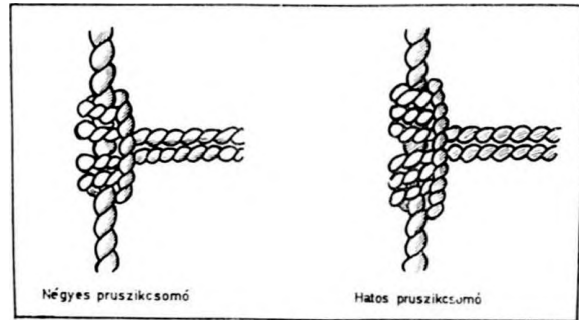


## TECHNIKAI UJDONSÁG A ZSOMBOLYMÁSZÁSBAN\*

Fokozódik az érdeklődés a zombolyok felkeresése iránt, mivel a klasszikus kötélmászás helyett új, kevesebb fáradságot jelentő megoldások állnak a rendelkezésre. A kötél nélküli mászás új módszere, amely kevesebb erőt és koordinálást igényel, mint a kézzel történő egyéb mászási módok, könnyen megvalósítható, hogyha a mászás segédeszközét az ismertető módon a lábainkra szereljük. Egyik barátunk, aki kötél nélkül korábban nem mászott, kipróbálta új módszerünket, és az első kísérlet alkalmával 15 perc alatt 75 méter magasba mászott fel. A kötélmászás szóbanforgó láb-szereléses módszerét *ropewalker*nek hívjuk.

A zombolymászó szempontjából az energiaráfordítás minimálisra való csökkentése és hideg vizes helyzetben a mászás képessége igen fontos követelmény. A *ropewalker*rel éppen ez válik lehetővé. A biztonságot elsorángú követelménynek tekintettük, ezért szigorú feltételeket szabtuk a készülék elkészítéséhez. Legalább olyan biztonságosnak kell lennie, mint a pruszikcsomó, a kéz mozgását ne kelljen a láb mozgásával összehangolni, könnyű legyen a mászás sziklafalakon és megtörő párkányokon, nedves és sáros kötélben is jól működjön, végül viszonylag olcsón és könnyen előállítható legyen.



2. ábra

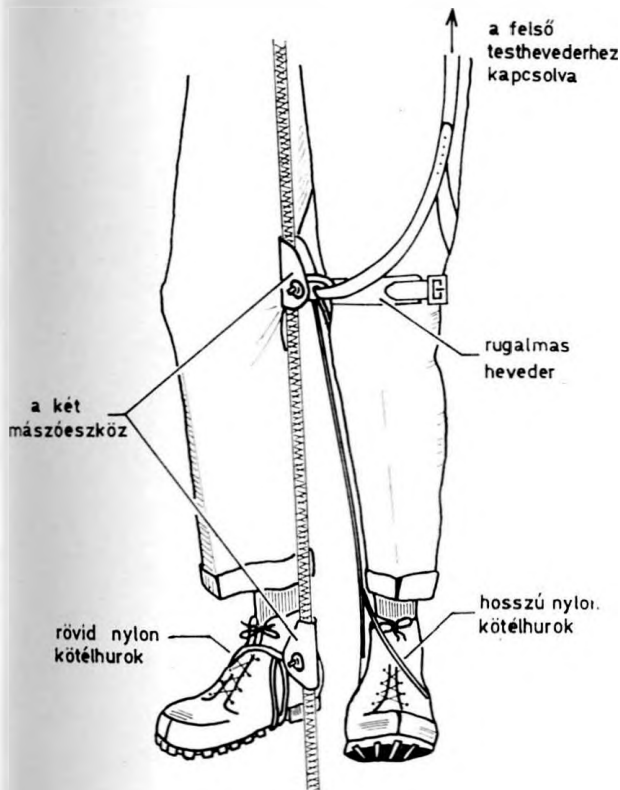
Az új felszerelés lábfejünkhöz és lábunkhoz erősíthető, karunk szabadon marad, így a mászó személy a kötél természetes lépegető mozgással emelkedhet. Az egyik mászóeszközt az egyik lábfejünkhöz, míg a másikat pedig a másik lábunk térdéhez kell erősítenünk. A testsúly a mászóeszköze nylonkötél-hurok révén adódik át mindkét lábon. (1. ábra). A felsőtest megtartására — mellmagasságban — testet körülvevő hevederek szolgálnak, ezt négyszeres vagy hatszoros pruszikcsomó (2. ábra) köti össze a mászókötéllal. Tekintettel arra, hogy a pruszikcsomót csak pihenések, megállások alkalmával feszítjük meg, így az mászás közben lazán csúszik a kötélben.

