

TURCSÁNYI GÁBOR – TURCSÁNYINÉ SILLER IRÉN

A Pinnacles-sivatag és a sztromatolitok

Utazás a múltba

P erthből, Nyugat-Ausztrália fővárosából az ún. indiai-óceáni úton mintegy 180 km-t kell megtenni északi irányban, hogy Cervantes városkája előtt, 4–6 km-re az Indiai-óceán partjától, homoksisivatagba jussunk. Egy homoksisivatag Ausztráliában önmagában nem jelentene nagy szenzációt. Itt azonban lélegzetelátlító meglepetésben van részünk, amikor a Pinnacles-sivatag tárul elénk. Sárgásbarna homokjából ezrével emelkednek ki a többé-kevésbé hegyes csúcsú, szél és eső által megtépázott mészkőoszlopok, melyek neve angolul *pinnacle*. A groteszk kinézetű kövek úgy merednek az ég felé ezen a kopár területen, mintha örökké itt álltak volna.

A Pinnacles-sivatag mészkőoszlopai-
nap alapanyagát sokmillió évvel ezelőtt élt mészvázás tengeri szervezeteknek a homok alkotta tengerfenékre leülepedő héjai adták. Miután ezek lebomlottak, az aljzattal összekeveredve mészben gazdag kvarcos homokot alakítottak ki, amit a szél a szárazföldre hordott, ott magas, mozgó dűnéket formálva. A Pinnacles-sivatag kőképződményeit szingenetikus karsztnak nevezik, mert közöttük alakulásuk az üledékképződéssel egyidejűleg ment végbe. A szingenetikus karszt tipikusan jellemző az olyan szélhordta üledékekre, mint a tengerparti dűnék. Ezek felszín közeli, tehát nagy nyomásnak ki nem tett anyaga gyengén cementálódott és térfogatának jelentős részét pórusok alkotják. A szél által egykor fölhalmozott mészkőforma, a kalkarenit szimultán karsztosodása és közöttük alakulása Délnyugat-Ausztrália óceánpartjain mintegy négyszázezer évvel ezelőtt olyan, a szingenetikus karsztra jellemző geomorfológiai képződmények kialakulásához vezetett, mint az oldódásos kúrtók és a kőoszlopok.

A szingenetikus karszt képződése azon alapul, hogy a mésztartalmú dűnékben lefelé szivárgó esővíz kioldja a homokból a kalcium-karbonátot, majd azt mélyebb rétegekben lerakja. A karszt kialakulásának korai stádiumában a cementálódás a



Egy homokdűnenövény, az *Anthocercis littorea* a burgonyafélék családjából

növények gyökerei körül kezdődik meg, ún. rizolitokat képezve. Oldódásos felszín alatti kúrtók szintén megjelennek ebben a korai stádiumban. A lefelé haladó vízből a kúrtók oldalára kiválik a kalcium-karbonát, cementálva azok falát. Annak a mechanizmusa azonban, ahogyan ebből a karsztosodásnak indult anyagból a sivatag mészkőoszlopai keletkeztek, a mai napig nem tisztázott, és több elképzelés is napvilágot látott. Az egyik szerint a kőoszlopok az elsődlegesen lerakódott kalkarenit egyenetlen kimállásakor maradtak meg. A puha állagú elsődleges kalkarenitből azonban csak akkor őrződhetek meg a mai képződmények, ha felszínüket időközben egy a mállásnak ellenálló cementálódott kéreg vonta be. Ezt az elképzelést támasztja alá, hogy a sivatag sok kőoszlopa az alapjánál most is összekapcsolódik egymással.

