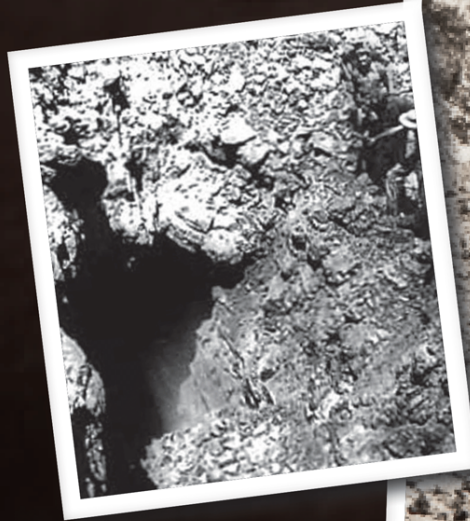


1939'da keşfedildi - Her gün yeniden keşfedildi

“ Duman ve toz temizlendiğinde... Charles Brigham, Lance Dodge, Wayne Lampman ve Stacy Collins düşen kayanın üzerine ilk tırmananlar oldular... Mucizeleri ve muhteşem güzelliği gören ilk insan gözleri onlarınkiydi...” —Alonzo Pond, orijinal rehber

Mağara, 4 Ağustos 1939'da bir kireçtaşı ocağı patlamasından sonra tesadüfen keşfedildi. Toz ve duman temizlendiğinde, işçiler taş ocağının yüzeyinde iki açık delik gördüler. Birkaç saat sonra mağaraya ilk kez girildi.



Bu mağaraya ilk kez bakmanın nasıl bir his olduğunu hayal edin - belki bugün keşfetmeye başladığınızda hissettiğiniz heyecana benzer!



Bir Su Hikayesi ve Taş

Una historia de agua
y piedra

sarkıt

“Fotoğraftan başka bir şey çekmeyin, ayak izlerinden başka bir şey bırakmayın, zamandan başka bir şey öldürmez.” —Mağaracının Sloganı

Bir ila iki milyon yıl önce, bu mağara oluşmaya başladı. Bugün suyun mağarayı oyarken geride bıraktığı patikayı takip edeceksiniz. bilinen kalsit oluşumlarını biriktirmiştir. spelotemler olarak.

kolon

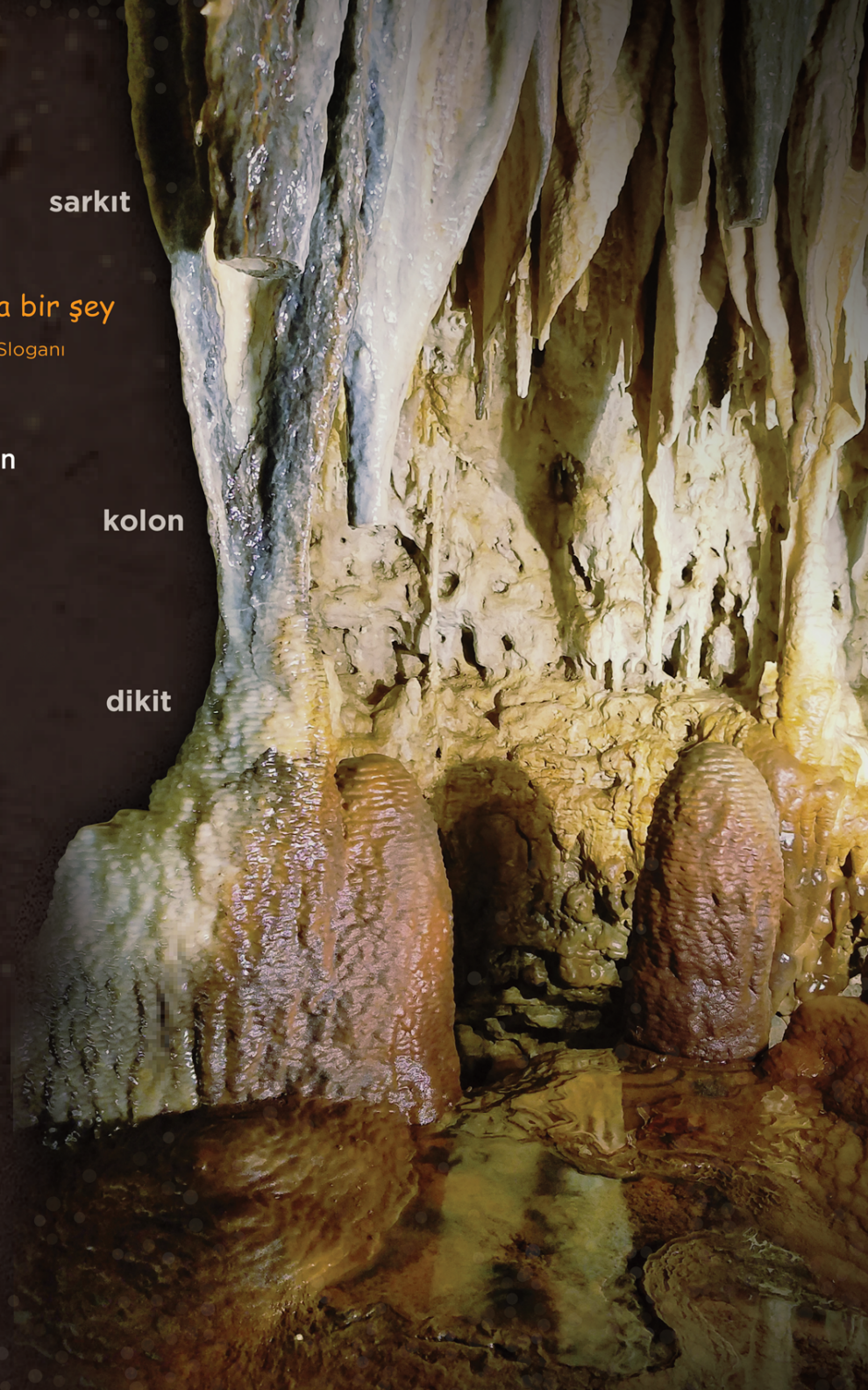
Mağarayı korumamıza yardım edin, LÜTFEN...

