



# Chiropterologie

V.

## Jak poznat naše netopýry



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdelávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Podle (upraveno):

Illustrated identification key  
to the bats of Europe

By Christian Dietz  
& Otto von Helversen

Electronic publication

Version 1.0

First released 15.12.2004

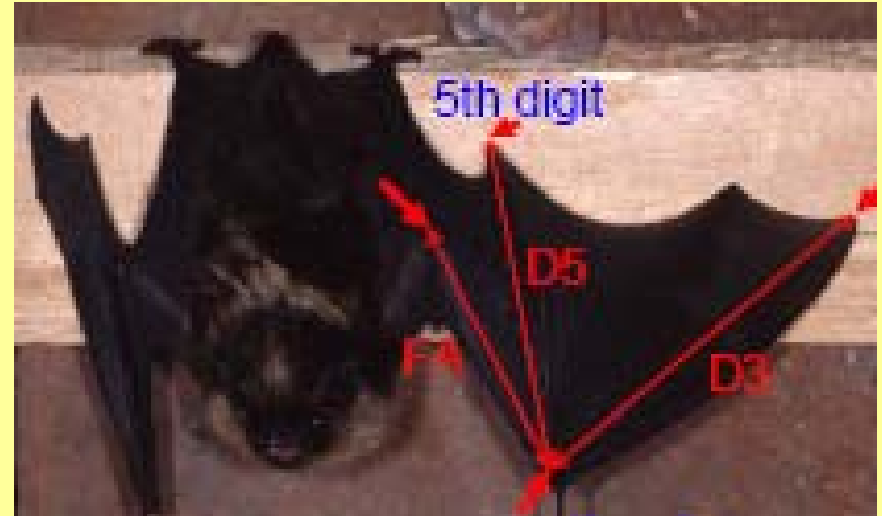
© Dietz & von Helversen

# Základní morfometrické charakteristiky

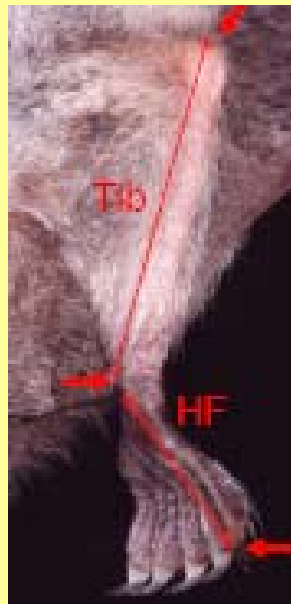
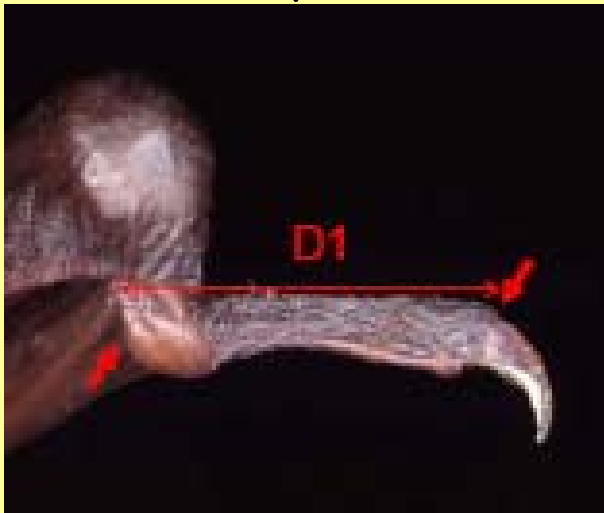
LA+FA - délka předloktí



