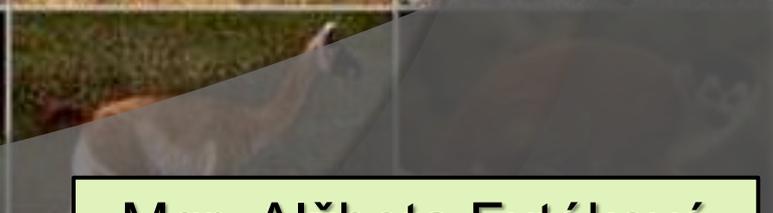




CICAVCE



Mgr. Alžbeta Futáková

Trieda: Cicavce (*Mammalia*)

- najdokonalejšie vyvinuté stavovce
- prvá výživa mláďat: materské mlieko
- časti tela:
 - hlava
 - krk
 - trup
 - 2 páry končatín
 - chvost
- povrch tela → koža:
 - žľazy:
 - mazové
 - potné
 - pachové
 - mliečne
 - srst' (chlpy = pesíky, podsada)
a iné kožné deriváty (nehty, kopytá, pazúry, rohy, ostne)



Trieda: Cicavce (*Mammalia*)

⊙ nervová sústava:

- rozvoj predného mozgu (zvrásnený)
- vyvinuté zmysly (z, č, s, h, ch)
- inštinkty (vrodené + naučené správanie)

⊙ dýchacia sústava:

- plúca tvorené dýchacími mechúrikmi
- dýchacie svaly – medzirebrové + bránica

⊙ tráviaca sústava:

- závisí od druhu potravy
- ústna dutina, hltan, pažerák, žalúdok, tenké črevo, hrubé črevo, konečník, análny otvor (výnimočne kloaka)

Trieda: Cicavce (*Mammalia*)

⦿ rozmnožovacia sústava:

- pohlavný dimorfizmus
- vývin plodu v maternici
- dýchanie a výživu zabezpečuje placenta
- po pôrode cicanie materského mlieka

⦿ vylučovacia sústava:

- párové obličky v driekovej oblasti
- močový mechúr, moč odvádza močová rúra

⦿ obehová sústava:

- srdce má 2 komory a 2 predsieňe
- malý a veľký krvný obeh
- krv – krvná plazma, červené a biele krvinky, krvné doštičky

Zaradenie do systému:

- ⊙ **Ríša:** živočíchy
- ⊙ **Vývojová vetva:** druhoústovce
- ⊙ **Kmeň:** chordáty
- ⊙ **Podkmeň:** stavovce
- ⊙ **Trieda:** cicavce
 - Podtriedy:
 1. Vajcorodce
 2. Vačkovce
 3. Placentovce

1. podtrieda: VAJCORODCE (*Prototheria*)

- primitívne cicavce
- nemajú placentu
- iba oblasť Austrálie + ostrovy
- znaky spoločné s vtákmi:
 - vajcorodé
 - kloaka
 - krkavčia kosť
 - tvar čelústí
- znaky spoločné s cicavcami:
 - srst'
 - mliečne žľazy (necicajú, iba olizujú)

1. podtrieda: VAJCORODCE (*Prototheria*)

- vtákopysk podivný (*Ornithorhynchus anatinus*)
- ježura austrálska (*Tachyglossus aculeatus*)



2. podtrieda: VAČKOVCE (*Marsupialia*)

- oblasť Austrálie a Ameriky
- nemajú placentu → rodia nedokonale vyvinuté embryá, ďalší vývin v matkinom vaku
- vývody mliečnych žliaz zoskupené do bradaviek (ešte necicajú, samice im vstreknú mlieko do úst)

2. podtrieda: VAČKOVCE (*Marsupialia*)

- kengura veľká
- koala medvedíkovitá



2. podtrieda: VAČKOVCE (*Marsupialia*)

- vačica virgínska (opossum)
- diabol tasmánsky



3. Podtrieda: PLACENTOVCE

- ⊙ najväčšia skupina cicavcov
- ⊙ vývoj v maternici, výživa: placenta
- ⊙ mláďatá sa rodia vyvinuté,
vedia cicať mlieko
- ⊙ nezávislosť od podmienok prostredia
→ adaptácia na život vo všetkých biotopoch