- ✓ Mağaradaki kayalara veya oluşumlara dokunmayın.
- ✓ Mağarada yemek yemeyin, içmeyin veya sakız çiğnemeyin.
- ✓ Lütfen belirlenmiş asfalt yolda kalın.

dikit

akış taşı

“Güney Mağarası” boyunca seyahat ederken, mağaranın tavanından sarkan sarkıtları arayın. Yerden büyüyen dikit sırtına dikkat edin. Mağara oluşumları çok, çok yavaş büyür. Jeolojik araştırmalar, bunların 250.000 yıldan fazla bir süredir büyüdüğünü gösteriyor!



Kireçtaşı Oluşumu

“A Jeologların bir sözü vardır - kayalar hatırlar.” –Neil Armstrong

Artık Wisconsin'deki en eski kayalardan bazılarıyla çevrilisiniz. Kireçtaşı adı verilen bu kaya, büyük devletimizin ana kayasını oluşturur. Kuzey Amerika'nın çoğu 400-500 milyon yıl önce eski bir denizle kaplıydı. Bu Ordovisyan Denizi hayatla dolup taşıyordu... çoğunlukla günümüz deniz canlılarının eski akrabaları olan kabuklu hayvanlar. Zamanla, kalsiyum karbonat kabukları diğer tortularla katmanlar halinde sıkıştı ve bugün burada gördüğümüz kireçtaşı oluşturdu.



Etrafınızdaki kireçtaşına bakın. Kayanın yüzeyindeki çeşitli deliklere dikkat edin. Bu deliklere vugs denir. Kireçtaşı kayadaki katmanları görebiliyor musunuz? Sizce en eski katmanlar hangileri? En genç?



Ordovisiyen Fosilleri

“Jeoloji, doğanın organik ve inorganik krallıklarında meydana gelen ardışık değişiklikleri araştıran bilimdir.” —Charles Lyell



Bazı eski kabuklar, çevredeki kireçtaşında varlıklarının kanıtını bıraktı. Bunlar fosil. Buradaki tavan, modern nautilus ile ilgili eski bir kalıntı olan bir kafadanbacaklının izini taşıyor. İzlenimin en geniş ucu, başın ve dokunaçların olduğu yer olurdu. Mağara boyunca, gastropod ve krinoid gibi diğer yaygın Ordovisiyen fosillerine bir göz atabilirsiniz.

gastropod




krinoid



kafadanbacaklı



 Buradaki kafadanbacaklı fosillerini dikkatle inceleyin. Septa adı verilen kabuk bölümlerine dikkat edin.

Hayvan hayattayken yaklaşık her yıl bir segment büyüdü. Bu kafadanbacaklının kaç yaşında olduğunu tahmin ediyorsunuz?