D3, D5 = III., V. - délka 3. a 5. prstu



D1 - délka palce



P3.2, P3.3 - délka 2. a 3. článku 3. prstu

Tib - délka holeně

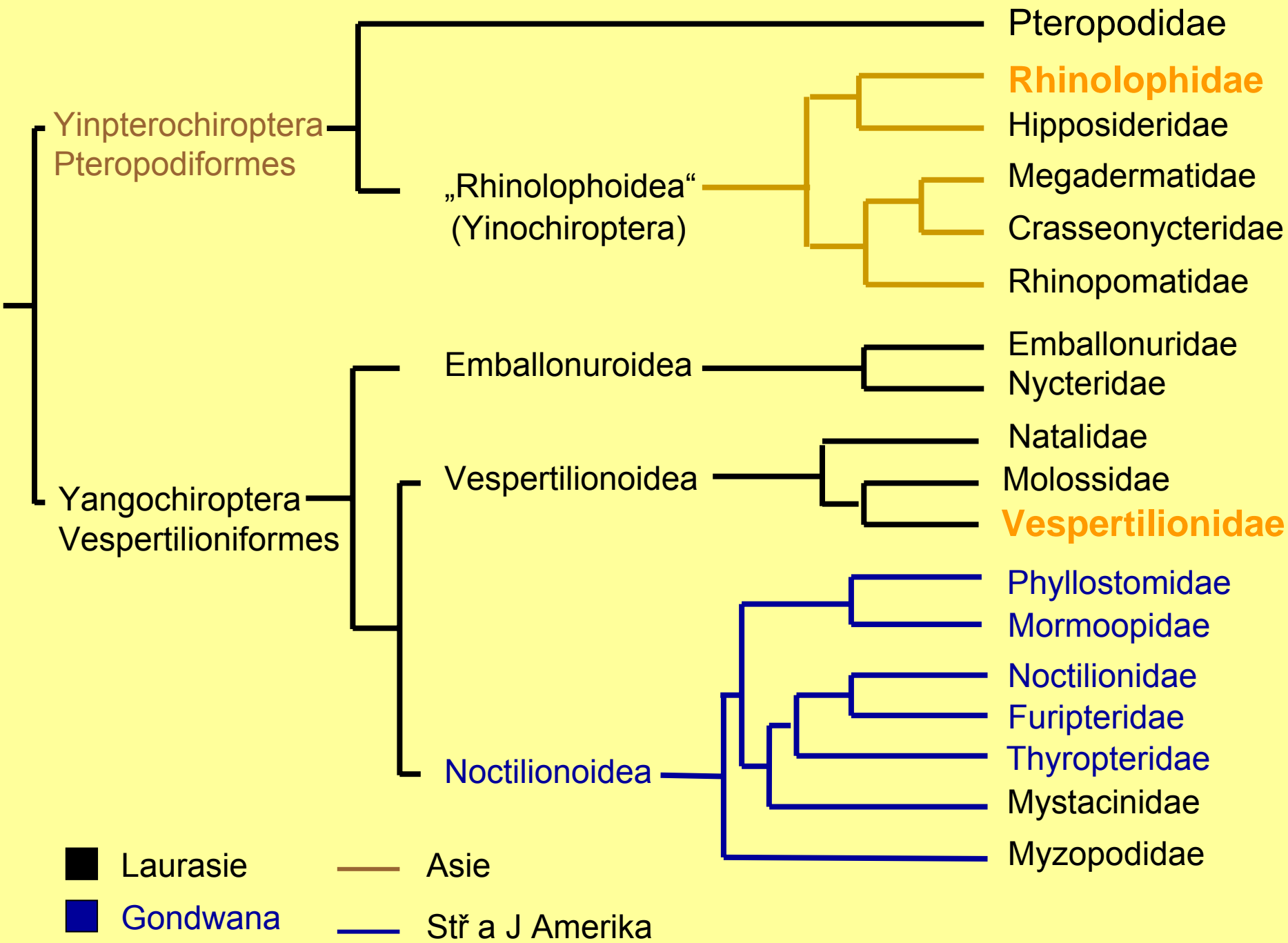
LTp=HF - délka tlapy

LA - výška boltce



LT - výška tragu





Rhinolophidae

Vespertilionidae

ANO

výrůstky na čenichu

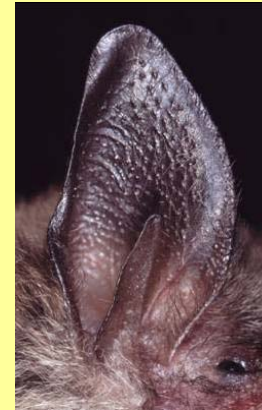
NE



NE

boltec s tragem

ANO



1 rod - *Rhinolophus* - vrápenec

# Rhinolophus

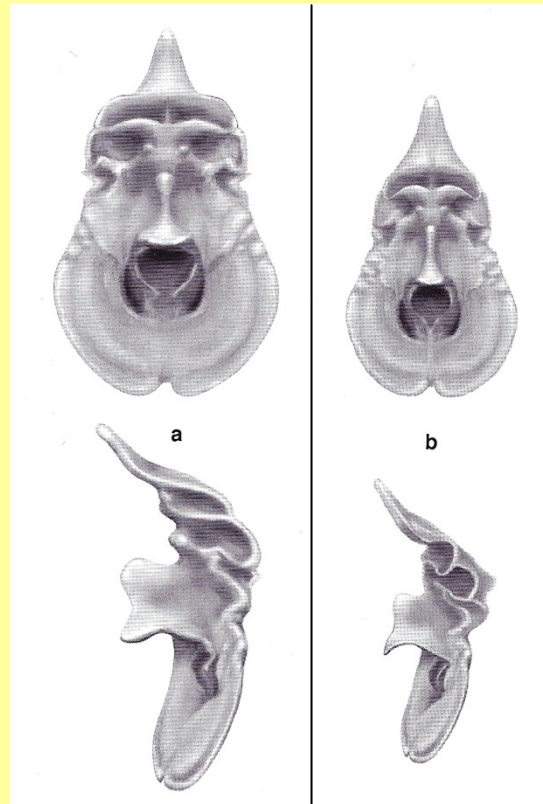
*R. ferrumequinum*

LA+ > 54 mm



*R. hipposideros*

LA+ < 43 mm



vrápenec malý - *Rhinolophus hipposideros*





# Vespertilionidae

Plecotini

Vespertilionini

boltce na čele spojeny kožní řasou,  
vzájemně se v napřímeném stavu  
dotýkají

boltce na čele nejsou spojeny kožní řasou  
vzájemně se v napřímeném stavu  
nedotýkají



# Plecotini

Plecotus

boltce dlouhé  
nad 3 cm



Barbastella

boltce krátké  
pod 3 cm



*Plecotus*

palec nad 6mm, tlapka nad 8 mm s dlouhými chlupy, srst na hřbetě hnědavá