1. rad: HMYZOŽRAVCE

- vývojovo považované za najstaršie
- pretiahnutá lebka s malým mozgovým priestorom + jednoducho stavaný mozog
- chrup: veľký počet rovnakých zubov
- u niektorých:
spoločné vyústenie pohlavných, tráviacich a vylučovacích ciest = kloaka
- čuch, hmat a sluch
(slabší zrak súvisiaci s prevládajúcou nočnou aktivitou)
- potravou je prevažne hmyz
(aj iné bezstavovce a drobné stavovce)

1. rad: HMYZOŽRAVCE

Čeľad' PISKOROVITÉ

Piskor lesný



Čeľad' JEŽOVITÉ

Jež tmavý



Čeľad' KRTOVITÉ

Krt podzemný



2. rad: NETOPIERE

- schopné letu → „krídla“
(na rozdiel od vtákov vznik predĺžením kostí ručnej časti)
- vyvinutý sluch, slabý zrak
- orientácia pomocou echolokácie



Večernica malá



Netopier veľký



Podkovár veľký



Ucháč svetlý

3. rad: SLABOZUBCE

- Južná a Stredná Amerika
- degenerované zuby (bez koreňov, bez skloviny...)
- kĺby medzi stavcami v spodnej časti chrbtice - xenartrálne spoje (ohybnosť + opora)
- čeľade:
 - mravčiare
 - pásavce
 - leňochody



4. rad: HLODAVCE

- ⊙ najpočetnejší rad cicavcov
- ⊙ vysoká rozmnožovacia schopnosť
(krátke obdobie gravidity, vysoký počet mláďat)
- ⊙ hlodavý chrup = dva rezáky bez koreňov
s neobmedzeným rastom

4. rad: HLODAVCE

○ Čel'ad': VEVERICOVITÉ



Svišť vrchovský
tatranský



Veverica stromová



Sysel' pasienkový

4. rad: HLODAVCE

○ Čel'ad': BOBROVITÉ



Bobor európsky

○ Čel'ad': PLCHOVITÉ



Plch obyčejný



4. rad: HLODAVCE

○ Čel'ad': HRABOŠOVITÉ



Ondatra pižmová



Hraboš polný



Chrček rolný

4. rad: HLODAVCE

○ Čel'ad': MYŠOVITÉ



Myš domová



Potkan

5. rad: DVOJITOZUBCE

- Hlavný poznávací znak:
 - dlátovité rezáky bez koreňov, stále dorastajú
 - hore ešte pár kratších zubov
- Očné zuby chýbajú
- Donedávna zaradované medzi hlodavce



Zajac poľný



Králik divý

6. rad: MÄSOŽRAVCE

- vyspelé zmysly, vysoko vyvinutý mozog a správanie
- potravu získavajú lovom
- očné zuby premenené na tesáky
- krátke črevá (dôsledok stravy)



6. rad: MÄSOŽRAVCE

○ Čel'ad': LASICOVITÉ



Lasica obyčajná



Kuna hôrna



Jazvec obyčajný



Vydra riečna



Tchor obyčajný



Skunk smradľavý

6. rad: MÄSOŽRAVCE

- Čel'ad': PISOVITÉ



Líška hrdzavá



Pes dingo



Kojot prériový



Vlk dravý

6. rad: MÄSOŽRAVCE

○ Čel'ad': MAČKOVITÉ



Mačka divá



Rys ostrovid



Lev púšťový



Tiger bengálsky



Puma čierna

6. rad: MÄSOŽRAVCE

○ Čel'ad': MEDVEĎOVITÉ



Medved' hnedý



Medved' biely



Medved' baribal



Panda veľká

7. rad: PLUTVONOŽCE

- predné končatiny → plutvovité útvary
- zadné končatiny → funkcia chvosta
- hrubá vrstva tuku pod kožou
- očné zuby → kly
- hmatový orgán – hmatové fúzy