Egy másik elmélet is abból indul ki, hogy a kalkarenit oldódásos mállásának folyamata egyes pontokon erőteljesebben zajlott, de ebben az esetben először csak kisebb bemélyedéseket, majd üregeket, később pedig kúrtókat hátrahagyva. Ezek idővel tovább mállva vagy egymással összeolvadva megnagyobbodtak. Ahhoz, hogy egymástól kisebb-nagyobb távolságra elhelyezkedő oldódásos kúrtók alakulhassanak ki, olyan inhomogén terepviszonyok kellettek, amelyek a víz egyenetlen elszivárgását tették lehetővé. Egyrészt valószínűleg a felszín pórussága sem volt egyenletes, másrészt rések is előfordulhattak benne. Emellett változatos lehetett a felszín anyagának vízáteresztő képessége és a felszínen megjelenő növényzet is, különösen annak gyökérzete, ami a felszín cementálódott mészkérgének megbontásával a víz elszivárgását segítette. Az elfolyó vizek koncentráálásában szerepe lehetett a fák ágai által összegyűjtött csapadéknak is, mely a fák törzsén lefolyva, annak tövével érte el a földet. Ahol pedig a víz rendszeresen elszivárgott, ott előbb-utóbb üreget hagyott hátra. Az üregek korrozív kiterjesztését és mélyítését az is segíthette, hogy a bennük kialakuló paleotalajon átszivárgó víz az abból kioldott anyagokkal még agresszívabbá vált. Az így létrejött oldódásos kúrtók méretei igen nagy változatosságot mutathattak, de átlagban körülbelül 0,5 m-es átmérőjűek és 2–5 m-es mélységűek lehettek. A kőoszlopok úgy keletkezhetnek, hogy az üreget később mészkéreg, valamint keménnyé cementálódó anyag töltötte ki. A környező, laza szerkezetű elsődleges kalkarenit a víz és a szél idővel eltávolította, az alatta lévő kőoszlopokat szabaddá téve.

Egy további elgondolás azt tartja, hogy a kőoszlopok elpusztult és betemetett tengerparti fákából keletkeztek úgy, hogy miközben a talajvíz átszivárgott belül korhadó törzsükön és gyökereiken, besűrűsödött, és egy cementálódott mészkéreg és/vagy egy a környezetnél tömörebb anyag csapódott ki belőle. A

későbbi erózió hozta a felszínre a mészkéregből, valamint a kitöltésből létrejött oszlopokat.

Annak a folyamatnak az alapján, amelynek révén a Föld más részein – mindenekelőtt Dél-Afrikában – kisebb, gyöker alakú kőformációk alakultak ki, egy negyedik elmélet lehetségesnek tartja, hogy a növények aktív szerepet tölthettek be a Pinnacles-sivatag kőoszlopainak formálásában. Amint a növények transzspirációja a gyökerek révén vizet vonz a környező talajból, oldott ásványi tápanyagok áramlanak a gyökérfelszínhez. A folyamat neve tömegáramlás; ennek eredményeképpen a tápanyagok főlhalmozódhatnak a gyökerek közvetlen környezetében, ha nagyobb mennyiségben érkeznek oda, mint amennyire a növénynek szüksége van. A tengerparti szélhordta homokban, melyben nagy mennyiségben fordul elő a tengeri szervezetek mészvázából származó kalcium, a víz gyökerek felé irányuló áramlása ezt az elemet koncentráltan szállítja a gyökerek felszínéhez. Az itt összegyűlt kalcium idővel mészkéreggé alakul át. Amikor a gyökerek elpusztulnak, az általuk kitöltött teret is a szövetekben főlhalmozódott, valamint bemosódó kalcium-karbonát tölti ki. A Pinnacles-sivatag területén is nagy számban található rizolitok, ami azt bizonyítja, hogy a gyökerek elkövesedése is szerepet töltött be a kőoszlopok kialakításában.