dlouhé boltce na čele spojené

palec pod 6mm, tlapka pod 8 mm s krátkými chlupy, srst na hřbetě šedavá tragus pigmentovaný

tragus nepigmentovaný  
břicho žlutavě šedobílé

tragus pigmentovaný  
břicho nápadně bílé

*Plecotus austriacus*

*Plecotus auritus*

*Plecotus macrobullaris*



netopýr ušatý  
*Plecotus auritus*

netopýr dlouhouchý  
*Plecotus austriacus*



[www.naturfoto.cz](http://www.naturfoto.cz)

© Miloš Anděra

netopýr černý - *Barbastella barbastellus*



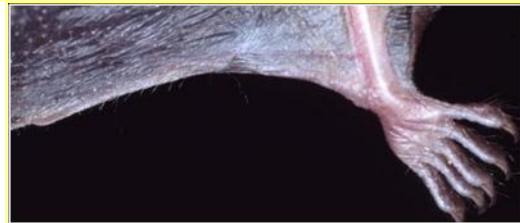
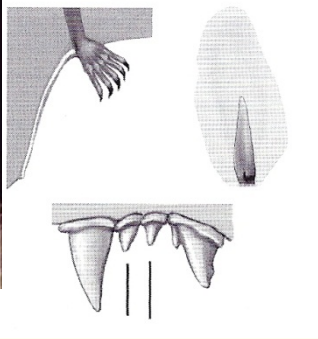
NABU/K. Bogon



# Vespertilionini

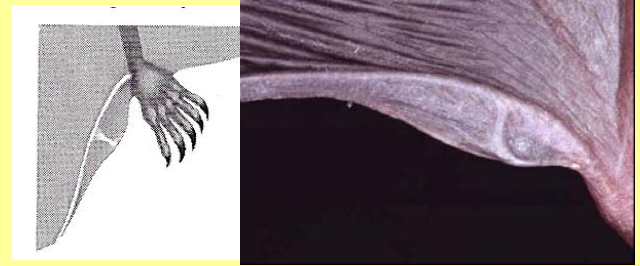
## Myotis

ostruha bez epiblemy, tragus přímý,  
2 malé premoláry mezi C a P<sup>4</sup>



## ostatní

ostruha s epiblemou



tragus rohlíkovitě prohnutý



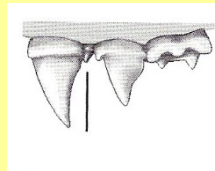
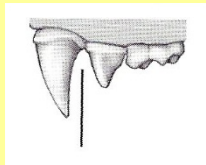
## Nyctalus, Vespertilio

