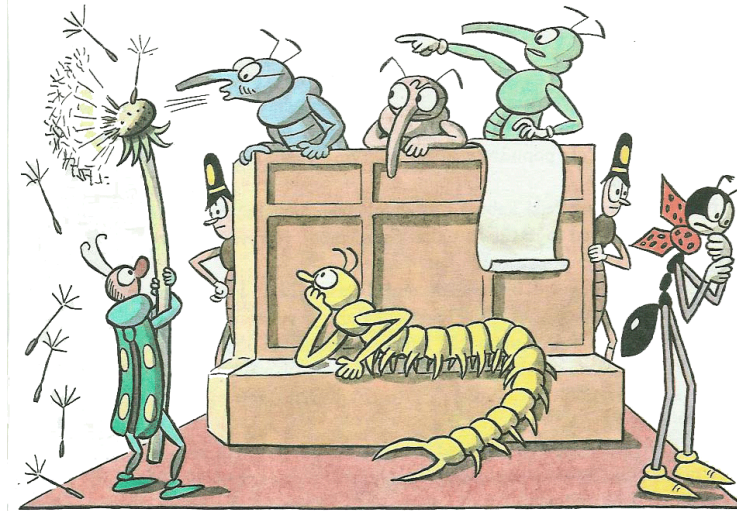
http://alougo.com/pohadky/pohadky/ferda_mravenec01_ferda_mravenec.htm