Változatos kőformák a Pinnacles-sivatagban

hengeres alakúak, valamint legömbölyített vagy éppen több csúcsúak. De nagyszámában előfordulnak olyan formák is, amelyek a látogatókat valamilyen konkrét tárgyra vagy személyre emlékeztethetik. Felszínüket, de leginkább csúcsukat gyakran borítja be ellenálló mészkéreg, mely védelmet nyújt az erózió ellen akkor is, ha az alatta elhelyezkedő rétegek kisebb keménységűek. Az sem ritka, hogy az ellenálló kéreg belül üreget rejt. A kőoszlopokat gyakran kvarcot tartalmazó dűnehomok borítja be. A homok akkumulálódása, illetve erodálódása befolyásolja a kövek magasságát, ami az alig észrevehetőtlől általában 3 méterig terjedhet. Vastagságuk többnyire 0,2 és 2 méter közötti. Egymástól mért távolságuk rendkívül változatos: néhány cm-től 20 méterig terjed. Véletlen elrendeződésük ellenére viszonylag sűrűn, egymástól átlagban legföljebb pár méterre helyezkednek el. Anyaguk nagymértékű változatoságot mutat. Van olyan, amit elsődleges kalkarenitnek és alkotórégeinek – pl. rétegzett dűnehomoknak, mészkéregnek, fosszilis talajnak – a maradványai alkotnak. Más kőoszlopok anyaga másodlagosan cementálódott üregkitöltés, de akadnak olyanok is, amelyekben mindkét típusú anyag együtt fordul elő.

A Pinnacles-sivatag a világ előtt alig volt ismert egészen az 1960-as évekig, amikor a területet a Nambung Nemzeti Parkhoz csatolták. A látványosságot évente mintegy 250 ezer látogató tekinti meg. Az érdeklődők fogadására és tájékoztatására 2008-ban látogatóközpontot nyitottak. Legjobb időpont a látogatásra az augusztus és október közötti időszak, amikor az időjárás még enyhe és a tavaszi vadvirá-

gok virítása elkezdődik. A „kötenger” meglátogatására érdemes a kora reggeli vagy a késő délutáni órákat választani, mert ekkor a fény játéka kiemeli a színeket és meghosszabbítja a kőoszlopok árnyékait annyira, hogy azok alakja még kontrasztosabbá válik. A nemzeti park legtöbb állatlakója éjszaka aktív, de napl is lehet látni szürke óriáskengurukat, emukat és más madarakat. Ez utóbbiak közül

a fekete tollazatú ausztrál varjú (*Corvus coronoides*) ismertetőjele a nyakán lévő tollfodor. Jól alkalmazkodik az emberi környezethez. Nem éppen kellemes hangzású káromgát a városokban is gyakran hallani. A másik gyakori madárfaj a rózsás kakadu (*Eolophus roseicapillus*), ami szintén jól érzi magát az ember közelségében. Háta és farka szürke, míg hasa, nyaka, feje és taréja rózsaszín. Fák üregeiben fészkel. 20 évig is eltartó élete során végig kitart választott párja mellett. A Pinnacles-sivatag „holdbéli tája” gyakran szolgáltat helyszínt filmek készítéséhez. Nem véletlen, hogy ebben a kísérteties tájban bókászó turista is úgy érzi magát, mintha egy óriási színpadon lenne.

A sivatag területén előforduló növények is sok érdekességet tartogatnak a távolról jött utazók számára. Közülük kifejezetten sivatagi faj a szantálfafélék (*Santalaceae*) családjába sorolt *Santalum acuminatum*, mely félparazita cserje- vagy kisebb termetű faj. Akáciák, kazuárfaék vagy más növények gyökereibe mélyesztí szívógyökereit (hausztóriumait), melyekkel azok edénnyalábjaiknak farészéből a vizet és az ásványi sókat szívja el. Rendszerint több növényfajt is megtámad. Leveléi lándzsásak (az eukaliptuszok leveleire hasonlítanak), de kissé görbültek. Fényes, élénkpiros, 2 cm körüli átmérőjű csonthéjas termései a virágzást követő tavaszon érnek be. A termések húsa az egyik legzamatosabb „bozótyümölcs”, az őslakosok mindig szívesen fogyasztották. Mára már két természetfajtáját kinemesítették, így kereskedelmi forgalomba is kerül. Agyvelőre emlékeztető magjaiból fülbevalót és nyakláncot készítenek.