tragus hřibovitý  
mezi C a P<sup>4</sup>  
0 nebo 1 malý premolár

## Eptesicus

LA<sub>t</sub> > 37 mm

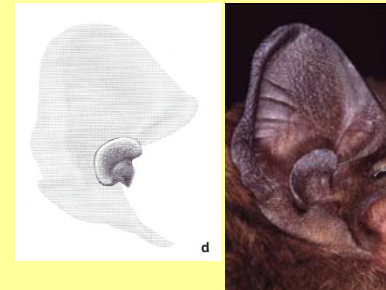
mezi C a P<sup>4</sup> chybí malé premoláry  
epiblema bez přepážky



## Pipistrellus, Hypsugo

LA<sub>t</sub> < 37 mm

mezi C a P<sup>4</sup> 0 nebo 1 malý  
premolár, epiblema většinou s  
kostěnou přepážkou



# Nyctalus, Vespertilio

Nyctalus

Vespertilio

srst na hřbetě

hnědá nebo rezavá

černá se  
stříbřitými  
špičkami chlupů

srst na břiše

o něco světlejší  
než na hřbetě

kontrastně bílá

obličej a boltce

nejsou černé

černé

vnější okraj boltce dole s masitým záhybem

nedosahujícím k  
ústnímu koutku

dosahujícím k  
ústnímu koutku,  
vytváří

„kapsičku“

0 malý P

samice 2 páry prsních  
bradavek

1 malý P<sup>3</sup>



*Pipistrellus, Hypsugo*

*Pipistrellus*

*Hypsugo*

epiblema

široká s kostěnou  
přepážkou

úzká bez přepážky

volný konec ocasu

přesahuje blánu  
max. o 1-2 mm

přesahuje blánu  
o 4-5 mm

zbarvení boltců, obličeje a blan

není černé

černé

srst na bříše

není bílá

kontrastně bílá

mezi C a P4

O n. 1 malý P<sup>3</sup>

malý P<sup>3</sup> chybí

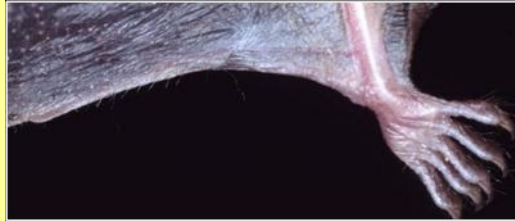
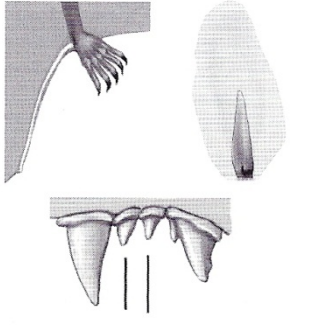




# Vespertilionini

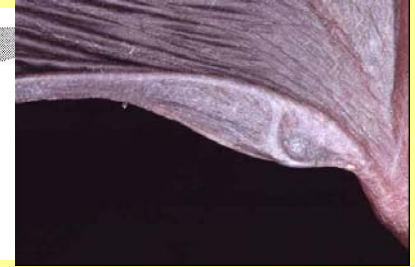
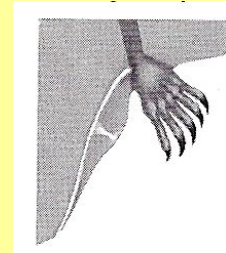
## Myotis

ostruha bez epiblemy, tragus přímý,  
2 malé premoláry mezi C a P<sup>4</sup>



## ostatní

ostruha s epiblemou



# Myotis

velké druhy

LA+ > 50 mm

*M. myotis*

*M. blythii* (*M. oxygnathus*)