A bütökös mászóeszköz vázlatát a 3. ábrán mutatjuk be. (Elkészítésének részletes műszaki leírására itt nem térünk ki). A mászóeszközt használatba vétel előtt rendkívül gondos műszaki próbáknak kell alávetni, csak azután szabad alkalmazni.

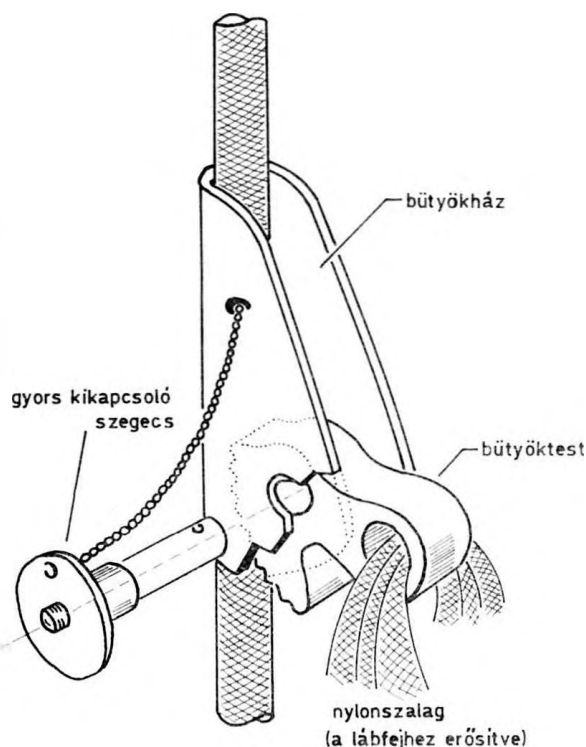
A feltaláló és munkatársai által a terepen végzett vizsgálatok szerint jó fizikai állapotban levő személy nyolc perc alatt 60 méter magasra, húsz perc alatt pedig 120 méter magasságba képes ezzel a mászóeszközzel felkapaszkodni. A kötél és a mászóeszköz fogazatos része közötti rendkívül kismértékű súrlódás lehetővé teszi, hogy a kötélben természetes mozdulatokkal felfelé „sétálhassunk”. Az első öt méter különös figyelmet igényel, mert akkor még csak nagyon kevés kötél súlya van a mászó alatt.

Ha az egyik mászóeszköz meghibásodik, vagy elvesz, a kettős nylon hurkok a meglévő mászóeszközzel kapcsolatosan szétválaszthatók, és mindkét lábunkkal egyetlen mászóeszköze is ráléphetünk. Ekkor a „felállás-leülés” megoldás alkalmazható a mászóeszköz és a mell-hevederekre szerelt pruszikcsomó között. A biztonság fokozása érdekében a térdre erősített mászóeszközt felső testhevederünkhöz kötjük, és ily módon a térdre erősített mászóeszközünk fog fel, hogyha a mell-pruszik elszakadna.

1. ábra



\* A cikk eredeti címe: Vertical Caving and the New Cam Ascender. Írták: Charles Gibbs és Warwick Doll. Megjelent az NSS News (National Speleological Society) 1969. februári számában. (27. évfolyam, 2. pp. 28—31.)



