

# **Karsologie**

**Jiří Faimon**

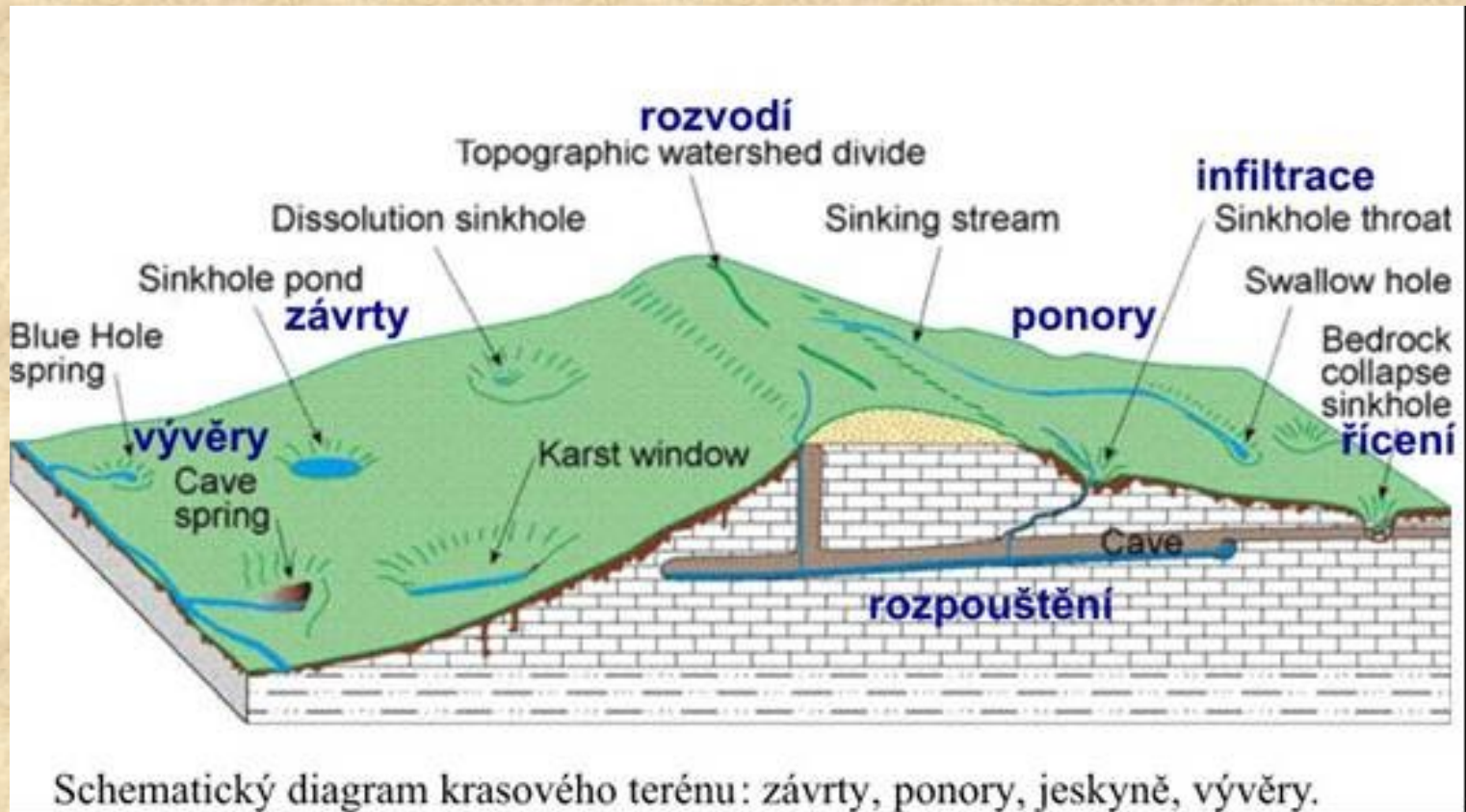
**rozsah 2/0**

**3 kredity**

**Vývoj krasu B**

# Výsledek krasových procesů - krasová krajina

(a karst landscape, karst field, karst terrain)