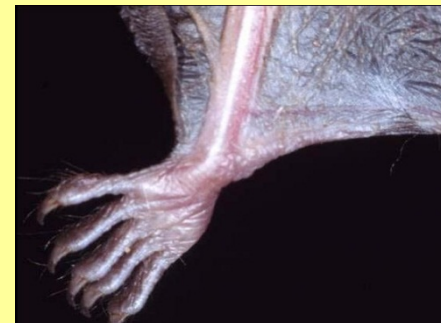
malé druhy

LA+ < 50 mm

plagiopatagium

A

k patnímu kloubu  
tlapka volná



B

k bázi 1. prstu



netopýr velký - *Myotis myotis*



A  
tlapka volná

LAt > 42 mm

*M. dasycneme*



LAt < 42 mm

*M. daubentonii*



netopýr vodní - *Myotis daubentonii*

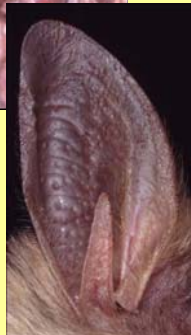
netopýr pobřežní - *M. dasycneme*



B  
tlapka není volná

LA > 23 mm  
dlouhé boltce

*M. bechsteinii*



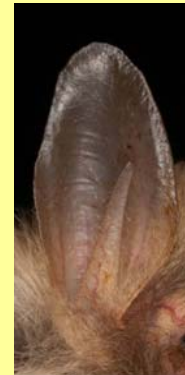
LA < 23 mm

dlouhá esovitě prohnutá  
ostruha, okraj uropatagia  
lemován tuhými chlupy

*M. nattereri*



ostruha není esovitě prohnutá,  
okraj uropatagia není obrvený



netopýr velkouchý - *M. bechsteinii*



netopýr řasnatý - *M. nattereri*



ostruha není esovitě prohnutá,  
okraj uropatagia není obrvený

ve 2/3 výšky boltce  
v úrovni hrotu tragu  
LAT > 37 mm

*M. emarginatus*



ostrý zářez na vnějším  
okraji boltce

ve 1/3 výšky boltce  
nedosahuje hrotu tragu  
LAT < 36 mm

*M. mystacinus* komplex





# netopýr brvitý - *Myotis emarginatus*



NABU/K. Bogon



© Miloš Anděra

[www.naturfoto.cz](http://www.naturfoto.cz)