Tuleň leopardí



Uškatec kalifornský



Mrož ľadový

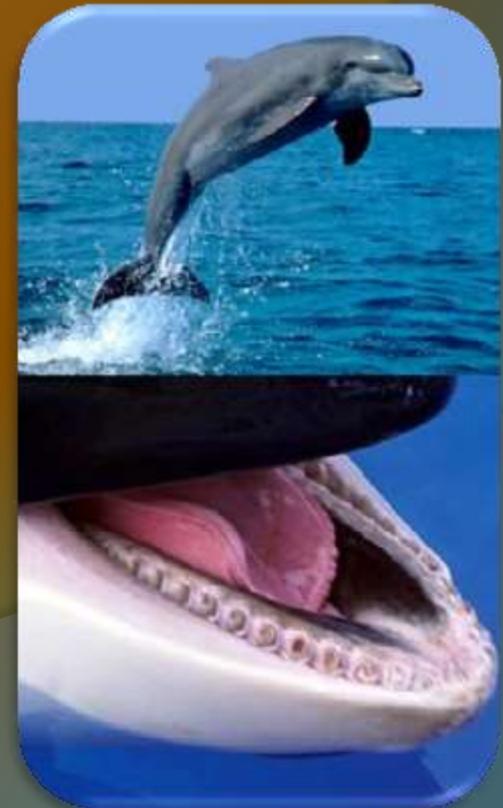
8. rad: VEĽRYBY

- predné končatiny → plutvy
- zadné končatiny → zakrpatené, nie sú spojené s chrbticou, skryté vo vnútri tela
- echolokácia



Delenie veľrýb:

- kosticovce
čel'ade:
 - veľryby
 - vráskavce
- bezkosticovce (zubaté)
čel'ade:
 - delfíny
 - vorvane



8. rad: VEL'RYBY



Velryba grónská, *Balaena mysticetus*

Velryba grónska



Vorvaň tuponosý



Kosatka dravá



Vráskavec dlhoplutvý



Narval jednorohý



Delfín skákavý

9. rad: NEPÁRNOKOPYTNÍKY

- ◉ došľapovanie na jeden stredný prst zakončený kopytom
- ◉ dlhé črevá (dôsledok stravy)
- ◉ nemajú:
 - žľcový mechúr
 - kľúčnu kosť
- ◉ čeľade:
 - nosorožcovité (trojprsté)
 - tapírovité (vpredu štvorprsté, vzadu trojprsté)
 - koňovité (jednoprsté)





Nosorožec biely



Tapír indický



Kôň domáci



Somár domáci



Zebra vrchovská

10. rad: PÁRNOKOPYTNÍKY

- štyri prsty zakončené kopytami
- kožné deriváty – u niektorých:
 - parohy (periodicky každý rok rastú samcom)
 - rohy (trvalé, u samcov aj samíc)
- podrady:
 - neprežúvavce (jednoduchý žalúdok)
 - hrochovité
 - sviňovité
 - prežúvavce → 3 predžalúdky (bachor, kniha, čepiec) a vlastný žalúdok (slez)
 - turovité
 - ťavovité
 - jeleňovité
 - žirafovité

10. rad: PÁRNOKOPYTNÍKY

○ Podrad neprežúvavce:

○ čeľad' hrochovitá:



Hroch obojživelný

○ čeľad' sviňovitá:



Diviak lesný

10. rad: PÁRNOKOPYTNÍKY

○ Podrad prežúvavce:

○ čeľaď turovité:



Tur domáci



Kamzík tatranský



Muflón lesný



Zubor európsky



Byvol africký



Antilopa kudu

10. rad: PÁRNOKOPYTNÍKY

- Podrad prežúvavce:
 - čel'ad' jeleňovité:



Daniel škvrnitý



Los mokrad'ový



Jeleň lesný



Srniec hôrny

10. rad: PÁRNOKOPYTNÍKY

○ Podrad prežúvavce:

○ čeľad' žirafovité:



Žirafa škvrnitá

○ čeľad' ťavovité:



Ťava dvojhrbá
Ťava jednohrbá
Lama alpaka



11. rad: CHOBOTNATCE

- veľkosťou najväčšie suchozemské živočíchy
- kly dorastajú počas celého života
- chobot → zrast predĺženého nosa a horného pysku
- veľké uši slúžiace na termoreguláciu
- najdlhšia gravidita (21 mesiacov)



Mamut



Slon africký



Slon indický

12. rad: PRIMÁTY

- veľký mozog s osobitne rozvinutou prednou časťou
- vytvárajú vysoko komplexné sociálne jednotky
- nízka rozmnožovacia schopnosť
(samica rodí väčšinou len 1 mláďa)
- päťprsté končatiny: protistojne umiestnený palec,
prsty zakončené nechtami
- dobrý zrak → oči smerujú dopredu
- výskyt v tropických dažďových lesoch
- Podrady:
 - **poloopice**
 - **vyššie primáty**
 - **ploskonosé opice**
 - **úzkonosé opice**
 - **ľudoopice**