A hangafafélék (*Ericaceae*) közé sorolt *Leucopogon parviflorus* szintén cserje vagy kisebb fa. Ausztráliában és Új-Zélandon honos. Apró virágai füzérvirágzatokat alkotnak. Amíg a bimbók a csúcsukon rózsaszínűek, a kinyílt virágok teljesen fehérek. Húsos, fehér és gömbölyű bogótermései hosszú érésük miatt sokáig nyújta-



Maori kárókatona a közeli óceánparton

Valószínű tehát, hogy a Pinnacles-sivatag kőoszlopai poligenetikus képződésűek, vagyis többféle módon is létrejöhetnek. Azonban bármilyen módon is keletkeztek, a természet erői most is hatnak rájuk: ma is felszínre kerülhetnek vagy betemetődhetnek, illetve megváltozhat az alakjuk. A vizsgálatok alapján az is bizonyosnak tűnik, hogy a kövek, sőt ugyanazon kő egyes rétegei is eltérő időpontokban jöhettek létre. Az sem zárható ki, hogy legalább a kövek egy része későbbi diagenézis során és más-más korú anyagokból jött létre.

A kőoszlopok alakja meglehetősen változatos. Akadnak közöttük kúp, gomba és

nak táplálékot számos madárfajnak. Egy Dryander-cserjefaj, a *Dryandra sessilis* a próteafélék (Proteaceae) családjából tövises, merev leveleket fejleszt. Fehér virágai a hidegebb, kevésbé változatos táplálékot nyújtó hónapokban nektárral látják el az



A szél és a víz felszínformáló tevékenységének nyomai a sivatagban

üket látogató rovarokat, magvai pedig madaraknak nyújtanak táplálékot. Mint sok rokonfaj, ez is alkalmazkodott a bozóttüzekhez.

A *Hemiantra pungens* egy elfekvő vagy fölálló szárú, sziklakibukkanásokon előforduló cserjefaj. A *Hemiantra* név arra utal, hogy porzóinak csak két pollenzsákjuk van. Az ajakosok (Lamiaceae) családjába tartozik; virágai ennek megfelelően kétajkúak. Egy iszalagfaj, a *Clematis linearifolia* kétlaki, más növényfajokra fölkapaszzkodó növény. Nyugat-Ausztrália óceánparti és ahhoz közeli, homokdűnékkel borított sávjában terjedt el.

A sivatag körüli homokdűnék növényei közül a burgonyafélék (Solanaceae) családjába tartozó *Anthocercis littorea* sárga virágai a repülő propellerére emlékeztetnek. A forrt párta csövét hosszanti vörösbarna csíkok díszítik. Minden *Anthocercis*-faj tartalmaz tropánvázis alkaloidokat, melyek néhány esetben gyermekeket mérgeztek meg, és állati mérgezések okozóiként is szóba kerültek. Az *Anthocercis ilicifolia* nagyon hasonlít az előbbi fajhoz.

A rutafélékhez (Rutaceae) sorolt *Diplolaena angustifolia* homokon és mészkővön előforduló cserje. A *Chamelaucium uncinatum* viaszág néven nálunk is dísnövényként árusított cserje. A mirtuszfélek (Myrtaceae) családjának faja. Homoktalajokon, erdőkben és fenyérszerű növényzetben található meg. A *Phyllanthus calycinus* egyivarú virágokat képező, egylaki, kisebb termetű cserje a Phyllanthaceae családból.