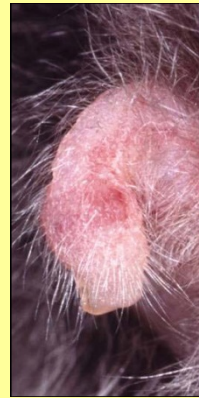
# *M. mystacinus* komplex

*M. mystacinus*



LA† = 32,0-36,0 mm  
Tib = 14,6 - 16,8 mm

*M. brandtii*

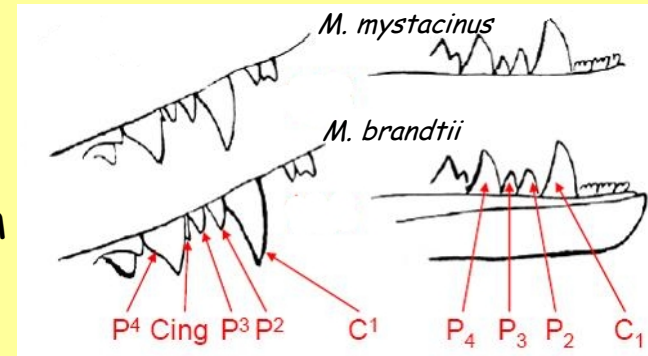


LA† = 33,0-38,2 mm  
Tib > 15,3 mm  
paraconulus

*M. alcathoe*



LA† = 30,5-32 mm  
Tib < 14,8 mm



netopýr vousatý - *Myotis mystacinus*



netopýr Alkathoe  
- *Myotis alcathoe*



Reproduction interdite ©

GMN

netopýr Brandtův  
- *Myotis brandtii*



*Eptesicus*

rohlíkovitý tragus, volný konec ocasu nad 3 mm, epiblema bez přepážky

LA<sub>t</sub> > 48 mm  
srst na hřbetě hnědá

*Eptesicus serotinus*



LA<sub>t</sub> 37-44 mm  
srst na hřbetě tmavá  
se zlatavým nádechem

*Eptesicus nilssonii*



netopýr severní - *Eptesicus nilssonii*

netopýr večerní - *Eptesicus serotinus*



netopýr pestrý - *Vespertilio murinus*



# *Nyctalus*

hřibovitý tragus, masitý záhyb naspodu boltce

LA† > 63 mm

jednobarevné chlupy  
srst rezavá

*Nyctalus lasiopterus*

LA† 47 - 59 mm

*Nyctalus noctula*

LA† < 47 mm

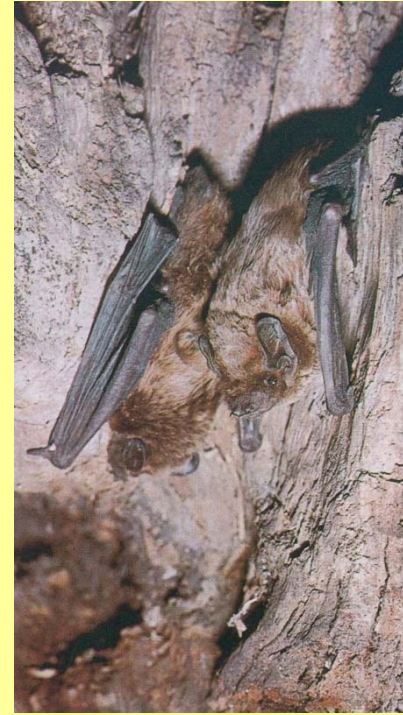
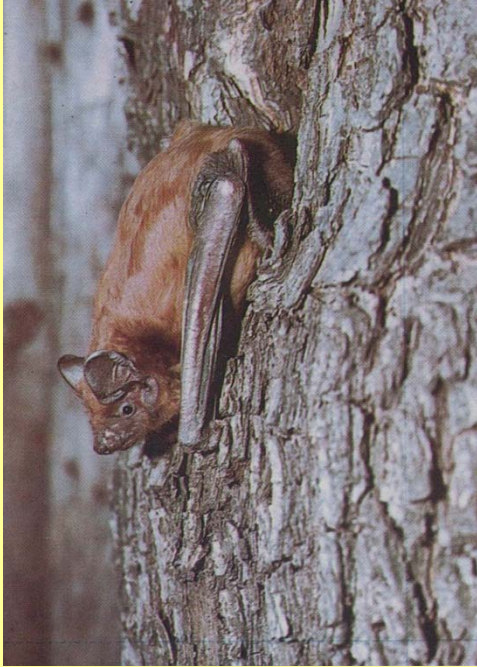
dvoubarevné chlupy, dole tmavší  
srst hnědá

*Nyctalus leisleri*



netopýr stromový - *Nyctalus leisleri*

netopýr obrovský - *Nyctalus lasiopterus*



netopýr rezavý - *Nyctalus noctula*



(c) В. П. Вехник



# Pipistrellus

malé druhy s epiblemou s kostěnou přepážkou

dvouhrotý I<sup>1</sup>, P<sup>3</sup> vyvinut

velký jednohrotý I<sup>1</sup>, malý I<sup>2</sup>, P<sup>3</sup> chybí  
zadní okraj plagiopatagia  
se souvislým 2mm širokým bílým lemem

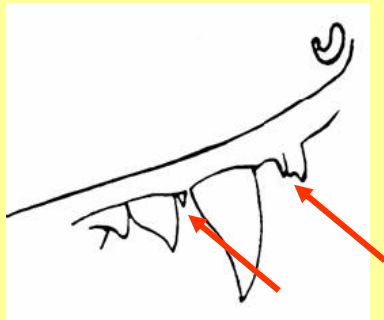
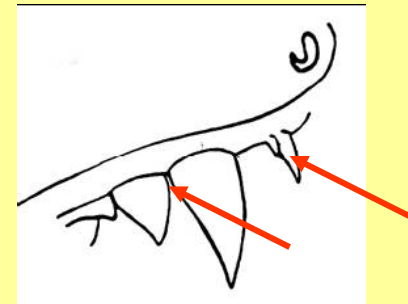
V. < 43 mm, LA + < 33 mm  
palec < šířka zápěstí