12. rad: PRIMÁTY

◉ Podrad: Poloopice



Lemur mačkovitý



Loris



Okál'

12. rad: PRIMÁTY

Podrad: Vyššie primáty

• Ploskonosé opice

– široká nosová prepážka → nozdry do boku



Pavúčiar stredoamerický



Vrešťan hrdzavý

12. rad: PRIMÁTY

- ◉ Podrad: Vyššie primáty
 - Úzkonosé opice
 - úzka nosová prepážka
 - nozdry nadol



Pavián



Mačiak husársky



Mandrill pestrotvárý



Macacus rhesus

12. rad: PRIMÁTY

- Podrad: Vyššie primáty
 - Ľudoopice



Gorila horská



Šimpanz učennivý



Orangután sundský

Ďakujeme za pozornosť 😊

Zdroje:

- <http://www.biopedia.sk/?cat=zivocichy>
- <http://static.baubau.bg/resources/bozainici.jpg>
- <http://beautifuldecay.com/wp-content/uploads/2013/12/griesphotograph15.jpg>
- <http://www.lg-n.de/cms/images/schnabeltierornithorhynchusanatimus.jpg>
- <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT7ZfQ-acZJAjY7Slgs3Qu8ipKohWjR8IzHwXeGDgzFK8iEBdwl>
- <http://white82.files.wordpress.com/2011/08/kenguru.jpg>
- <http://images.christianpost.com/full/49219/baby-koala.png>
- http://img.ahaonline.cz/static/old_aha/big/09_02_15/vac4.jpg
- http://m1.aimg.sk/tahaky/d_31121_10431.jpg
- <http://www.semena-osiva.sk/article/170-krtko-a-hryzec-kto-skodi-a-koho-naopak-treba-chranit>
- http://cdn.c.photoshelter.com/img-get2/I0000GsL_sL0R3sY/fit=1000x750/20081005-125226-European-Mole-Taipa-europaea-Maulwurf.jpg
- http://mammkrisbb.hit.bg/Bosspitsmuis_Sorex-araneus.jpg
- <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6c/Sorex-araneus.jpg>
- <http://www.netopiere.sk/netopiere/prehľad-druhov/>
- http://www.miniopterus.sk/akcie/foto/090521_05.JPG
- <http://www.planet-mammiferes.org/Photos/Volants/Vespert/MyotDav1.jpg>
- http://www.naturfoto.cz/fotografie/andera/netopier-hvizdavy-57x_pp03.jpg
- http://ichef.bbci.co.uk/naturelibrary/images/ic/credit/640x395/b/br/brown_long-eared_bat/brown_long-eared_bat_1.jpg
- <http://www.dicasfree.com/wp-content/uploads/Tamandu%C3%A1-Bandeira.jpg>
- <http://cdn2.arkive.org/media/B7/B7D9168E-C859-478D-978C-3CFF1199796E/Presentation.Large/Large-hairy-armadillo-running.jpg>
- https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQq8naLGe3BrorVHc6Ks_ZAxtqAPrm0RDj8l8UQodajaUJLzrar
- http://assets.worldwildlife.org/photos/5057/images/featured_story/orangutan_with_baby.jpg?1378992357

Ďakujeme za pozornost 😊

Zdroje:

- http://www.empirepestcontrol.co.uk/wp-content/uploads/sciurus_vulgaris.jpg
- <http://www.lovuzdar.sk/userfiles/foto/12944/29134/lovuzdar-29134.jpg>
- https://www.flickr.com/photos/andreas_gruber/8729666456/
- http://img9.rajce.idnes.cz/d0901/1/1432/1432887_a349252053d4fa11ff5c13773b475b14/images/Castor_fiber_bobr_evropsky_1.jpg
- <http://www.tunturisusi.com/unikeko/unikeko.jpg>
- <http://randowf.unblog.fr/files/2009/06/huttecastors.gif>
- http://www.visualphotos.com/photo/1x9139611/common_hamster_cricetus_cricetus_at_burrow_with_grain_284274.jpg
- <http://www.summagallicana.it/lessico/m/muschio%20Ondatra%20zibethica.jpg>
- <http://www.naturfoto.cz/fotografie/andera/hrabos-polny-xxxarv1a.jpg>
- https://c1.staticflickr.com/3/2790/4475517559_8674ba5afc.jpg
- <http://cdn1.arkive.org/media/54/54A0FE66-3282-4C3D-95FF-3399C66B543F/Presentation.Large/Brown-rat-with-new-born-young-3-days-old.jpg>
- http://www.nahuby.sk/obrazok_detail.php?obrazok_id=371721
- <http://www.priorimancha.es/img/conejopeq11.jpg>
- http://www.onlineveterinaryanatomy.net/sites/default/files/original_media/image/asset_9017_Lion%20skull.jpg
- <http://www.quinnfletcher.com/uploads/1/8/6/3/18633636/4262.jpg?387>
- <http://www.arkive.org/european-polecat/mustela-putorius/image-A14215.html>
- http://www.watervogelbond.be/nl/sites/default/files/u/1/1_23.jpg
- http://www.vincenzo.gr/periv/images/Meles_meles.jpg
- <http://www.biolib.cz/IMG/GAL/10620.jpg>
- http://www.wild-facts.com/wp-content/uploads/2010/07/image_0SHrKWJw683P.jpeg
- <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT-AAcR1LX6bVcy5BiF5PcC6P2ROsMJQfpU6wDbnF8vIWjJGPq9w>
- http://i.dailymail.co.uk/i/pix/2014/04/02/article-2594993-1CC344EC00000578-551_634x425.jpg
- https://c2.staticflickr.com/8/7046/6789052632_dd548fdc57_z.jpg
- <http://i.pbase.com/o6/63/658063/1/74073888.ITAm7zbU.Coyote.jpg>
- https://c2.staticflickr.com/8/7293/8744162495_7db68076c1_z.jpg
- http://mag101.com/blog/gallery_2011_8_30/Big_Wild_Cats_1_jqybo.jpg
- http://wfiles.brothersoft.com/b/bengal-tiger-in-the-water_179286-1920x1200.jpg
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/47/Panthera_leo_persica_Nuremberg_Zoo.JPG
- [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/Lynx_lynx_1_\(Martin_Mecnarowski\).jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/Lynx_lynx_1_(Martin_Mecnarowski).jpg)
- <http://www.kvminitrip.cz/obrazek/3/panda-jpg/>
- http://www.infoglobe.sk/res/data/572/065395_56_680563.jpg?seek=1350246051
- http://www.24hod.sk/obrazky_clankov/2009-10-28x/54553.jpg
- <http://www.saveme.estranky.sk/img/mid/1/mb1.jpg>
- http://farsouthexpeditions.smugmug.com/Our-Itineraries-and-tours/Patagonia-Tours/Tierra-del-Fuego-Photo/i-JPM35pK/0/S/IMG_9296_-_S.jpg

Ďakujeme za pozornosť 😊

Zdroje:

- http://hnonline.sk/sites/default/files/attachments/images/210/44538210-shutterstock_111835733.jpg
- http://checklists.datazone.darwinfoundation.org/static/photos/species/display/cp_1194.jpg
- http://www.1sg.sk/www/data/01/projekty/2010_2011/lm/obrazky/Rozdiel_medzi_kosticovcami_a_bezkosticovcami.png
- <http://files.velkevelryby.webnode.sk/200000102-ed1b0ee100/vraskavec%20.jpg>
- <http://zpravy.czsluzby.com/wp-content/uploads/2014/09/Velryba-gr%C3%B3nsk%C3%A1.jpg>
- <http://thi.uloz.to/9/d/9/d9137a8109f64493d1f8d878d868224.640x360.jpg>
- http://st-listas.20minutos.es/images/2012-01/317482/3350030_640px.jpg?1327572680
- http://img-fotki.yandex.ru/get/3711/137106206.20b/0_a1d5d_8ff79d4e_orig.jpg
- <http://www.vsetkyzvierata.estranky.sk/img/original/3/-obrazky.4ever.sk--delfin--voda--skok--plutva-4076906.jpg>
- <http://www.billybear4kids.com/animal/whose-toes/RhinoFoot.jpg>
- http://www.visualphotos.com/photo/1x9145332/brazilian_tapir_tapirus_terrestris_feet_native_to_brazil_420383.jpg
- <http://cdn.content.compendiumblog.com/uploads/user/9ab17cd3-a528-42c9-828f-b9935189a88e/e271ea38-3dea-490e-aa7b-993243423223/Image/3087fa5799e13fe9154848c09ca9c550.jpg>
- <http://alex-cool.com/wp-content/uploads/kjDO41.jpg>
- <http://www.expeditionmedicine.co.uk/blog/wp-content/uploads/2012/09/GL364.tif.jpg>
- <http://library.sandiegozoo.org/factsheets/tapir/images/malayan.jpg>
- <http://www.biolib.cz/IMG/GAL/172521.jpg>
- http://i.dailymail.co.uk/i/pix/2013/11/07/article-2490777-12FC6497000005DC-701_634x747.jpg
- <http://www.vaness.estranky.sk/img/mid/119/-obrazky.4ever.sk--konik--kon--priroda--luka--trava-4770313.jpg>
- <http://oko.yin.cz/31/osel-divoky/osel-somalsky.jpg>
- <http://scantrophytrans.com/images/Cape%20mountain%20zebra.JPG>
- <http://hanicka.mysak.cz/afrika/fotky/hroch.jpg>
- <http://www.gamepark.cz/pictures/00/12/64/126493.jpg>
- <http://www.april-design.de/bilder/sus-scrofa-02.jpg>