Kireçtaşı Mağara Oluşumu

“... biri, mağara sularının yeryüzüne doğru ilerlerken takip ettiği bir labirentte birbirine karışmış raflara ve tirbuşonlara benzeyen alt geçitlere bakılabilir.” – Orijinal rehber kitaptan Alonzo Pond

Cave of the Mounds erozyonla oluşan bir kireçtaşı çözültisi mağarasıdır. Bugün içinden geçmekte olduğunuz kayadaki açıklıklar, ilk olarak, karbonik asit olarak da bilinen bir su ve karbondioksit çözültisi ile kimyasal olarak oluşturulmuştur. Bazı alanlar, aşağıdaki kayadaki kurşun ve diğer mineral birikintilerinden üretilen köpüren sülfürik asitten oluşmuştur. Daha sonra, akan suyun hareketi, tortuları yıkayarak ve daha fazla mağara alanını oyarak mağara boyutu arttı.



Molozlarla dolu devam eden su oyulmuş geçitleri görmek için bu odada arkanızdaki çıkıntının altına bakın - bugün kalan keşif günü patlamasının kalıntıları.



Sessiz Karanlıkta taş heykeller

“Burada doğanın yaptığı gibi bir mağara görme fırsatımız var. Bu gerçekten bozulmamış bir Doğa Harikası.”

—Dr. E.F. Bean, Wisconsin Eyalet Jeologu, yaklaşık 1940

Kireçtaşının gözenekli doğası, yağmurdan ve eriyen kardan gelen suyun kayadan ve mağaraya sızması için boşluklar sağlar. Çözünmüş kalsiyum karbonat, kalsit, mineral bakımından zengin sudan tek damla olarak mağaraya taşınır. Kalsit kristalleri çökelerek tavanlarda, zeminlerde ve duvarlarda dikit, sarkıt, akmetaşı ve perde şeklinde çeşitli tortular bırakır.



Bak bakalım kayadaki formları, üstümüzdeki dünyadan gelen şeyler olarak hayal edebiliyor musun?

Akıntı taşında bir mühür, tavanda samanlar veya belki de dev bir ayak izi ya da bir yüz. Bu görüntü, kalpler ve zihinler perspektifiyle yaptığımız çağrışımlarda keyifli bir deneydir. Bu yeraltı harikalar diyarında önümüzde gördüğümüz fantastik sahneleri anlamlandırmaya çalışırken, her yerdeki mağara turları genellikle oluşumlar için yaratıcı isimlerle doldurulur.



Ekstremofiller: Mağarada Yaşam

“Doğadaki tek bir şeye asıldığında, onu dünyanın geri kalanına bağlı bulur.” —John Muir

Topraktaki ve kayadaki manganez ve demir mineralleri, kremi beyaz kalsit oluşumlarına mavi, gri, kırmızı ve kahverengi tonlarını ekleyerek renk zenginliğine katkıda bulunur. Oksidasyon, bunun meydana geldiği süreç, mağarada bakteri formundaki mikroskobik yaşam tarafından desteklenir. Bu bakteriler bizim tek yerli mağara hayvanımız *Coecobrya tenebricosa*'yı, bir yay kuyruğunu besler. 1941'de keşfedilen ve 1958'de tanımlanan bu minik hektopodlar, besin kaynaklarına kolayca erişebildikleri mağaranın en renkli bölgelerinde ve çevresinde -çoğunlukla su havuzlarında- yaşarlar.

Source: Kenneth Christiansen, Collembola Database, Grinnell College, 2006



Şelalenin dibindeki havuza bakarak tavanın yansımını görebiliyor musunuz?

Yukarıdaki kubbe, havuzun gerçekte olduğundan daha derin olduğu yanılsamasını verir. Mağaranın sonraki birkaç bölgesinde ilerlerken su havuzlarında ek yansımalar olup olmadığına dikkat edin.



Zaman İçinde Jeolojik Değişim

“Dünya, bugün çevremizde birçoğunu görebildiğimiz düzenli yıkım ve yeniden inşa döngülerinden geçerek, algılanamayacak kadar yavaş değişimlerle zaman içinde dönüştü.”

—James Hutton, “Jeolojinin Babası”, yaklaşık 1788

Milyonlarca yıl boyunca, koşullar yerin üstünde ve altında değişti.