Typické rysy: jeskyně (caves), okna (windows), komíny (chimney)  
typické horninové výchozy, škrapy (karren)  
závrty (sinkholes)  
ponory (sinking streams) and vývěry (karst springs)

# Krasová krajina

## Karsologie I: Vývoj krasu

Rudická plošina, Moravský kras



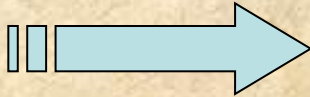
Foto: J. Faimon

**Významná polje v Dinárském krasu:**

Livanjsko Polje (60km dlouhé, 7km široké), Glamočko Polje in Bosnia, Popovo Polje in Hercegovina, Logaško, Planinsko Polje and Lake Cerknica in Slovenia, Nikšičko Polje in Montenegro, Ličko Polje in Lika, Croatia.

**Slato Polje,**

Bosna a Hercegovina



Polje: Rozlehlá, mělká, epizodně zatápěná deprese v krasových vápencích

Dlouhá osa – paralelní k hlavním strukturním trendům (až desítky km)

Odvodňování (drainage):

- povrchovými vodami (otevřené polje)
- ponorem (uzavřené polje)





**Krasová krajina**

**Vilémovice, Moravský kras**



Foto: J. Štelcl

## Krasová krajina

Typické horninové výchozy - hřebenáče



Foto: M. Schwarzová

# Krasová krajina



Ostrov



Rudice



Vilémovice



Typické horninové výchozy  
hřebenáče, Moravský kras



**Karst - marble plateau**

**Ostrov Madre de Dios (Chile)**

Provincie Ultima Esperanza (Last Hope), Patagonie.



**Karst - marble plateau**

**Chilean island of Madre de Dios**

Patagonia's Ultima Esperanza (Last Hope) province.



**Karst - marble plateau**

**Chilean island of Madre de Dios**

Patagonia's Ultima Esperanza (Last Hope) province.



Erosion on Madre de Dios

tunnels, sinkholes, vast chambers

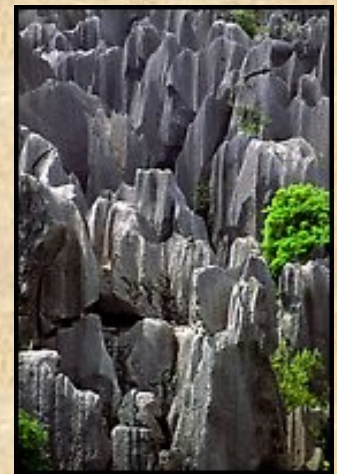
## Povrch krasu

- Denudace
- eroze povrchu
- „zařezávání reliéfu“  
(downcutting)
  
- Rychlost:  
20 mm - 500 mm/ka



**Škrapy (karrens)**

Stone Forest, Shilin (China)



## Škrapy (karrens)

Grey limestone pillars of the Stone Forest.  
Shilin, Yunnan, China



© QT Luong / terragalleria.com

<http://www.terrageria.com/asia/china/shilin/picture.chin5022.html>

## Škrapy (karrens)

Maze of grey limestone pinnacles and peaks of the Stone Forst.  
Shilin, Yunnan, China



## Škrapy (karrens)

Trees and grey limestone pillars of the Stone Forest, split by rainwater.  
Shilin, Yunnan, China





