

#### *Angaben zu den Quellen des Alsó-hegy*

Der Alsó-hegy ist ein selbständiger, inselartiger Karstblock des nordungarischen Karstgebietes. Der Verfasser führte jahrelang karsthydrologische Beobachtungen auf diesem Gebiet durch. Auf der beigelegten Abbildung werden die Angaben der Wasserergiebigkeit der Kőszörü-Quelle (nördliche, tschechoslowakische Seite des Karstblockes) und der Pasnyag-Quelle (südliche, ungarische Seite) verglichen. Aus dem Grafikon ist es klar abzulesen, dass die Wasserergiebigkeit der grossen südlichen Spaltquelle viel empfindlicher auf das Tauwetter im Frühling und auf die Regenschauer im Sommer reagiert, als die grösste nördliche Quelle.

#### *Данные об источниках в районе Алышохель*

Алышохель представляет собой обособленный карстовый блок Северо-Венгерского Карста, где автор в течение несколько лет проводил наблюдения по гидрологии карстов. На прилагаемом рисунке автор сравнивает данные по источнику „Кёсёрю“, который вытекает на север-

ной стороне карстового блока, уже на территории Чехословакии с данными по дебиту воды источника Пашняг на венгерской территории. Из графика можно хорошо констатировать, что дебит воды карстового источника на южной стороне в период весеннего таяния снега и летних плюсков больше колеблется, чем дебит воды наибольшего источника на северной стороне.

#### *Indikoj al la kono pri la fontoj en Alsó-hegy*

La monto „Alsó-hegy“ estas insulforme elstaranta karsta bloko de la Nordhungara Karstregiono, kie la aŭtoro faris dum kelkaj jaroj karsthidrologiajn observojn. En la diagramo li komparas la akvodebiton de la fonto „Kőszörü“ kun tiu de la fonto „Pasnyag“ (Kőszörü situas en la Ĉeĥoslovakio, ĉe la norda rando de la bloko; Pasnyag fontas en hungario, ĉe la suda rando de la bloko). La diagramo montras klare, ke la debiton de la granda suda fonto pli multe influas la degelo de la neĝo kaj la someraj pluvegoj, ol la plej grandan fonton el la norda parto.

## KIMUTATTÁK A LÓFEJ- ÉS NAGYTOHONYA-FORRÁS ÖSSZEFÜGGÉSÉT

Már a múlt században is ismeretes volt, hogy a jós-vafői Lófej-forrásnak időszakos vízhozam-kitörései vannak. A szintén jós-vafői Nagytohonya-forrás (régiben Malom- vagy Névtelen-forrás) időszakos áradásairól azonban csak a jós-vafőiek tudtak; sokáig nem volt közismert, mivel kevésbé volt feltűnő jelenség, mint a Lófej-forrás áradásai. Ennek oka az, hogy a Lófej-forrásnak a kitörések közötti alapvízhozama abszolút értékben lényegesen kisebb, mint a Nagytohonya-forrásé. Az ötvenes évek elején dr. Kessler Hubert mutatta ki először rendszeres mérések alapján, hogy a Nagytohonya-forrásnak is vannak csapadéktól független időszakos áradásai. Mielőtt megindult volna a források folyamatos vízhozamregisztrálása, a jós-vafői kutatóállomás munkatársai feltételezték, hogy a Nagytohonya- és a Lófej-forrás föld alatti összeköttetésben áll egymással, tekintettel arra, hogy a Lófej-forrás vize kifolyás után 300 m-en belül elnyelődik a völgyfenéken. Az volt a kezdeti feltevés, hogy a Nagytohonya-forrásnak nincs önálló szivornyája, hanem a Lófej-forrás kitörései szuperonálódnak a Nagytohonya-forrás mindenkori vízhozamára. Igen valószínűtlennek látszott ugyanis, hogy egymás mellett két szivornyás karsztforrás létezzon.

Miután 1964–65-től kezdődően megindult a források rendszeres műszeres vízhozamvizsgálata, hamarosan világossá vált, hogy a Nagytohonya-forrásnak is saját külön szivornya-rendszere van, mivel mind a kitörések által szállított vízmennyiség, mind a kitörések üteme lényegesen eltérőnek mutatkozott. A két forrás közötti összefüggés kérdése azonban ennek ellenére újból szükségszerűen felmerült. Időközben ugyanis a mérési görbék elemzése alapján kitűnt, hogy a Nagytohonya-forrás szivornyája mellékági szivornya. Felmerült annak a lehetősége, hogy a Lófej-forrás eltűnő vízfolyása

esetleg éppen azt a mellékágat táplálja, melyben a Nagytohonya-forrás szivornyája működik.

Ezt a lehetőséget alátámasztani látszott pl. az a tény, hogy 1965. évben a Lófej-forrás egész évi vízhozam-összege és a Nagytohonya-forrás 1965. évi kitöréseiben szállított vízmennyiség összege egyaránt 0,5 millió m<sup>3</sup> volt. A földtani szerkezet is indokolta a két forrás összefüggésének lehetőségét. Emiatt mindenekelőtt megvizsgálták az állomás munkatársai, hogy a Nagytohonya-forrás kitörései közötti időtartamok és a Lófej-forrás megfelelő időszakára eső átlagos vízhozamai között van-e matematikai összefüggés (a Nagytohonya-forrás szivornyájának térfogatát már ismerték).

Ez a vizsgálat azt mutatta, hogy kb. az esetek 10 %-ában található csak szorosabb kapcsolat, egyébként nem mutatható ki összefüggés. E vizsgálat negatív eredménye még nem zárta ki olyan kapcsolatot lehetőségét, amely esetben a Lófej-forrás vize egy másik mellékágon keresztül jutna el a Nagytohonya-forráshoz.

E lehetőség kísérleti vizsgálata céljából 1967. május 23-án du. 17 órától 18 óráig 3 q konyhasót oldottak be a Lófej-patak vizébe a forrástól kb. 200 m távolságban a patak eltűnése előtt. A sózás időpontjában a Lófej-forrás vízhozama 400 l/p, a Nagytohonya-forrás vízhozama pedig 6000 l/p volt. A két forrás 4 km-es légvonalbeli távolsága alapján leghamarabb a harmadik napra várták a Nagytohonya-forráshoz a sóoldat megérkezését. Ezzel szemben a sózott víz 19 nap múlva jelentkezett a Nagytohonya-forrásnál június 11-én, és a „sóhullám” 12 napig vonult le. E kísérletnél a kutatók első ízben használtak fel gyors fotométeres Cl-ion meghatározási módszert, amely 10 percnél 5 párhuzamos elemzést tett lehetővé.

*Maucha L.*