

# V Turci niekedy rástol škoricovník i pistácia

## RARITA - DESAŤ MILIÓNOV ROKOV STARÁ ŠIŠKA

Máte záujem dozvedieť sa, kam vymizli rastliny, ktoré rástli v Turci a na Hornej Nitre pred 10 – 13 miliónmi rokmi? Podťe na výstavu Kamenný herbár.

Kamenný herbár je inštalovaný v SNM – Múzeu Andreja Kmeťa v Martine.

### V regióne burácali sopky

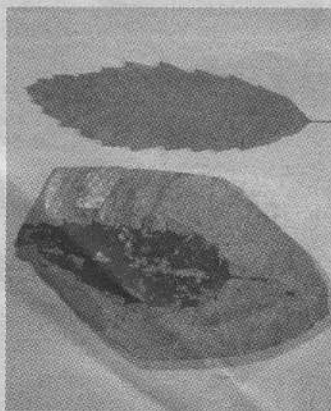
Na to, aby sme zistili, ako vyzerala krajina v Turčianskej záhradke pred viac ako 10 miliónmi rokmi, treba sa presunúť v čase. Vtedy a dávnejšie bola Turčianska kotlina zálivom mora, do ktorého pritekali rieky zo severu, medzi nimi aj Váh. Panovalo tu subtropické podnebie podobné tomu v dnešnom Stredomorí. Zlom nastal, keď sa pod zemskou kôrou začala hromadiť rozžeravená magma, ktorá prerazila až na povrch, pričom v južnej časti regiónu vyrástli mohutné sopky. Stratovulkány Flochová a Remäta dosiahli výšku až 2 500 metrov.

### Turiec tiekol do Hornonitrianskej kotliny

V tomto období došlo k zahradeniu a oddeleniu pôvodného zálivu od samotného mora. Vzniklo slané jazero, a to sa postupne vysladzovalo. V meniacom sa jazere sa vyvinuli nové druhy živočíchov, ktoré nie sú známe zo žiadneho kúta zeme. Pri súčasnom zdvihu okolitých pohorí došlo k poklesu a rozlámaniu Turčianskej kotliny na kryhy a vznikla známa priekopová prepadlina, ktorá je v rámci Slovenska raritou. Rieka Turiec vtedy ešte tiekla cez Vyšehradské sedlo do Hornonitrianskej kotliny, ale vplyvom neskoršieho zdvihu pohoria Žiar bola nútená zmeniť svoj smer na sever (ako jedna z dvoch riek na Slovensku) a stala sa prítokom Váhu.

### Rastliny na kameni

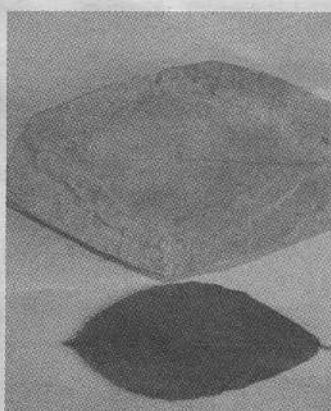
Pre náš príbeh je dôležité spomenúť obdobie menších jazier a močiarov. Datuje sa do času pred 10 miliónmi rokov. Práve z neho sa nám zachovali skame-



### Dub

Starý je 13 miliónov rokov a našiel sa v Hornonitrianskej kotline. F

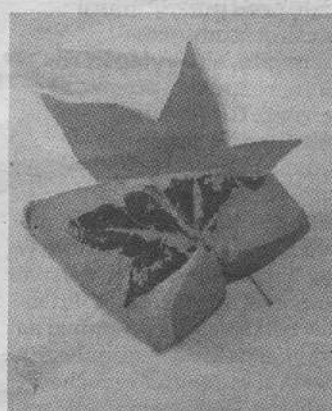
FOTO: ARCHÍV SNM-MAK



### Buk

Vzácný exponát pochádza zo zbierok Hornonitrianskeho múzea. F

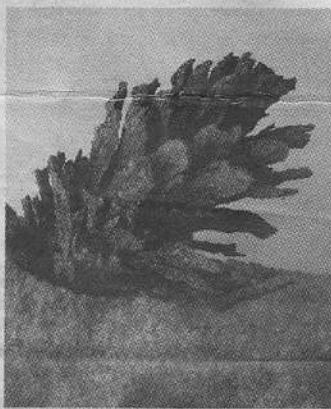
FOTO: ARCHÍV SNM-MAK



### Ambrovník

Je z bane Cigef a má tiež 13 miliónov rokov. F

FOTO: ARCHÍV SNM-MAK



### Šiška borovice

Našla sa pri tehelní v Martine. Má 10 miliónov rokov. F

FOTO: ARCHÍV SNM-MAK

vým je aj nález zástupcu lotosovitých, lebo tie sa v súčasnosti prirodzene vyskytujú iba v oblastiach s teplým a vlhkým podnebí (konkrétne tropické až subtropické oblasti Povolžia, Kaukazu, južnej Ázie, Japonska, Severnej a Južnej Ameriky).