**Škrapy (karrens)**



**Bullock Creek**

## Karsologie I: Vývoj krasu

### Věžovitý kras (Tower Karst) – Guilin (China)

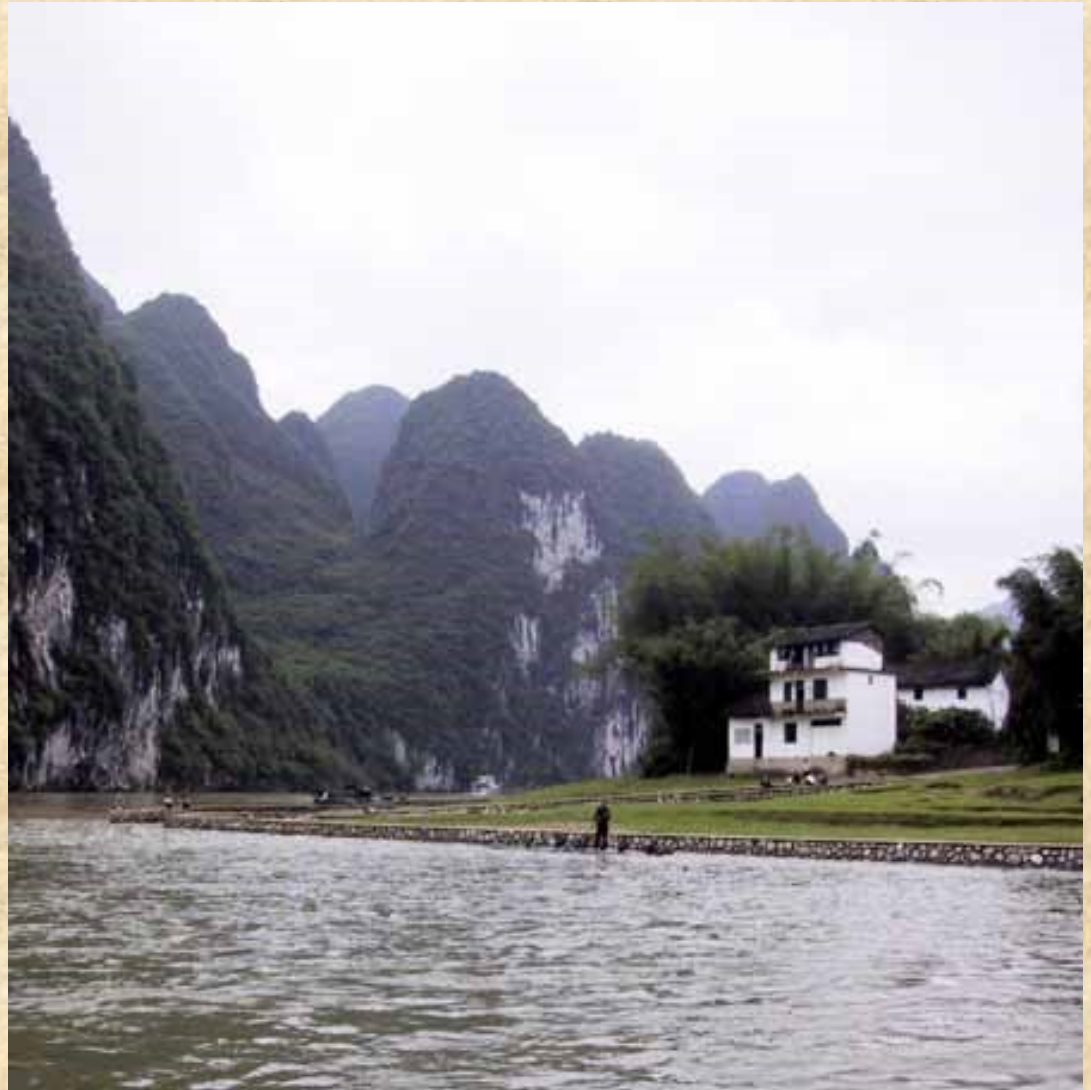


<http://www.tylersterritory.com/travel/china/guilin/li/li-03.html>

**Věžovitý kras (Tover Karst) – Guilin (China)**



**Věžovitý kras (Tover Karst)  
– Guilin (China)**



**Závrtý (Sinkholes)**



(Slovenský kras)

## Závrt, Ostrov u Macochy, Moravský kras



Foto: J. Štelcl

## Závrtý (Sinkholes)

Sinkholes in Permian Kaibab along right bank of Chevelon Fork of the Little Colorado River.



Photo: Louis Maher

<http://www.earthscienceworld.org/images/search/results.html?begin=10&num=2&numBegin=1&Category=&Continent=&Country=&Keyword=Sinkhole#null>

## Karsologie I: Vývoj krasu

**Závrtý (sinkholes).** Permian Kaibab, right bank of Chevelon Fork, Little Colorado River.



Photo: Louis Maher

<http://www.earthscienceworld.org/images/search/results.html?begin=10&num=2&numBegin=1&Category=&Continent=&Country=&Keyword=Sinkhole#null>



## Závrtý (Sinkholes)

Závrtý mohou být přechodně vyplněny vodou. Sinkholes, Near Boiling Springs.



