

Radosti a strasti hydrogeologa

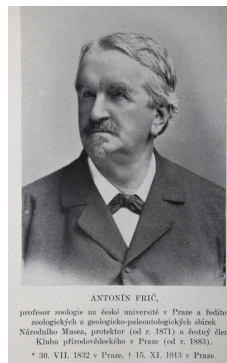
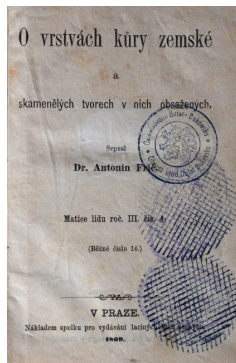


Podzemní vody ve vodárenské praxi
Jablonné nad Orlicí, březen 2017

RNDr. Daniel SMUTEK

1

Pojď bratře, a uť se skály znát.



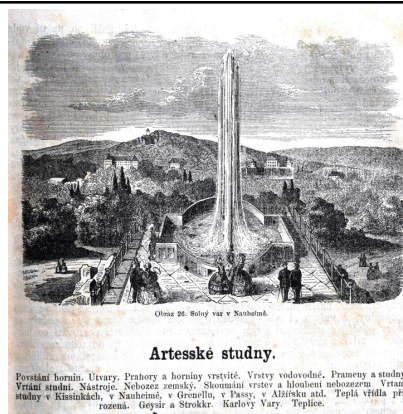
Úsvit české geologie.

2



Kašna a vodárenská věž (Chrast, baroko).

3

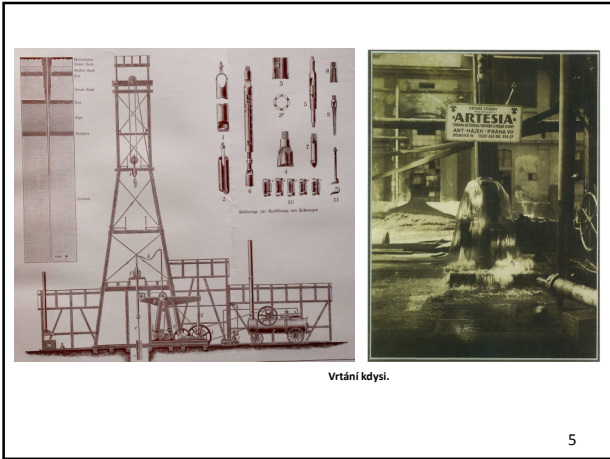


Arteské studny.

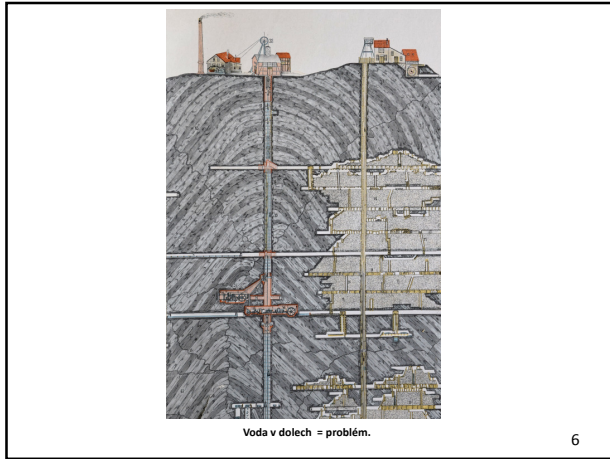
Posvátní hornin. Útvary. Prahař a horniny vřstítvé. Vřstvy vodovodní. Franety a studny. Vřstní studny. Názvoje. Nohozoz zemský. Skomání vřstvé a hřstíent nohozozem. Vřstné studny v Křstínkách, v Nauhěimě, v Grenellu, v Passy, v Alžstřku ařd. Teplá vřstlá přirozomá. Geysir a Stročkr. Karlovy Vary: Teplíce.

Voda z hlubin.

4



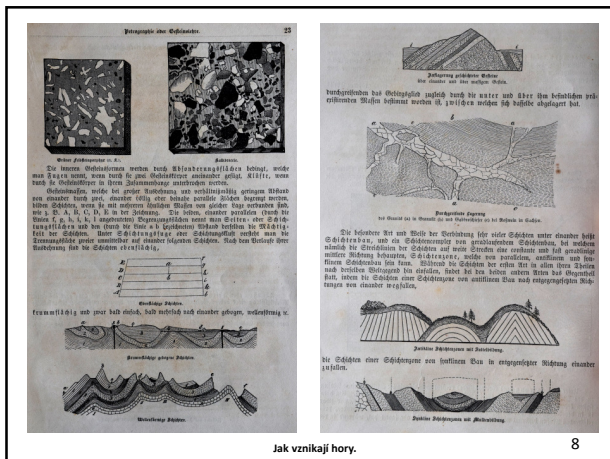
Vrtání kydysi.