### To, čo je v Číne, rástlo aj u nás

Z oblasti príbrežných mokradí sa zachovali odtlačky listov páľky, patisovca a zelkovie. Páľku možno vidieť aj v súčasnosti a zastupuje mierne a chladnejšie pásmo, ale naproti tomu patisovce prirodzene rastú iba v juhovýchodnej Číne na pobreží

ktorý sa radí medzi tzv. živé skameneliny (podobne ako ginkgo, alebo ryba - latiméria). Na území Martina sa nachádza v Botanickej záhrade SNM - Etnografického múzea a je vysadený napríklad aj na pešej zóne mesta.

### V čase neúrody pomohli gaštany

Oblasť lesných svahov, zastupujú skamenené listy známych rodov gaštanov, briez, hrabovcov, hrabov, bukov, dubov, agátov, jelší, brestov a borovic. Za zmienku stojí hlavne nález skamenelín gaštana jedlého, ktorý v súčasnosti rastie v mierne teplých, subtropických až tropických oblastiach severnej pologule. Pre zaujímavosť - plody gaštana jedlého sa v časech neúrody využívali ako náhrada obilnín.

### U nás rástol aj škoricovník

Výnimočne dobré zachovanie skamenelín nám umožňuje porovnávať ich s tým, čo máme v prírode dnes. Sledovaním cesty presunu drevín v geografickom meradle môžeme zistiť, ako sa za milióny rokov niektoré rastliny dokázali premiestniť. Rozšírenie listnatých stromov napríklad spôsobilo zmeny v lesných ekosystémoch, podobne aj vyparovanie vody z listov dokázalo ovplyvňovať miestnu kli-

matúru, teplotu a vlhkosť vzduchu. Tlačkov listov, semienok a plodov rastlín, viac ako 140 vyhynutých druhov, resp. druhov ktoré nazývame aj ako žijúce skameneliny. Vo výstavných vitrinách pri každom odtlačku je zakomponovaný aj list, semienko alebo plod jeho súčasníka, aby sa tak vytvorila lepšia predstava o podobnostiach vyhynutých a súčasných druhov.

### Pozriete si aj raritné rastliny

Pripomenieme aspoň niektoré „raritné“ rastliny, ktoré kedysi skrášľovali túto krajinu, a môžete ich vidieť na výstave. Sú to napríklad pistácia, škoricovník, lotos, vinič, tisovec, osobité druhy orechov, ruže, hikórie, sasafras či avokádo a mnoho ďalších. Osobitne sú predstavené aj zvyšky prekremených konárov, koreňov či kmeňov drevín, ktoré pri niektorých premenách dosiahli vyšší stupeň opalizácie. Vystavené sú aj zuhoľnatené zvyšky drevín z posledných výskumov Múzea A. Kmeťa z okolia Martina so zachovanými vnútornými štruktúrami a letokruhmi.

### Šiška z Martina má 10 miliónov rokov

Čo sa týka hodnoty vystavených exponátov, nie je jednoznačne možné určiť, ktorý odtlačok je vzácnejší a ktorý menej. Každý z nich dáva ucelenejšiu predstavu

va sa samotného mora. Vzniklo slané jazero, a to sa postupne vysladzovalo. V meniacom sa jazere sa vyvinuli nové druhy živočíchov, ktoré nie sú známe zo žiadneho kúta zeme. Pri súčasnom zdvihú okolitých pohorí došlo k poklesu a rozlámaniu Turčianskej kotliny na kryhy a vznikla známa priekopová prepadlina, ktorá je v rámci Slovenska raritou. Rieka Turiec vtedy ešte tiekla cez Vyšehradské sedlo do Hornonitrianskej kotliny, ale vplyvom neskoršieho zdvihú pohoria Žiar bola nútená zmeniť svoj smer na sever (ako jedna z dvoch riek na Slovensku) a stala sa prítokom Váhu.

### Rastliny na kameni

Pre náš príbeh je dôležité spomenúť obdobie menších jazier a močiarov. Datuje sa do času spred 10 miliónov rokov. Práve z neho sa nám zachovali skamenené zvyšky rastlín. No nie všetky. Na území Turčianskej kotliny boli preto vyčlenené v hrubších črtách len štyri biotopy z jej dávnej minulosti. Boli to oblasti otvoreného jazera, príbrežných mokradí, príbrežných lesov a lesných svahov.

### Skamenelina chránená zákonom

Z oblasti otvoreného jazera boli nájdené odtlačky červenavca a zástupcov radu žabníkovitých a lotosovitých. Jeden druh červenavca v súčasnosti rastie aj v Ivančinských mokradiach. Z paleontologického hľadiska je významný nález fosilného druhu červenavca opísaného prvýkrát pre vedu práve z Turca. Ide o tzv. holotypovú skamenelinu Sitár a pre svoj význam bola zaradená do chránených skamenelín a je chránená zákonom. Zaujima-

## Šiška borovice

Naša sa pri tehelní v Martine.  
Má 10 miliónov rokov.