A *Banksia menziesii* cserje vagy kisebb fa. Északi irányban, a klíma melegebbé és szárazabbá válásával, egyre csök-

ken a magassága. Mint sok más Banks-cserje- és néhány eukaliptusz faj, ez is a pusztító tüzek után egy a gyökérnyak elfásodásával létrejött gumóból, az ún. lignotuberből vagy alvórügyekből újul meg. Egy lignotuberből akár sok hajtás is eredhet. Az itt talált példány virágzata vöröslő, de lehet éppen rózsaszín vagy ritkán sárga is. Őszi és téli virágzatai gyakran kétféle színűek. Virágai és magvai számos madárfajnak nyújtanak táplálékot. Nektárjából az őslakosok italt készítettek.

A pillangós- virágúak családjából több faj is előfordult a területen. Egy tövises növény azok közül, amelyeket az ausztrálok borsónak („pea”) neveznek, a *Daviesia angulata*. A „borsók” közé tartozik egy másik cserjefaj is, a *Daviesia divaricata*. Egy harmadik faj, melyet korallszőlőnek (coral vine) neveznek, a *Kennedia coccinea*. Angol neve egyrészt a szirmok színére, másrészt a növény kú-



Az óceánparti dűnék jellemző pázsítófűfaja, a *Spinifex longifolius*

szó vagy fölkapaszzkodó habitusára utal. A *Labichea lanceolata* sárga szirmlevelei egyikének tövével nyitott patkó alakú vörös folt van. A *Templetonia retusa* téglavö-

rös virágai a 4 cm-es hosszúságot is elérik. A nemzetség a nevét „az ír botanika atyjáról”, *John Templeton*-ról kapta.

Fehéres-krémszínű, legfőljebb 2 cm-es átmérőjű gombvirágzata van a mirtuszfélekhez sorolt *Melaleuca systena* nevű, kisebb növésű cserjefajnak. Virágait nektárjukért sok rovarfaj látogatja, amire helyi elnevezése (coastal honey-myrtle = partmenti mézmyrtle) is utal. A *Conostylis candicans* (Haemodoraceae család) 30–40 cm magas zombékot képező, sárga, tömött virágzatú és szürke, szalagszerű levelű faj. A *Hakea erinacea* a próteafélék (Proteaceae) családjából közepes termetű cserje.

Dél-afrikai származású özöngyom a *Solanum linnaeanum*. Angol neve, a Szodoma almája (apple of Sodom) Szodoma bibliai városára utal, ahol egykor állítólag nagyon keserű termésű almák nőttek. Virágai lila színűek. A növény minden részét, még bogyóterméseit is másfél cm-esre növekvő tövisek borítják. Fiatalon zöld, majd később sárgára, végül pedig barnásra vagy feketésre színeződő termése gyerekek és juhok mérgezését is okozta már.

A homokdűnéken egy susulykafaj (*Inocybe sinuospora*) is előkerült. Ezt a gombát 2012-ben írták le Nyugat-Ausztrália búzatermő övezetéből. A többi itt élő susulykától eltérően sima spórái vannak és a tönkjének vége vastagon összecementálódik a homokszemcsékkel. Ez a szinte csizmaszerű képződmény segíti a gombát a száraz periódus átvészelésében.

Elhagyva a Pinnacles-sivatagot, Cervantes városától egy, az Indiai-óceántól pedig 2 km-re, homokdűnék között találhatunk rá a Thetis-tóra, mely különleges képződményei miatt világhírnévre tett szert. A negyedidőszaki mészkővön kialakult tó sekély, sós vízből ugyanis olyan különleges kőtuskók emelkednek ki, amilyenekből a világon csak nagyon kevés létezik. Ezek ma is funkcionáló sztromatolitok. Élő fossziliák, a földi élet legrégebbi bizonyítékainak mai képviselői. Őseik már a prekambriumi időkben léteztek.

A sztromatolitok olyan, biogén úton létrejött üledékes kőzetek, amelyek vízben élő mikroorganizmusok növekedése és anyagcseréje során az üledékalkotók megkötésével vagy a vízben oldott anyagok kicsapásával, majd cementálódásával keletkeznek. Ezeknek a hosszú idő alatt lezajló folyamatoknak az eredményeképpen finoman rétegzett mészkőből épülnek fel. Alakjuk nem mindig tuskóra (oszlopra) hasonlít; lehetnek még kupola vagy kúp alakúak, illetve hullámos felszínűek vagy elágazók is.