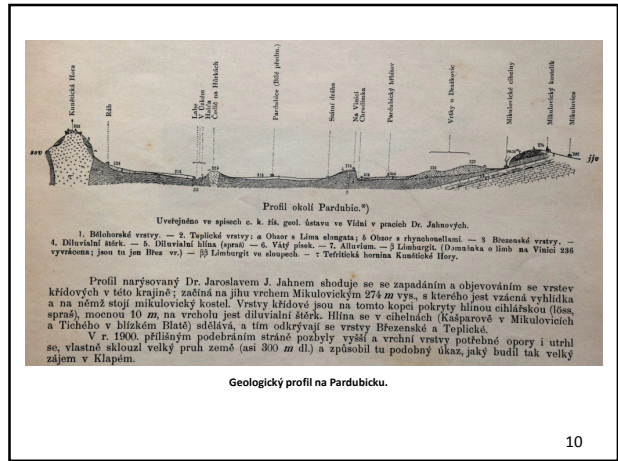
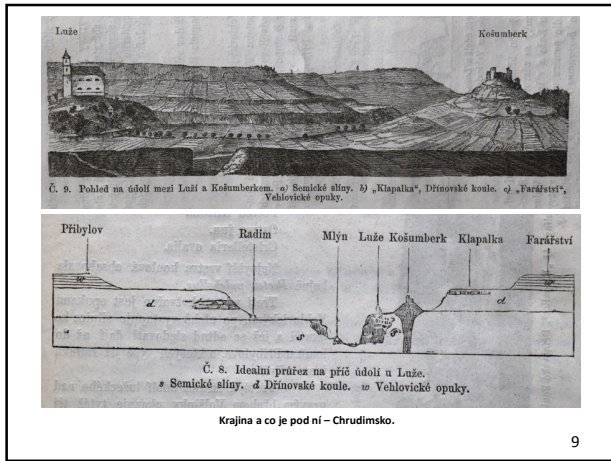
Voda v dolech = problém.



Hezké kameny, kvůli kterým se kopalo a vrtalo.



Jak vznikají hory.



V r. 1952 se stal vedoucím nově založené katedry hydrogeologie a inženýrské geologie na tehdejší Geologicko-geografické (nyní Přírodovědecké) fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Profesorem byl jmenován v r. 1954.

Činnost Oty Hynie byla zpočátku zaměřena na ložiskovou geologii (již počátkem dvacátých let 20. století se zabýval i vazuobou ložisek ropy na geologickém prostředí) a inženýrskou geologii, později však ptevládí jeho zájem o hydrogeologii. Pracoval jako terénní geolog na celém území tehdejšího Československa včetně Podkarpatské Rusi. Lze jej považovat za zakladatele nejen české, ale i slovenské hydrogeologie. Získané zkušenosti z terénního geologického průzkumu, prostorová představivost a smysl pro logické zveřejnění mu umožňovaly vystižení podstatných hydrogeologických rysů, důležitých pro formulaci ekonomicky přijatelných praktických závěrů. Jeho řešení hydrogeologických problémů se vždy opíralo o regionálněgeologický základ, což zdáleka neplatilo pro odbornou práci v předchozím, ale mnohdy ani v následném období. Během své činnosti zpracoval těžko uveřitelné množství více než tisíc odborných posudků. Významná je jeho velice názorná geologická mapa celé předválečné Československé republiky v měřítku 1:500 000, vydaná v r. 1954.

Na dílo Oty Hynie navazoval od čtyřicátých let 20. století **Karel Zima** (1910–1999). Rodák z Dobrovice, shodou okolností stejné jako Ota Hynie, byl absolventem ČVUT – směru vodní hospodářství (1935) a Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy (1950). Pracoval postupně ve Státním hydrologickém ústavu TGM, jako městský inženýr-vodohospodář na Kladně a v Ústředním ústavu geologickém v Praze. Zde se po odchodu Oty Hynie na Přírodovědeckou fakultu stal vedoucím hydrogeologického oddělení, ale v roce 1958 musel z politických dů-

Dobrovicové? Toť líheň hydrogeologů.