## Karsologie I: Vývoj krasu

Sinkhole

Missoury, USA



Photo: Albert Copley

<http://www.earthscienceworld.org/images/search/results.html?begin=20&num=3&numBegin=1&Category=&Continent=&Country=&Keyword=Sinkhole#null>

## Kolapsy závrtů (sinkholes), řícení

A large sinkhole collapsed in Winter Park, Florida, on May 9, 1981.

A house, five Porsches, and half of a swimming pool were swallowed.

- The sinkhole collapse occurred when bedrock had dissolved to the point that it could no longer support the weight of the overlying soil and sediment.
- The city of Winter Park stabilized and sealed the sinkhole, converting it into a urban lake.



## Karsologie I: Vývoj krasu

### Závrt (Sinkhole)

A sinkhole is a bowl-, funnel- or cylinder-shaped depression feeding water underground.



**Wood Buffalo** (photo by Raymond Giguere).

**Závrtý (Sinkholes)**

Cover-collapse sinkhole near Ocala, Florida



<http://www.sinkhole.org/facts3.php>

## Karsologie I: Vývoj krasu

### Závrtý (Sinkholes)

Apparent sinkhole opened under a home. Craven County, North Carolina, October 26, 2005.



[http://www.geology.enr.state.nc.us/Geologic\\_hazards\\_sink\\_holes\\_karst/sinkholes.htm](http://www.geology.enr.state.nc.us/Geologic_hazards_sink_holes_karst/sinkholes.htm)

# Karsology I: Karst Processes

## Jeskyně

Podzemní prostory s rozměry, umožňující vstup člověka se nazývají jeskyně.

*Some of subsurface openings can be entered by humans, and are considered as caves - the best known features of the karst system.*



A cave in St. Moré, France (in Yonne) along the Cure river.

# Karsology I: Karst Processes



Caverns James "Jorge" Roberts (USA).



## **Neversink**

Neversink is a 165 foot deep open air pit located in Alabama



*Photo by Sean Roberts*

<http://www.karstconservancy.org/karst/pictures/neversink.asp>

## Dunmore Caves - Dearc Fearnas The Entrance Doline



Image: The entrance of Dunmore Cave from the surface. You see the path at the wall of the doline.  
Photographer: Mathias J. Duceck

## Sloupské jeskyně, Moravský kras



Foto: J. Štelcl

## Kateřinská jeskyně, Moravský kras



Foto: J. Štelcl

## Krasové ponory (swallow hole)

### Greene County Karst

This funnel shaped sink drains  
a field during heavy rains.