A mászótól a kötélén való függőleges testhelyzet megtartása állandó kar-megfeszítést igényel, és ez túlságosan fárasztó. A szóbanforgó feszítés fárasztó hatását jelentős mértékben csökkenti, hogyha például 10—15 méteres szakaszokkal végezzük a mászást, és utána a mellre szerelt pruszikon pihenünk, ahelyett, hogy folyamatosan másznánk. A hátizsákból adódó súlytöbblet nagy mértékben fokozza a karok elfáradását, éppen ezért — amennyiben erre lehetőség van — a csomagokat külön kell felvonni. Hogyha a csomagokat mindenképpen magunkkal kell vinni, akkor helyesebb azokat a lábunkhoz, mint a hátunkra erősíteni.

A kivonatos fordítást készítette:

*Freeska József*

#### *A szerkesztő megjegyzése*

A fenti ismertetésünkben csupán egy érdekes technikai újdonságra kívántuk felhívni a figyelmet. Óva intünk bárkit, hogy e kivonatos közlés alapján „háziagosan” nekilásson ilyen mászóeszköz elkészítéséhez. Nem szakember által, nem megfelelő minőségű anyagból készült mászóeszköz súlyos balesetet eredményezhet!!! Az ismertetett mászóeszköz pontos műszaki leírása a Társulat könyvtárában — a hivatkozott kiadványban — az érdeklődők rendelkezésére áll.

## **Barlangfilmek a Szovjetunióban**

A Permi Televízió munkatársai az elmúlt években három nagy sikert aratott filmet készítettek barlangokról és más érdekes karsztjelenségekről.

Az első film még 1963-ban készült a *Divja-barlangról*. Rendezője az Ural természetvilágának nagy szerelmese, M. Zaplatyin, tudományos tanácsadója G. A. Makszimovics professzor. A film cselekménye az urali Kolba-folyó legnagyobb barlangjában játszódik. A szovjet speleológusok barlangi expedíciójuk során bemutatják a föld alatti világ érdekes természeti jelenségeit, különös képződményeit és nem feledkeznek meg a sötét üregeket kedvelő állatokról sem.

Nem kevésbé érdekes és tanulságos az 1969-ben készült film, a „*Kunguri-jégbarlang*”. Rendezője és operátora ismét M. Zaplatyin. A harmincperces

film nemcsak ezt a világon egyedülálló, gipszben és anhidritben képződött hatalmas jeges barlangot mutatja be, hanem megismerteti nézőit a föld alatti vizek mozgásjelenségeivel, a karsztvizek oldó és mechanikai hatásaival, a barlangi mikroklíma sajátos jelenségeivel stb.

A harmadik, 1968-ban készített film címe: *A karszttudomány nevezője*. A tizenöt perces film-mozaik a több mint negyven éves karsztkutató munkát végző, világszerte ismert Makszimovics professzort mutatja be, akinek életművén keresztül ismerheti meg a nézőközönség, hogy mily nagy szerepe van a népgazdaság számára a karsztos területeknek és azok tudományos kutatásának.

*Balázs D.*

# Külföldi hírek,

## lapszemle

### FÖLDÜNK LEGHOSSZABB BARLANGJAI

A barlangkutatók szerte a világon fáradhatatlanul vallatják a mészkőhegyeket, újabb és újabb barlangokat fedeznek fel és addig ismeretlen járatokat tárnak fel a már rég ismert barlangokban is. Így évről évre változik a sorrend a Föld leghosszabb barlangjainak jegyzékében is, amelyet a Nemzetközi Szeleológiai Unió dokumentációs bizottsága állít össze. A bizottság legutóbbi ülését 1969 szeptemberében Stuttgartban tartotta és azon Magyarországról e sorok írója vett részt. A bizottsághoz benyújtott újabb dokumentumok (jelentések, felmérési eredmények, barlangtérképek), valamint a bizottság tagjainak az ülésen elhangzott referátumai alapján a Föld leghosszabb barlangjainak sorrendje 1969 szeptemberében a következőképpen alakult:

1. Flint Ridge Cave System, Kentucky, USA	117.440 m
2. Höllloch, Svájc	103.705 m
3. Mammoth Cave, Kentucky, USA	74.300 m
4. Cuyaguatėja Sistema Cavernario, Kuba	52.700 m
5. Eisriesenwelt, Ausztria	42.000 m
6. Palomera-Dolencias Complejo, Spanyolország	36.899 m
7. Optimiszticeszkaja pescsera, Szovjetunió	36.600 m
8. Blue Spring Cave, Indiana, USA	30.400 m
9. Ozernaja pescsera, Szovjetunió	26.360 m
10. Dent de Crolles Réseau, Franciaország	25.715 m

11. Courry-Cocalière Réseau, Franciaország	25.250 m
12. Ogof Ffynnon Ddu, Dél-Wales, Anglia	25.000 m
13. Greenbrier Caverns, Nyugat-Virginia, USA	24.300 m
14. Baradla-Domica-barlangrendszer, Magyarország-CSSR	23.100 m
15. Goule de Foussoubie, Franciaország	22.000 m
16. Jewel Cave, Dél-Dakota, USA	21.000 m
17. Dachsteinmammuthöhle, Ausztria	20.250 m
18. Santo Tomás Gran Caverna, Kuba	20.000 m

A kongresszust követő hónapok eredményei a hivatalos listán természetesen már nem szerepelhetnek, de a bizottság tagjaival folytatott levelezésem alapján közölhetem, hogy 1970 tavaszán Földünkön leghosszabb változatlanul az amerikai Flint Ridge-barlang, de már több mint 120 km-es. A vele versengő svájci Höllloch is jelentősen megnövekedett, hossza már megközelíti a 110 km-t. A sorrendben csak egy jelentősebb változás van: az 1969. év elején még „csupán” 20 km hosszú ukrainai Optimiszticeszkaja pescsera, vagyis Optimista-barlangot 1969 őszéig 36 km-re, 1970 tavaszára pedig 55 km hosszan tárták fel a kitarító szovjet kutatók és ezzel — sokat ígérő nevét igazolva — a világ leghosszabb barlangjainak listáján az előkelő 4. helyre került.

Dr. Dénes György

### JEAN CORBEL EMLÉKEZETE

Súlyos vesztés érte a karsztmorfológusok nemzetközi taborát. 1970. február 22-én, életének 50. évében elhunyt az elmúlt másfél évtized legtöbbet hivatkozott francia karsztkutatója: Jean Corbel, a Lyoni Egyetem professzora.

Fáradhatatlan munkássága közepette, tragikus hirtelenséggel érte el a halál. Spanyolországban, helybeli munkatársaival adatokat gyűjtött a karsztosodás intenzitásának tanulmányozásához, amikor útban Cuencából Valenciába, gépkocsijuk ismeretlen okból az árokba fordult, és Corbel professzor a jármű alá került. Sérülései olysúlyosak voltak, hogy röviddel kórházba szállítása után bekövetkezett a halál.

Corbel professzor új módszerű kutatásaival, szinte az egész világra kiterjedő összehasonlító vizsgálataival új fejezetet nyitott a karsztgenetika történetében. Ő végzett első ízben egész karsztterületekre kiterjedő

megfigyeléseket a korrózió denudáció számszerű meghatározására, és elsőnek vetette egybe a hideg, a mérsékelt, valamint a trópusi övezetekben gyűjtött adatokat. Előtte csak általánosságban, vizuális alapon beszéltek a szakemberek a trópusi karsztosodás nagyobb intenzitásáról, Corbel viszont számadatokkal bizonyította annak ellenkezőjét. A corbeli eredmények megdöbbentették a klasszikus klimatikus karsztmorfológia híveit, és szerte a világban megindultak a karsztosodás kvantitatív meghatározására vonatkozó vizsgálatok. Bár az újabb kutatások sokban módosították Corbel első téziseit, s ő maga is később engedett szélsőséges elveiből, ez mit sem von le Corbel érdemeiből, amelyek a karszterózió mennyiségi méréseinek bevezetésével új irányt szabtak a karsztgenetikai kutatásoknak.

Dr. Balázs Dénes