P

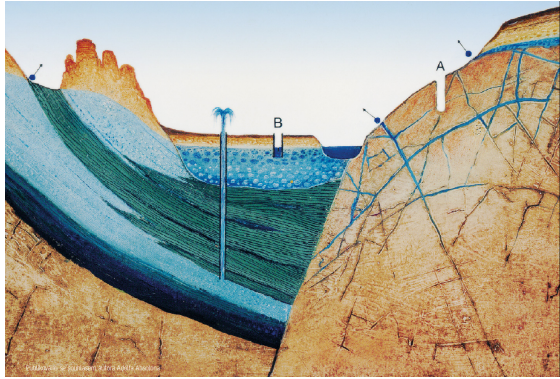
pramen

Pod PRAMENEM u Peruce, PRANÍM PRÁDIA zmožena, s PRAKNÍŽETEM OĎŘÍCHEM setkala se Božena. Kde PRASKILNY droli kámen, bývá PRÁVIDELNÉ PRÁMEN, jak ten PRÁDEJ od Peruce, kde PRÁVALA Božena, ne však v PRÁČCE, ale v ruce.

Jak jsme pokázali uvítali, když jsme na toulkách přírodou, žízňiví, našli pramen čistý, pitný vody! Ten, kdo ví, kde prameny hleďat, je ve výhodě. Bude po pramenech pátrat pod svahy a na svazích, tam, kde hladinu podzemní vody přetíná údolí. Pramen najde i v údolích potoků a potočků. V horách se vyplňají postupovat proti proudu bystřin, mnohdy se podaří dojít až k prameni.

Pramen je přirozeným přírodním vývěrem podzemních vod. Vody navrtné nebo jímáné studněmi bychom prameny nazývat neměli. Podzemní vody, kterým jsme dříve říkali vody spodní, zásobují prameny vodou. Hromadí se v různých hloubkách pod zemí, v pórovitých a rozpukavých horninách. Jejich zdrojem jsou dešťová a sněhová srážky, které prosáknou půdou a horninou až do vrstvy, které říkáme vodotěsná. Jsou i prameny, kde voda přišti ze země pod tlakem, což způsobují vodní páry nebo přítomnost oxidu uhličitého. Výzkumem podzemních vod, a tím i pramenů se zabývá hydrogeologie.

Co je to režim podzemních vod, kudy a kam tečou?



Malíř ví, jak na to.

Příběh o kapce vody



Podlažice. Velký příběh o vodě.



Kde se voda „vaří“...

Dřevěná vrtací souprava s kladkovým mechanismem, která byla používána v 19. a 20. století. Tato souprava byla velmi jednoduchá a pracovala na principu páky.

V roce 1904 byl vynalezen první motorový vrták, který byl poháněn benzínem. Tento vrták byl mnohem rychlejší a silnější než dřevěné vrtací soupravy.

Trocha historie. 1890 – 1944.

17

Podlažice - vrt V-2

Stavební plán		Stavební výkres	
Objekt	Podlažice	Typ vrtání	V-2
Podlaží	1. podlaží	Průměr vrtání	100 mm
Podlaží	2. podlaží	Průměr vrtání	100 mm

Stavební plán		Stavební výkres	
Objekt	Podlažice	Typ vrtání	V-2
Podlaží	1. podlaží	Průměr vrtání	100 mm
Podlaží	2. podlaží	Průměr vrtání	100 mm

... tam se dobře vrtá.

Ale i vrt se může zhroutit.

18

Hodně vody – velká radost.

19

Voda pro Chrudim a Pardubice.

20



7 KÁVĚR DALŠÍHO POSTUPU

Pro odstranění vodohospodářské a ekologické škody vedle níže uvedených akcí musí být provedena následující opatření, pokud k tomu není výslovně uvedeno jinak. Účelem opatření a následných kontrol je zajistit, aby nebylo ohroženo zdraví lidí a zvířat a nebylo znehodnoceno prostředí.

Pro zlepšení kvality pitné vody v obcích s rozlohou nad 1000 obyvatel je třeba provést opatření v rámci územní studie, která musí být provedena před zahájením prací. Účelem studie je zjistit, zda je možné zajistit dostatečnou kapacitu pro vodu v obcích s rozlohou nad 1000 obyvatel.

Úroveň	Úroveň
1. úroveň	1. úroveň
2. úroveň	2. úroveň
3. úroveň	3. úroveň
4. úroveň	4. úroveň

Název: Územní studie v obci 2825/10, ul. Křižovatková 10/10.

Suché toky, méně vody – velká starost.

21



Běstovice, Morašice – radost.

22



Svitavy, Střelec – radost.

23



Chrast – Podlažice.
Radost x starost.

24



Stálo to za to!