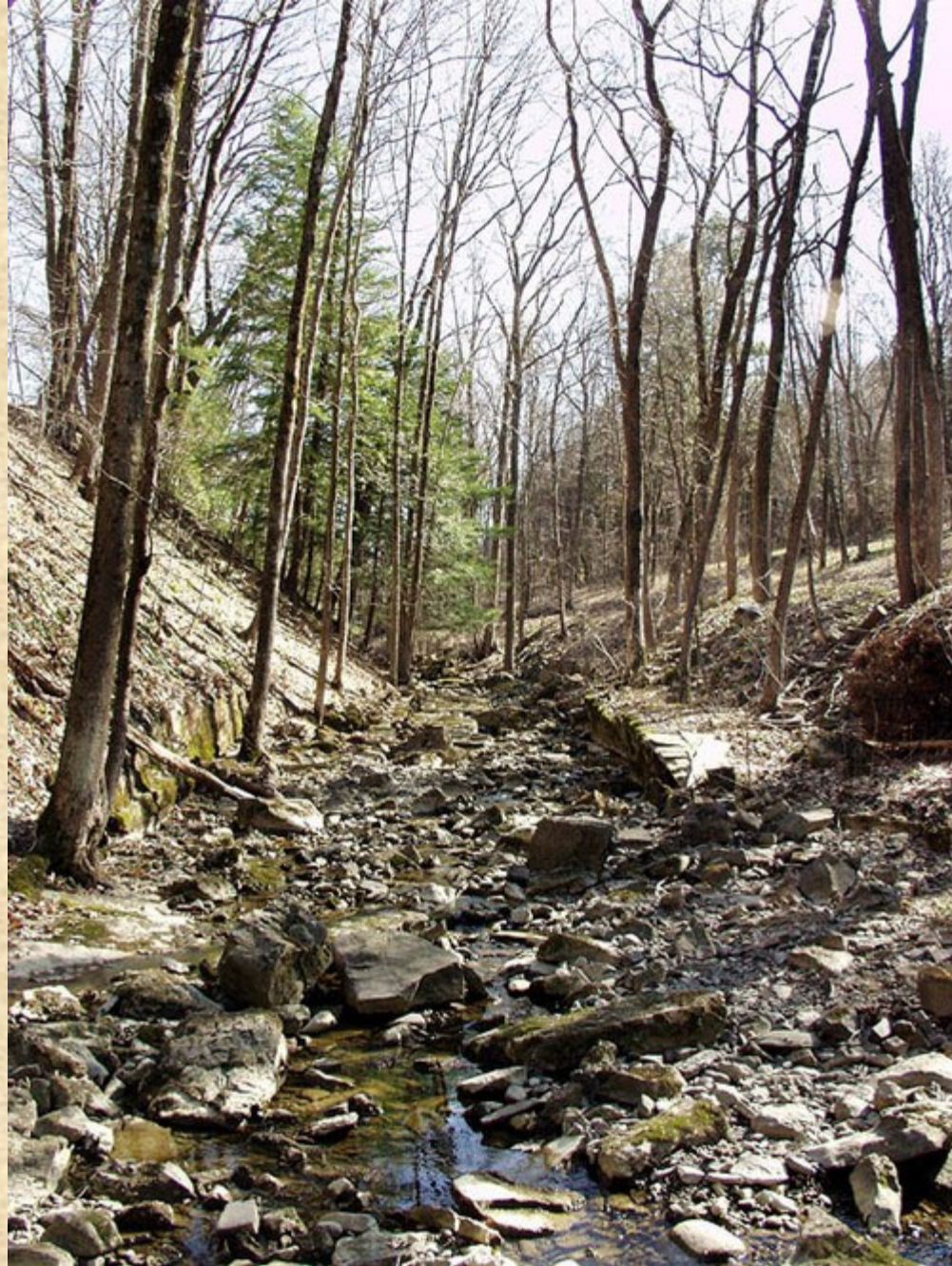


## Karsologie I: Vývoj krasu

### Krasové ponory (swallow hole)

#### Greene County Karst

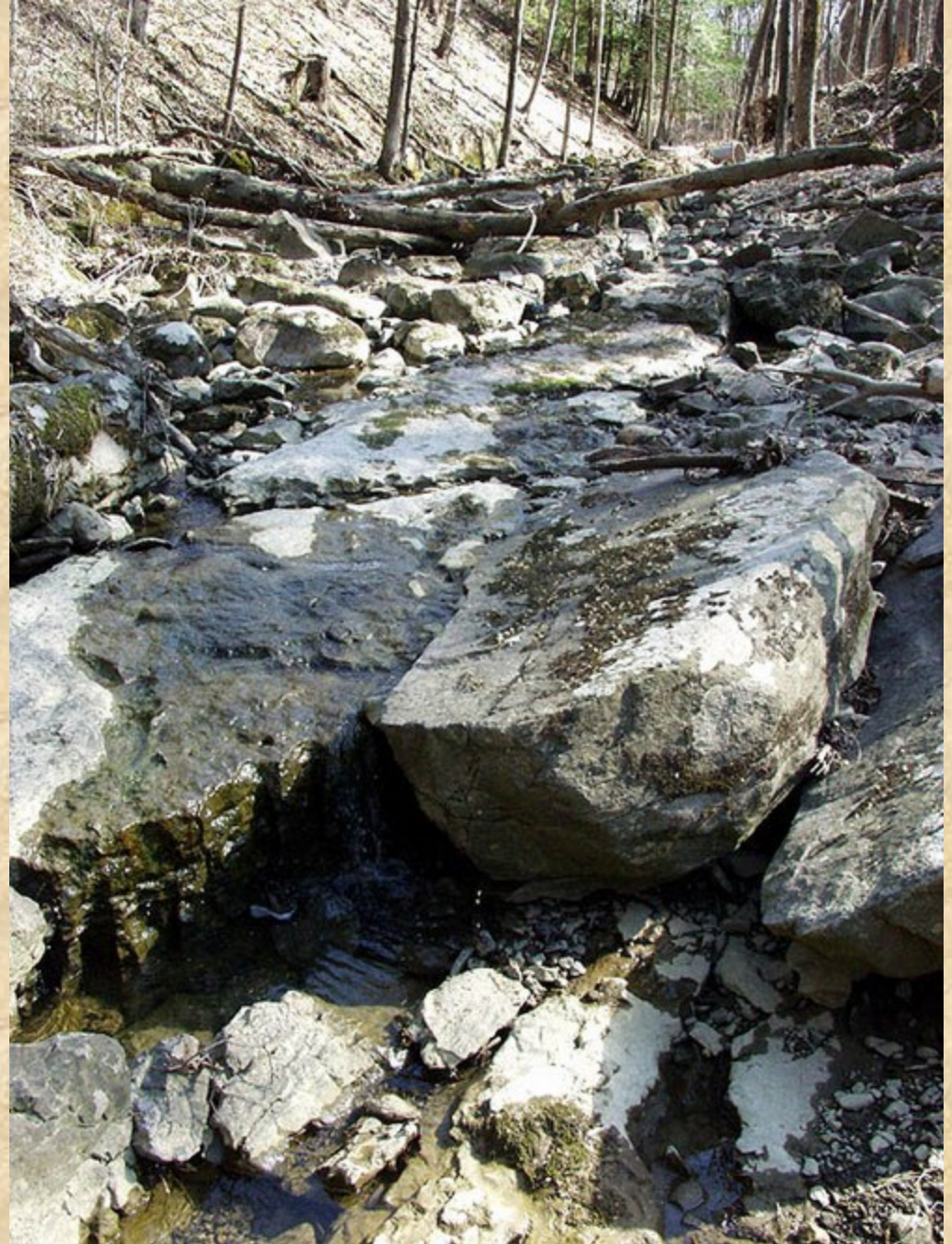
Low flow conditions.



## Krasové ponory (swallow hole)

### Greene County Karst

A sink point during low flow conditions.





**Stará Rasovna**

Ponor Bílého potoka,  
Holštejn, Moravský kras



# Krasové ponory (swallow hole)

Nová Rasovná

Ponor Bílého potoka,  
Holštejn, Moravský kras



Foto: J. Faimon

# Krasové vývěry (Cave Spring)

Cumberland Plateau (Central Tennessee)



*Photo by Sean Roberts*

<http://www.karstconservancy.org/karst/pictures/cave-spring.asp>

**Krasové vývěry (Cave Spring)  
Greene County Karst**



## Karsologie I: Vývoj krasu

Hostěnické propadání – ponor  
(Moravský kras)



Foto: M. Schwarzová

Hostěnický vývěř (Moravský kras)



Foto: M. Schwarzová



## Krasové vývěry (Cave Spring)

## Karsologie I: Vývoj krasu

A permanently flowing A-type (authigenic) karst spring (Western Section of Cerničko Polje, out on the polje-floor north-west of the "Ključka Rijeka" Ponor)



## Karsologie I: Vývoj krasu

### Vývěr jedovnického potoka, Býčí skála, Moravský kras



Foto: M. Schwarzová

## Vývěr Punkvy

Dno propasti  
Macoča,  
Moravský kras



## Vývěry





Vývěr Punkvy – „přístaviště“, Punkevní jeskyně, Moravský kras



Foto: J. Štelcl

## Karsologie I: Vývoj krasu

Paleovývěr sloupského potoka  
(Moravský kras)



Foto: M. Schwarzová