A sztromatolitok a mikroorganizmusok által létrehozott biofilmek bevonata alatt képződnek. A biofilmeket



Élő és növekvő sztromatolitok közelről

poliszacharidokból és más bonyolult szerves vegyületekből álló nyálka alkotja. A nyálka belső oldalán heterotróf baktériumok, külső oldalán pedig fototróf cianobaktériumok tevékenykednek. Az üledékalkotókat jelentős részben a nyálka szerves vegyületei kötik meg, de a megkötésben szerepet tölthetnek be a baktériumalkotók ostorai is. A sztromatolitok döntő alkotórésze mészkő. Ez annak következtében csapódik ki, hogy a cianobaktériumok a víz nagy kalcium- és hidrokarbonátion-tartalmából az utóbbi CO₂-ját a fotoszintézisük során megkötik, a közeget ellúgosítva. A lúgossá vált kémhatás a szén-sav diszociációs egyensúlyát a karbonátionok felé tolja el, ami a kalcium-karbonát oldhatóságát csökkentve, a mész kiválásához vezet. A biofilmek szerves vegyületeinek kalciumionokat megkötő negatív töltésű csoportjai kristályosodási göcökké válva segítik ezt a folyamatot. A sztromatolitok képzésében közreműködő cianobaktériumok túlnyomórészt oxigént termelő fotoszintézist végeznek, de akadnak olyanok is, amelyek nem termelnek oxigént. Ez utóbbiak a víz helyett hidrogén-szulfidot használnak a CO₂ redukálására, aminek következtében kén vagy szulfátion szabadul fel. Az ősi időkben származó, megkövült sztromatolitok egy részében fosszilizálódott mikroorganizmusok nyomait is fölfedezték. Azonban a legtöbb ilyen kőzetben nem bukkanunk mikrobákra. Ezért is merült föl annak a lehetősége, hogy sztromatolitok talán nem csak biotikus, hanem abiotikus úton is keletkeztek.

A legrégebbi, 3,5 milliárd éves sztromatolitok megkövült (fosszilizálódott) maradványait Nyugat-Ausztrália északi részének Pilbara nevű régiójában találták. 3,4 milliárd éves sztromatolitfossziliákra leltek Dél-Afrikában is. Nyugat-Ausztráliában a Cáp-öbölben (Shark Bay), a Pink-tóban (Pink Lake), a Spencer-tóban (Spencer Lake), valamint a Thetis-tóban található ma is élő sztromatolitok. Ismertek

prekambriumi időszakában cianobaktériumalkotóik fotoszintézisükkel a levegő oxigénben való dúsításához jelentősen hozzájárulhattak. Körülbelül 700 millió évvel ezelőtt azonban a sztromatolitok mennyisége és diverzitása rohamosan csökkenni kezdett, valószínűleg az őket beborító biofilmet fogyasztó eukarióták elterjedésének következtében. Csak olyan szélsőséges környezetben maradhattak meg, mint a nagy sótartalmú vizek, ahol a sókoncentráció az őket fogyasztó szervezeteket visszaszorította. A sztromatolitok rendkívül lassan növekednek. 1 m-es magasságot körülbelül 3000 év alatt érnek el.