V. > 43 mm, LA + > 33 mm  
palec = šířka zápěstí

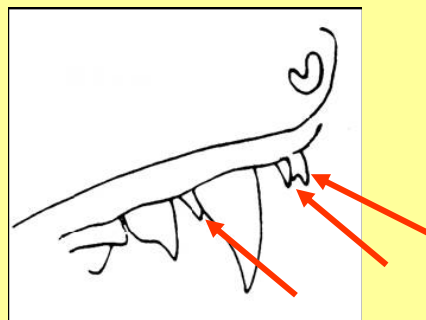
*Pipistrellus kuhlii*

*Pipistrellus pipistrellus* s.l.

*Pipistrellus nathusii*



I<sup>2</sup> = I<sup>1</sup>, P<sup>3</sup> malý, bez  
mezer mezi I<sub>2</sub>-I<sub>3</sub>-C



I<sup>2</sup> > I<sup>1</sup>, P<sup>3</sup> velký, mezery  
mezi I<sub>2</sub>-I<sub>3</sub>-C



netopýr jižní - *Pipistrellus kuhlii*



netopýr parkový - *Pipistrellus nathusii*



*Pipistrellus pipistrellus* s.l.

*Pipistrellus pipistrellus*

Hlava

*Pipistrellus pygmaeus*



-

mediánní val mezi nozdrami

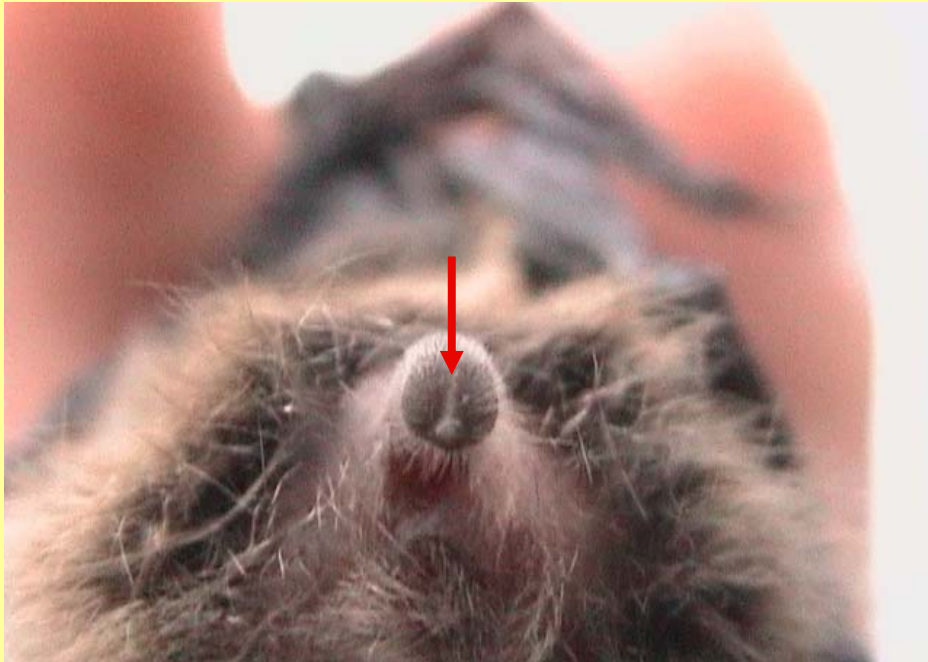
