

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

A KÖZETREPEDÉSEK SZEREPE A KŐBÁNYÁSZATBAN

MÉSZÁROS MIHÁLY—BENEDEK DÉNES

Ötéves tervünk folyamán megindult nagyarányú építkezések építőanyagszükségletének ellátása új, hatalmas méretekben termelő kőbányák megnyitását, a régiek korszerűsítését tették szükségessé. Az ország nagyobb kőfejtőiben a munkát nagy mértékben gépesítették. Az emberi erőt felváltó, sokszorta nagyobb teljesítményű gépek fokozottabb közetjövését, új robbantó technikát igényelnek. A magasabb termelési követelmények megkívánják, hogy az ötletszerűen végzett munkát a tervszerű váltsa fel.

Az eddig megnyitott kőfejtőknél csak a morfológiai adottságokat vették figyelembe, a kőfejtőtelepítés mindezeideig ötletszerűen ment. A közetdőlésviszonyokat és a hasadékrendszer adta előnyöket egyáltalán nem, vagy csak ösztönösen használták fel. Így az ország egyik legnagyobb és minőségi cementet termelő cementgyárának kőfejtőjében is nagyon megnehezíti és veszélyessé teszi a fejtést a bánya helytelen telepítése.

Legtöbb kőfejtőnkben kialakult fejtési rendszer nincs. A fejtés, robbantóluktelepítés taláalomra, vagy a fejtők, fúrások egyéni megítélése szerint történik. A bányák műszaki vezetősége nem fordított eddig kellő gondot a közetrepedések kihasználására, nem állapították meg azok rendszerét. Így a fejtett közethomlok a lógó közetdarabok miatt rendszertelen, a fejtés veszélyes és nem a leggazdaságosabb.

A kőbányászat gépesítése nagytömegű közet jövését igényli. Ezt az új, nagylyukú robbantással érik el. A bányafal többszáz méter hosszú és teljes magasságban történő robbantásakor látszólag a közetrepedések nem jönnek számításba. Mégis nagyjelentőségűek a lerobbantott közetanyag aprózása, szemnagysága szempontjából.

A közet jobb aprózása érdekében bevezették a millszekundos robbantási módot. Ez alatt azt értjük, hogy a robbantólukakat nem egy időben, hanem 10—30 ezredmásodperc időkülönbséggel robbantják egymásután. A milliszekundos robbantás elmélete még nem tisztázott, fontos szerepet játszanak benne a robbantások által előidézett rengéshullámok. A cél az, hogy a hullámok erősítsék egymást. A tatabányai kőfejtőben végzett geofizikai mérések azt igazolják, hogy a közetrepedési irányok egyrészt befolyásolják a rengés hullámok terjedési sebességét, másrészt — s ez a lényegesebb — zavarják a hullámok szabályszerű kifejlődését.

Az említették készítették bennünket arra, hogy — mérnök és geológus-munkaközösségben — tanulmányozzuk a közetrepedéseket. Abból a régismert tényből indultunk ki, hogy a hegységmozgások által okozott törések mindig meghatározott irányokat követnek s később ugyanott kiújulhatnak. Eddigi vizsgálataink arra irányultak, hogy minden egyes esetben kimutassuk a fő l'oklázis irányokat és ezeknek megfelelően tervezzük meg a legjobb, leggazdaságosabb fejtési rendszert.

A nagylyukú robbantás szempontjából megállapítást nyert, hogy a darabolódás, aprózás mindig a már eleve meglévő repedések mentén történik. Nagy és ritka vagy csak egyirányban fejlett repedéshálózat nagy mértékben akadályozza a közéje zárt kőzet aprózódását, így a robbantás sikerét. A litoklázisok figyelembevételével helyesen kialakított fejtési rendszer és jól telepített robbantólyukak mégis jó eredményt biztosíthatnak.

Az ország leendő legnagyobb kőbányáját a Bükkhegységben már a fenti szempontok figyelembevételével telepítik. Folyamatban van a tatabányai üzemben a bánya egyik szakaszán az eddigi fejtési rendszer megváltoztatása is. Az új fejtésmód kialakítása érdekében megállapítottuk a litoklázisok főirányait és dőlésszögeit. Három irány adódott; ezek közül a leggyakoribb repedésirány mentén fogjuk kialakítani a fejtő új falát, a másik két — kevésbé fejlett — litoklázis-sorozat az aprózás munkáját segíti elő.

További vizsgálatokat folytatunk arra nézve, hogy a repedéshálózatok mi módon befolyásolják a millszekundos robbantást.

A közvetlen gyakorlati eredmények mellett kutatásainknak elméleti jelentőségük is van. A robbantások kísérleti alapot nyújtanak arra nézve, miként viselkednek a kőzetek nagyerejű behatásokra; hogyan, milyen feltételek mellett alakulnak, újulnak ki bennük törésrendszerek. Az így nyert megállapítások további hegy-szerkezeti, a töréses szerkezetre vonatkozó következtetésekre fognak vezetni.

Vizsgálataink olyan határterületen mozognak, ahol a mérnök és geológus egymásra támaszkodva ér el népgazdaságunk számára tetemes megtakarítást s újabb elméleti eredményeket is.

Д. Бенедек—М. Месарош:

Роль литоклазов в каменных карьерах.

До сих пор у заложений каменных карьеров обращали внимание в крайнем случае лишь к условиям падения.

Исследования и опыт доказывали, что литоклазы оказывают большое влияние на успехи добычи. Производство многих карьеров не удовлетворительно в результате того обстоятельства, что при заложениях не используются режимом литоклазов.

При взрывании, ввиду дробления горных пород и оформления сейсмических волн, режим литоклазов имеет чрезвычайное значение. Взрывные отверстия заложённые соответственно режима литоклазов — как попытки доказывали — достигли гораздо лучших результатов.

В области теории это даёт возможность изучения поведения горных пород по отношению к механическим воздействиям и возникновению новых режимов литоклазов.

Le rôle des lithoclasses de la roche dans l'exploitation des carrières

par D. BENEDEK—M. MÉSZÁROS

En choisissant l'emplacement des carrières l'on n'a pris en considération jusqu'ici que les conditions du plongement. Mais l'expérience a prouvé que les fissures de la roche ont une grande influence sur le succès de l'exploitation. La production de nombre de carrières est moindre parce que l'on n'a pas pris en considération le système des lithoclasses lors du choix de l'emplacement. Le système des lithoclasses est fort important au point de vue de la fragmentation de la roche et de la formation des ondes explosives dans les divers systèmes à faire sauter la roche (à grand diamètre ou à millième de seconde). L'emplacement des charges explosives choisi selon le système des lithoclasses a donné des résultats beaucoup meilleurs, comme l'ont prouvé des expériences faites dans les carrières. Au point de vue théorique il devient possible d'étudier le comportement des roches en rapport avec les effets mécaniques et la formation de nouveaux systèmes de fissures.