A Thetis-tó élő sztromatolitjait közel 3500 éves korúnak tartják. Fő mészkőalkotójuk az aragonit. A legmélyebb pontján 2,25 m mély, eső- és talajvíz által táplált tó sztromatolitjai 30–40 cm-es átmérőjűek és mintegy 1 m-es magasságúak. A jelenkori sztromatolitoknak egy egészen ritka, belül elágazó oszlopokból álló típusa fordul itt elő. Biofilmjük cianobaktérium-alkotója egy gömb (kokkoid) alakú *Entophysalis*-faj. Ugyanez a taxon a fő alkotója az UNESCO által világörökségnek minősített cáp-öbölbeli sztromatolit-lelőhelynek is. Ez utóbbi helyen a víz sótartalma mintegy kétszerese a nyílt tengervízének. 2010-ben itt fedezték fel a klorofill ötödik típusát, amit klorofill-f-nek neveztek el. Napjainkban a Thetis-tó sztromatolitjait az eutrofizáció és a fizikai károsítás veszélyezteti.

A Thetis-tó menti növények közül a *Wilsonia humilis* törpecserje a szuláfkélek

(Convolvulaceae) családjából. Gyakran a puszta földet népesíti be. A növényt beborító fehér szőrök ezüstös színben csilognak. Apró, pár milliméteres, a földfelszínen kúszó szár felálló oldalágzásain elhelyezkedő levelei ülők, átellenes állásúak, konkáv alakúak és egymást átfedők. A növény fehér, szeptembertől decembe-
rig virító virágai toktermést érlelnek. Az *Acacia truncata* sűrű növésű cserje. Sárga virágzatai gömbölyűek, fillódiumai (levél-szerű levélnyelei) a csücsukon levágottak, háromszögűek. Egy 1971-ben megjelent tudományos publikáció szerint ez a növényfaj volt egyike annak a kettőnek, amelyeket egy európai utazó, *William Dampier* 1699-ben elsőként gyűjtött be Ausztráliában. Dampierről nevezték el később a *Dampiera* növényfajnemzetséget.

Mintegy 700 millió évvel ezelőttig a sztromatolitok elterjedtek voltak a Földön. A földtörténet

(Convolvulaceae) családjából. Gyakran a puszta földet népesíti be. A növényt beborító fehér szőrök ezüstös színben csilognak. Apró, pár milliméteres, a földfelszínen kúszó szár felálló oldalágzásain elhelyezkedő levelei ülők, átellenes állásúak, konkáv alakúak és egymást átfedők. A növény fehér, szeptembertől decembe-
rig virító virágai toktermést érlelnek. Az *Acacia truncata* sűrű növésű cserje. Sárga virágzatai gömbölyűek, fillódiumai (levél-szerű levélnyelei) a csücsukon levágottak, háromszögűek. Egy 1971-ben megjelent tudományos publikáció szerint ez a növényfaj volt egyike annak a kettőnek, amelyeket egy európai utazó, *William Dampier* 1699-ben elsőként gyűjtött be Ausztráliában. Dampierről nevezték el később a *Dampiera* növényfajnemzetséget.

A Thetis-tó és a Pinnacles-sivatag is alig néhány km-re fekszik az Indiai-óceán partjától. A geológiai látványosságok megtekintését követően meg lehet pihenni Cervantes halásztelepülésének fehér óceánpartján és korallszirtjein. Itt is találko-



3,5 milliárd éves élőlények ma is élő képviselőinek menedékhelye a Thetis-tó (A szerzők felvételei)

hatunk szemtel gyönyörködött élőlényekkel, a madarak közül például a maori kárókatonával (*Phalacrocorax varius*).

Ausztráliában meglepetéssel tapasztaltuk, hogy egy-egy alig több mint százéves börtönépület, ház, templom vagy egyéb építmény már történelmi nevezetességnek számít. Az évezredekkel mérhető korú műemlékekhez szokott európai utazót ez az elmaradt kulturális élmények hozhatják lázba. A Wave Rock (lásd a Természet Világa 2016. évi áprilisi számát!), a Pinnacles-sivatag és a Thetis-tó sztromatolitjai élő és élettelen csodáinak megtekintése azonban bőséges kárpótlást nyújtott az elmaradt kulturális élményekért. Ez ad magyarázatot arra, hogy ez a különös földrész miért annyira vonzó a természet szépségei iránt fogékony látogatók számára.