Periyodik dramatik olaylar, su altı çökellerini etkilemiş, unutulmuş yaşam formlarının katmanlarını bırakarak gelişen kaya içinde fosil kaydına dönüşmüştür. Eski denizler azaldı ve kayalar deniz seviyesinin üzerine çıkarak kuru topraklar oluşturdu, zamanla küçüldü ve çatladı. Yüzeye düşen su, kaya katmanlarından geçerek aşağıdaki mağarayı çözerek oluşturdu. Yakınlardaki binlerce yıllık permafrost ve buzullaşma, manzaraları oymuş, mağara geçitlerini buz ve akan su aralıklarıyla yeniden şekillendirmiştir.



Bu, binlerce veya milyonlarca yıl boyunca aşırı olaylarla noktalanmış uzun kademeli değişim dönemlerinin

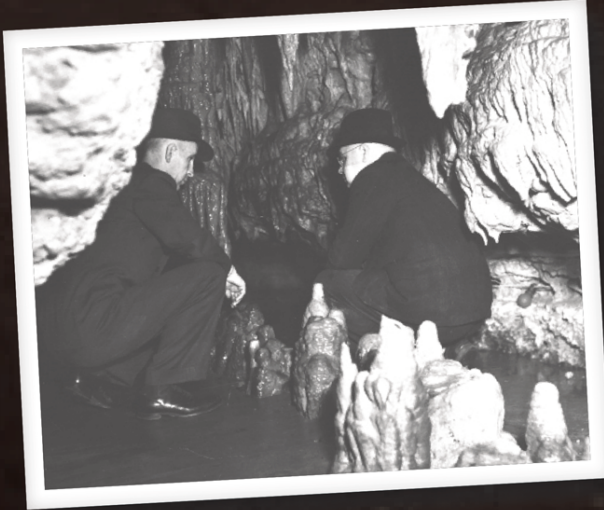
kantlarına sahip bir alandır. Tünemiş bir kuşa benzeyen dikiti arayın. “Narrows”a girerken, solunuzdaki mağaranın tabanındaki mağara parçalarına dikkat edin.



Mağara Hazineselerini Korumak

“Doğanın derinliklerine bakın, o zaman her şeyi daha iyi anlayacaksınız.” —Albert Einstein

Doğu mağarasındaki muhteşem gizli geçitleri ziyaretçilerin erişimine açmak için tefekkür ve planlama gerekiyordu. 1940'ların başında, dar, dolambaçlı doğal geçitlerin yanında dikkatli bir şekilde insan yapımı bir tünel inşa etmeye karar verildi. Ziyaretçi etkisini en aza indirirken, görüntülemeyi kolaylaştırmak için en çarpıcı odalara girişler oluşturuldu. Doğu mağarasının ilki olan “Güzellik Odaları” 1948 yılında ziyarete açılmıştır. “Centennial Room” olarak adlandırılan oda, Wisconsin’in 100 yıllık devlet kutlamasını kutladı.



Burada kaç farklı türde mağara oluşumu gözlemleyebileceğinizi görün. Bazı kalsit oluşumlarında bulunan renkli mangan ve demir oksit damarlarına dikkat edin.



Zamanda Yolculuk – Her Seferde Bir Formasyon



“Bence insanlar dikit ve sarkıtlara bakıp güzel oluşumlar olduklarını düşünüyorlar, ancak zaman içinde Dünya'nın iklimi hakkında da sahip oldukları bilgi zenginliğinin farkında değiller.” –Dr. Cameron Batchelor,

Wisconsin Üniversitesi-Madison Yerbilimleri Bölümü

Cave of the Mounds hem eğitim hem de araştırma alanında Wisconsin Üniversitesi-Madison Yerbilimleri Bölümü ile işbirliği yaptı.

Son zamanlarda mağara oluşumlarının aktif büyümesi, mağara oluşumları ve zaman içinde yerel iklim değişikliği arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için çalışmalar yapılmıştır.

Höyükler Mağarası'nın içine tarihlenen en eski dikit 257.000 yaşındadır. Bu mağarada kaydedilen yaklaşık çeyrek milyon yıllık büyüme geçmişi! Bu çalışmanın temel amacı, mağaralar kullanarak son 250.000 yıldır Kuzey Amerika orta kıtasında iklimin nasıl olduğunu yeniden inşa etmektir.



Kayadaki küçük açıklığa yakından bakın. Bu minyatür mağarada birçok tanıdık oluşum gözlemlenebilir. Bazı mağara mezarlarında raf taşı görüyor musunuz? Bu “Sürpriz Mağara”nın yakınında, mevcut UW Yerbilim Çalışması için mağara örneklerinin alındığı alanlardan biridir.