Živočich č. 19



http://alougo.com/pohadky/pohadky/ferda_mravenec03_ferda_v_mravenisti.htm

Živočich č. 20

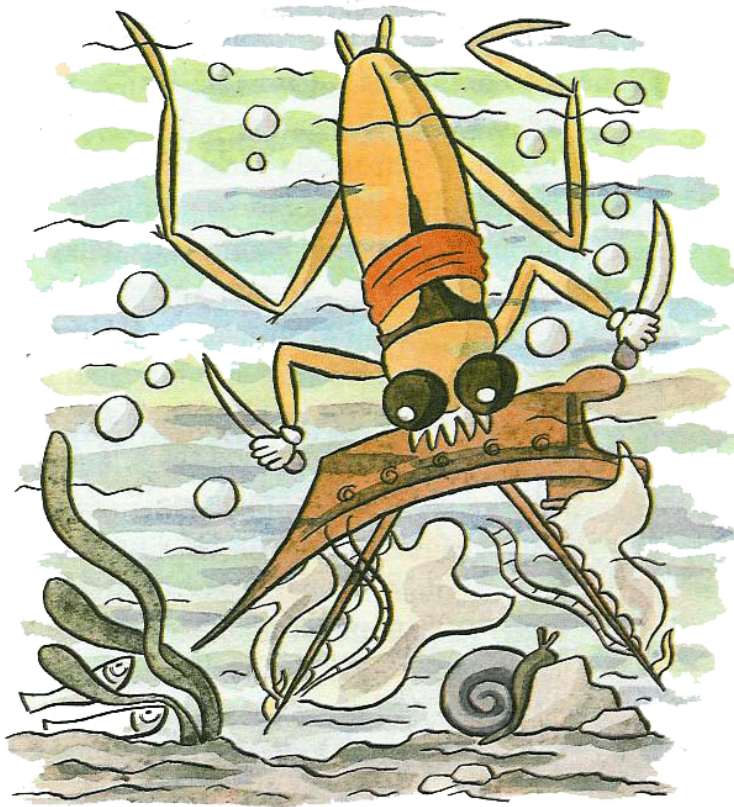


http://alougo.com/pohadky/pohadky/ferda_mravenec01_ferda_mravenec.htm

Marie Fialová



<https://aukro.cz/retro-obrazek-ferda-mravenec-a-svetlusk-6976036269>



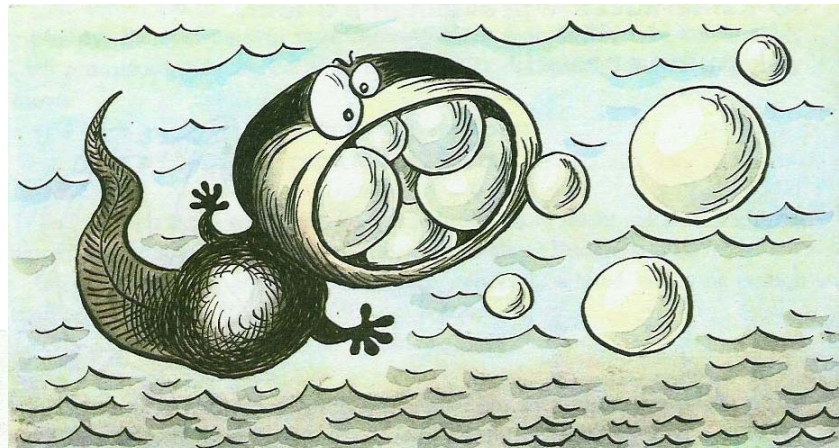
http://alougo.com/pohadky/pohadky/ferda_mravenec03_ferda_v_mravenisti.htm