FOTO: ARHÍV SNM-MAK

vým je aj nález zástupcu lotosovitých, lebo tie sa v súčasnosti prirodzene vyskytujú iba v oblastiach s teplým a vlhkým podnebí (konkrétne tropické až subtropické oblasti Povolžia, Kaukazu, južnej Ázie, Japonska, Severnej a Južnej Ameriky).

### To, čo je v Číne, rástlo aj u nás

Z oblasti príbrežných mokradí sa zachovali odtlačky listov páľky, patisovca a zelkovie. Páľku možno vidieť aj v súčasnosti a zastupuje mierne a chladnejšie pásmo, ale naproti tomu patisovce prirodzene rastú iba v juhovýchodnej Číne na pobreží riek a kanálov. Miestni obyvatelia ich však často vysádzajú aj do vetrolamov (podobne ako u nás topole). Zelkovia zase rastie na Kaukaze, v Japonsku a Číne a v súčasnosti je obľúbenou rastlinou pri tvorbe bonsajov.

### Platan je aj na pešej zóne

Pomerne bohatým množstvom skamenelín rôznych druhov je reprezentovaná oblasť príbrežných lesov. Zachovali sa tu listy javora, lapiny, parotie, mirice, vrby, lipy, brestu, topola, ambrovníkov, orechovcov, ale aj platanov. Z vymenovaných rodov je zaujímavý hlavne výskyt ambrovníkov a orechovcov, ktoré v súčasnosti rastú len v Severnej Amerike, resp. Iráne. V Iráne rastie aj posledný druh parotie (parotia perská), ktorá prežila do súčasnosti. Osobitne treba spomenúť hlavne platan,

hrabov, buk, dubov, agátov, jelší, brestov a borovic. Za zmienku stojí hlavne nález skamenelín gaštana jedlého, ktorý v súčasnosti rastie v mierne teplých, subtropických až tropických oblastiach severnej pologule. Pre zaujímavosť - plody gaštana jedlého sa v časech neúrody využívali ako náh-rada obilnín.

### U nás rástol aj škoricovník

Výnimočne dobré zachovanie skamenelín nám umožňuje porovnávať ich s tým, čo máme v prírode dnes. Sledovaním cesty presunu drevín v geografickom meradle môžeme zistiť, ako sa za milióny rokov niektoré rastliny dokázali premiestniť. Rozšírenie listnatých stromov napríklad spôsobilo zmeny v lesných ekosystémoch, podobne aj vyparovanie vody z listov dokázalo ovplyvňovať miestnu klímu. V Turci prevládala teplá, ale vlhká klíma, ktorá sa však koncom treťohôr začala meniť, čoho dokladom sú práve nálezy skamenelín rastlín. Objavujú sa rody typickejšie pre mierne pásma (brezy, topole, borovice a iné) a rody reprezentujúce subtropické pásmo postupne miznú (platan, parotia, avokádo, pistácia, škoricovník).

### Skamenelina a súčasný druh

Turčianska kotlina bola významnou aj z hľadiska prítomnosti pralesných a lesných spoločenstiev, ktoré prechádzali až do Hornonitrianskej kotliny, kde nahromadenie zvyškov rastlín (hlavne patisovcov) spôsobilo vznik hnedého uhlia. Práve Turiec a Horná Nitra sú najviac prezentované na Kamennom herbári. Vystavených je tu viac ako 200 kusov zachovaných od-

„raritné“ rastliny, ktoré kedysi skrášovali túto krajinu, a môžete ich vidieť na výstave. Sú to napríklad pistácia, škoricovník, lotos, vinič, tisovec, osobitné druhy orechov, ruže, hikorie, sasafraas či avokádo a mnoho ďalších. Osobitne sú predstavené aj zvyšky prekremených konárov, koreňov či kmeňov drevín, ktoré pri niektorých premenách dosiahli vyšší stupeň opalizácie. Vystavené sú aj zuhoľnatené zvyšky drevín z posledných výskumov Múzea A. Kmeťa z okolia Martina so zachovanými vnútornými štruktúrami a letokruhmi.

### Šiška z Martina má 10 miliónov rokov

Čo sa týka hodnoty vystavených exponátov, nie je jednoznačne možné určiť, ktorý odtlačok je vzácnejší a ktorý menej. Každý z nich dáva ucelenejšiu predstavu o paleoklíme Turca a Hornej Nitry, a tým aj Slovenska ako celku. Napriek tomu hodno spomenúť vzácnu 10 miliónov rokov starú zuhoľnatenú šišku borovice z Martina.

Výber vystavovaných zbierok môže zaujať učiteľov vyšších ročníkov základných a stredných škôl a inšpirovať ich k netradičným hodinám o neživej prírode v prostredí múzea. Kamenný herbár vyplňa medzery v prezentovaní dôležitého odboru, akým je geológia a paleontológia. Môže motivovať odborníkov či laikov v získavaní a zachovávaní neživého kultúrneho bohatstva a dedičstva Slovenskej republiky.

Výstava Kamenný herbár je prístupná v Múzeu Andreja Kmeťa v Martine do 30. septembra.

ANDREJ BENDÍK