Ďakujeme za pozornosť 😊

Zdroje:

- ◉ <http://www.zaujimavo.estranky.sk/img/picture/545/krava.jpg>
- ◉ http://www.nahuby.sk/images/fotosutaz/2009/07/22/viliam_ridzon_163868.jpg
- ◉ <http://www.fotolov.estranky.sk/img/mid/2196/zubor-hrivnaty--5-.jpg>
- ◉ <http://img.ephoto.sk/data/users/9824/blog/5297cb9d737131d77b45da50aa58e4ec8bbec238.jpg>
- ◉ http://img.cas.sk/img/4/article/1483113_antilopa-samec-kudu-afrika-obed-utok-lev-levica-jedlo.jpg?time=1354799364&hash=211d605ea6b5439c214a5dab75c1b401
- ◉ <http://www.edu.estranky.sk/img/original/197/jelen-lesny--cervus-elaphus--.jpg>
- ◉ <http://fishingandhuntingtv.com/slovakia/damszarvas-cervus-dama/>
- ◉ <http://media.web.britannica.com/eb-media/57/92857-050-8D5A0A8E.jpg>
- ◉ <http://foxstudio.files.wordpress.com/2012/03/camels-as-2.jpg>
- ◉ <https://fvcgeography.files.wordpress.com/2011/10/camel6.jpg>
- ◉ http://www.onekind.org/be_inspired/animals_a_z/giraffe/
- ◉ <http://i198.photobucket.com/albums/aa5/sphillip11/CIMG2077.jpg>
- ◉ <http://img.morgenpost.de/img/web-wissen/crop105349912/5948722150-ci3x2l-w620/mammut-aufmacher-DW-Wissenschaft-Hannover.jpg>
- ◉ <http://inforum.artforum.sk/userdata/catalog/4e1c2e.jpg>
- ◉ <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS6rHhaSuZ2J9HiSV6sz19TSUcTb7e7QCjProWeTxsY3SjqZsFsg>
- ◉ <http://images.fineartamerica.com/images-medium-large/ring-tailed-lemur-lemur-catta-portrait-pete-oxford.jpg>
- ◉ <http://www.smashinglists.com/wp-content/uploads/2010/03/pygmyloris.jpg>
- ◉ <http://seancrane.com/2014/05/spider-monkey/>
- ◉ https://c2.staticflickr.com/6/5014/5470625891_b7c7e497be_z.jpg
- ◉ <http://www.naturephoto-cz.com/photos/others/patas-monkey-30679.jpg>
- ◉ <https://www.miradanatural.es/foto.php?id=59150>
- ◉ <http://3mates33.szm.com/obrazky/obrazky/pavian.jpg>
- ◉ http://2.bp.blogspot.com/_dAqXWr_BHIY/Tcv71v0WfI/AAAAAAACyK/lt0f9uqAJWY/s640/Rhesus_Macaques1290203180.jpg
- ◉ <http://www.animalzoo.ro/momente-adorabile-din-natura-ia-ti-o-pauza-de-5-minute-si-priveste-cele-mai-frumoase-imagini/>