http://alougo.com/pohadky/pohadky/ferda_mravenec02_ferda_v_cizich_sluzbach.htm

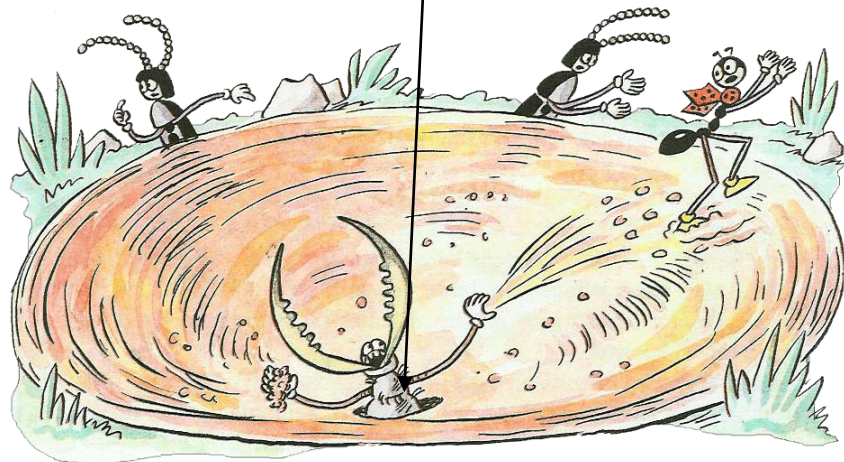
Živočich č. 24

Živočich č. 25



Veronika Hypšová

Živočich č. 27



http://alougo.com/pohadky/pohadky/ferda_mravenec02_ferda_v_cizich_sluzbach.htm



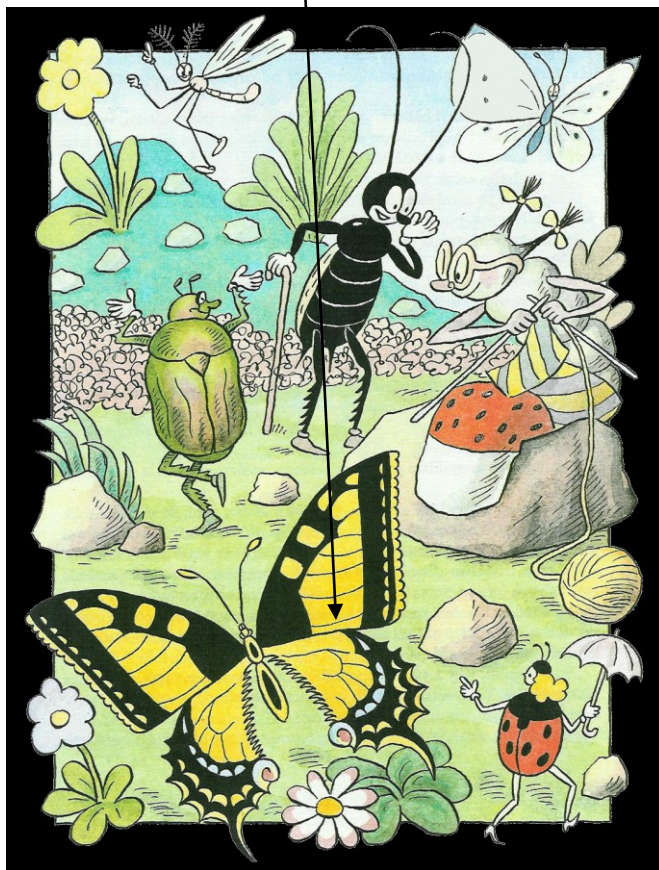
Živočich č. 28



Živočich č. 29



Živočich č. 30



Živočich č. 31



Živočich č. 32

Živočich č. 33

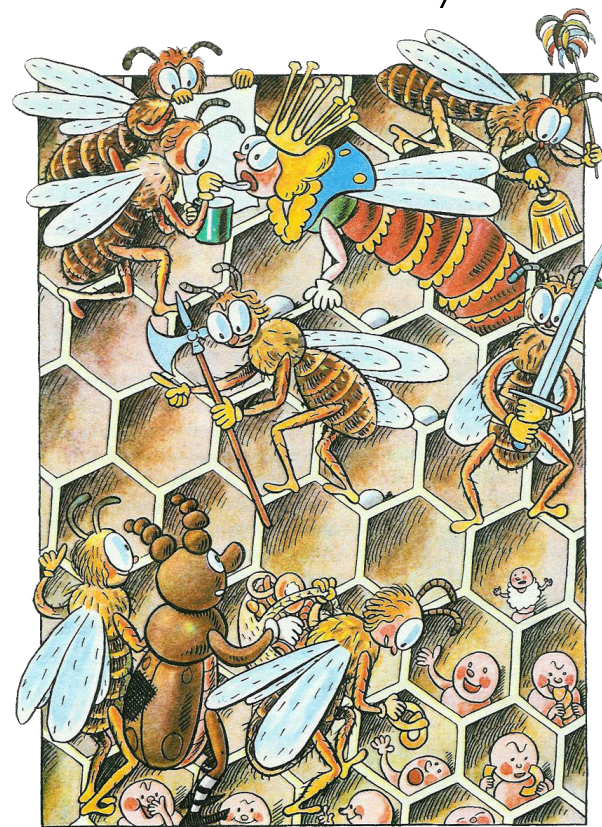
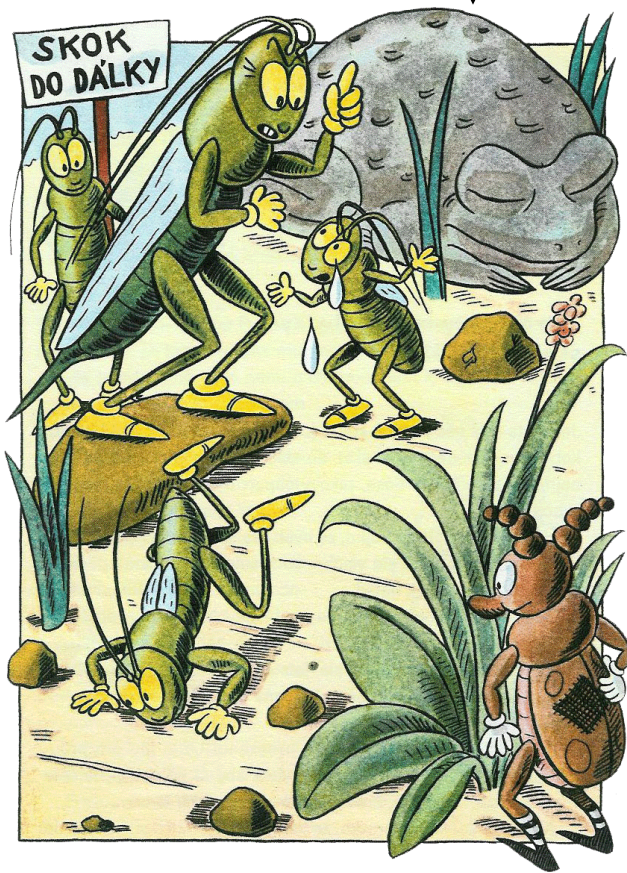
Živočich č. 34