+



*Pipistrellus pipistrellus*

*Pipistrellus pygmaeus*

Penis



+ mediánní světlý proužek na glans penis -

*Pipistrellus pipistrellus*

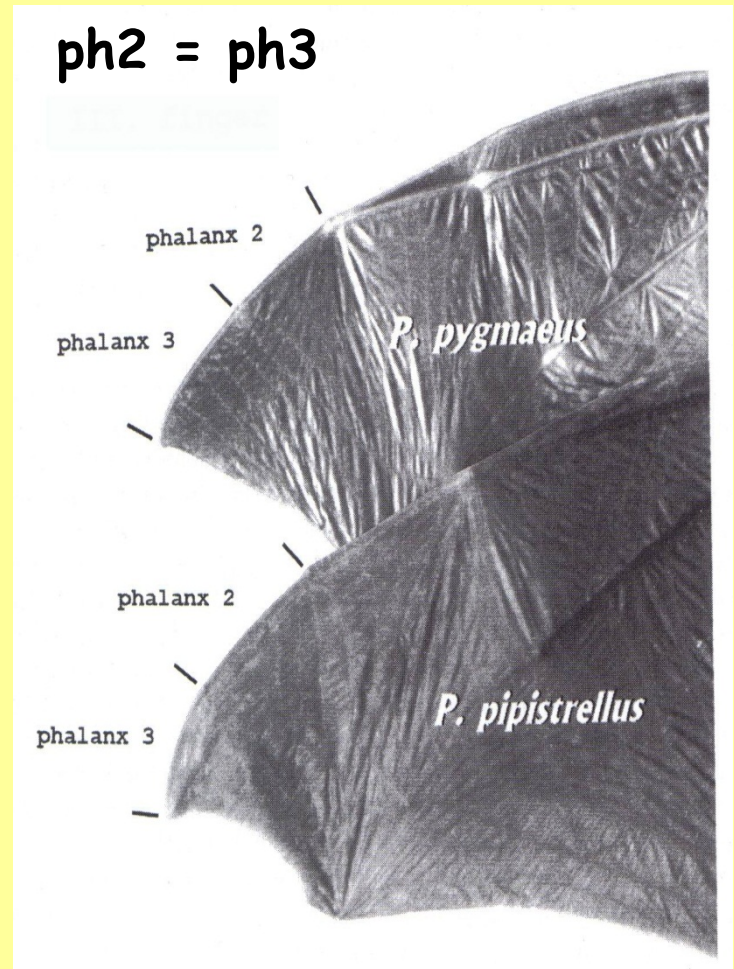
*Pipistrellus pygmaeus*

III. prst - článek 2 : článek 3

ph2:ph3=1:1

ph2 = ph3

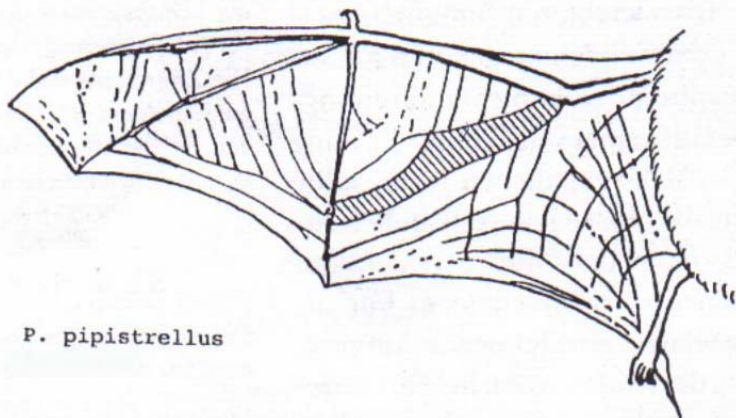
ph2:ph3=3:2



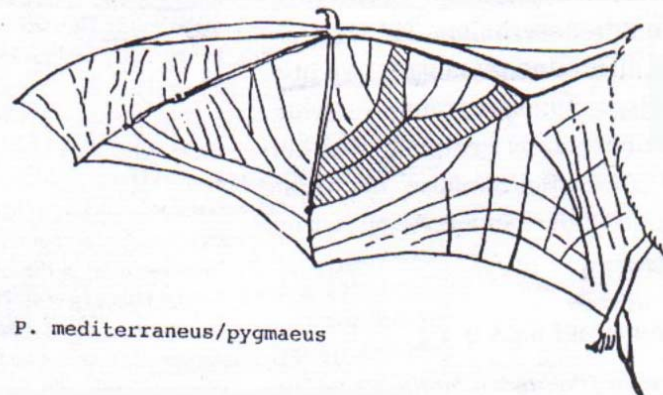
*Pipistrellus pipistrellus*

*Pipistrellus pygmaeus*

žilnatina křídelní blány



P. pipistrellus



P. mediterraneus/pygmaeus



netopýr hvízdavý - *Pipistrellus pipistrellus*

netopýr nejmenší - *Pipistrellus pygmaeus*



netopýr Saviův - *Hypsugo savii*