Živočich č. 35

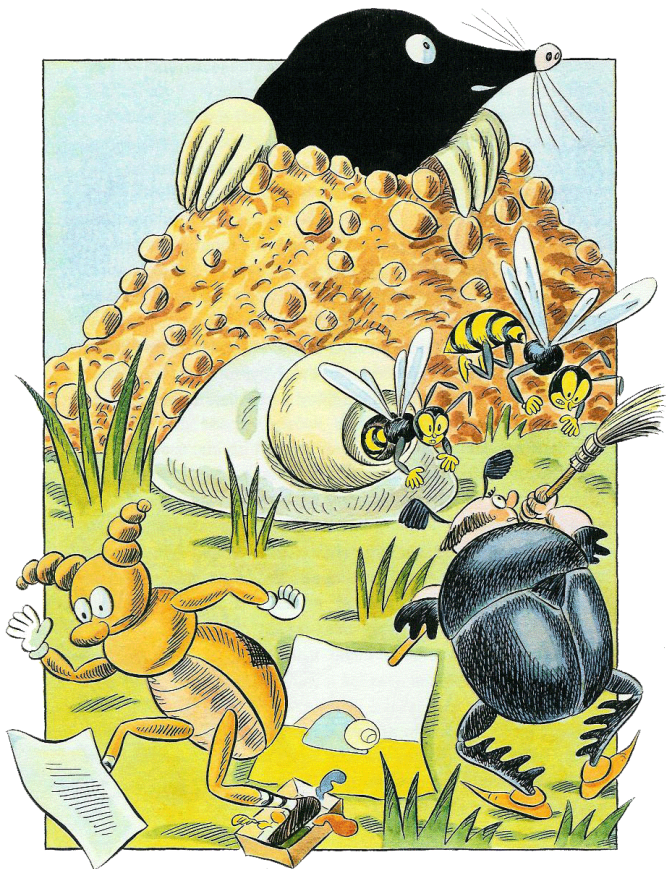


Živočich č. 36

Klára Cápková



Živočich č. 38



Živočich č. 39



Anna Vybíhalová

Alena Harsányiová

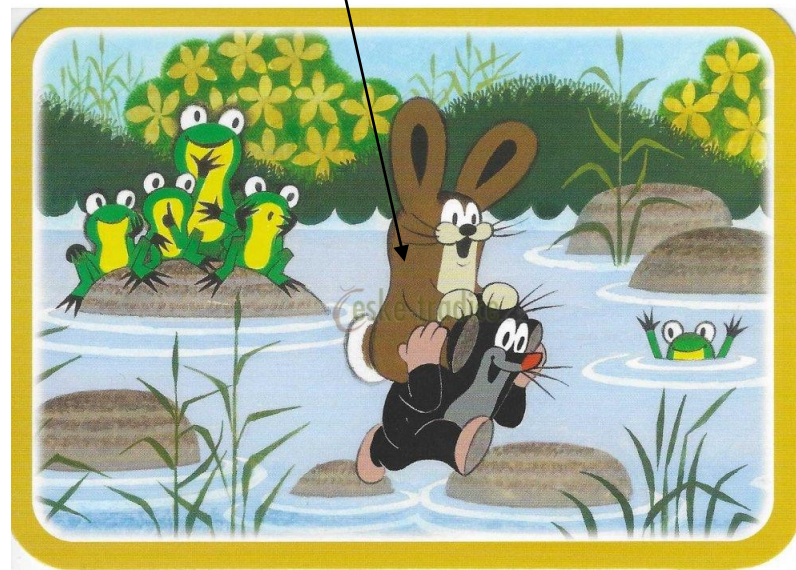


<https://www.ceske-tradice.cz>

Lucie Smetánková



Veronika Elsnerová



Dagmar Hodařová

Živočich č. 45



2. úkol: Atlas rostlin

Postup tvorby:

1) vyberte si rostlinu

2) Vybranou **rostlinu zaznačte** do aplikace **Padlet**

(nikdo jiný už ji nemůže zpracovat)

3) Pořid'te obrázek rostliny (nafot'te nebo nakreslete)

4) Najděte o této rostlině nějakou písničku, říkanku, pranostiku nebo krátký příběh, který napíšete do atlasu

5) Najděte si o rostlině odborné informace (využití, zajímavosti) a napište je také do atlasu

Předběžné rozvržení cvičení pro jarní semestr

- **1. cvičení (13.4.): představení náplně za Katedru biologie**
 - **2. cvičení (20.4.): studijní volno pro zpracování dvou listů do atlasu
možná konzultace určení přírodnin v MS Teams**
 - **3. cvičení (27.4.): Atlas živočichů – prezentace vybraných živočichů
(přibližně prvních 10, přírodniny po slide 22)**
 - **4. cvičení (4.5.): Atlas živočichů – prezentace zbývajících živočichů**
 - **5. cvičení (11.5.): Atlas rostlin – prezentace první poloviny rostlin**
 - **6. cvičení (18.5.): Atlas rostlin– prezentace druhé poloviny rostlin**
-
- **Po prezentaci svých návrhů listů do atlasu je třeba zpracovat připomínky a opravené listy uložit do odevzdávací skřínky v Isu. Prosím, ukládejte až finální verzi.**