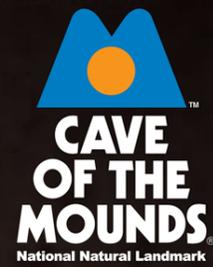


Descoberto em 1939 - Redescoberto diariamente



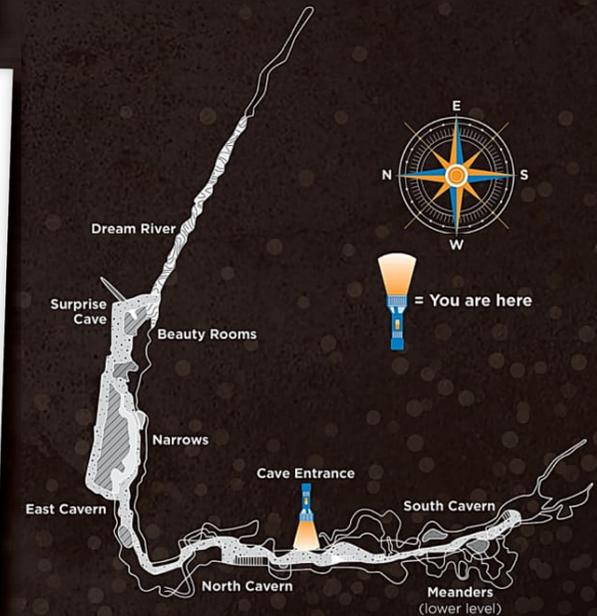
“Quando a fumaça e a poeira se dissiparam... Charles Brigham, Lance Dodge, Wayne Lampman e Stacy Collins foram os primeiros a escalar a rocha caída... Deles foram os primeiros olhos humanos a ver as maravilhas e a beleza espetacular...”

—Alonzo Pond, de o guia original

A caverna foi descoberta acidentalmente após a explosão de uma pedreira de calcário em 4 de agosto de 1939. Quando a poeira e a fumaça se dissiparam, os trabalhadores viram dois buracos na face da pedreira. Poucas horas depois, a caverna foi adentrada pela primeira vez.



Imagine como deve ter sido olhar para esta caverna pela primeira vez - talvez semelhante ao sentimento de emoção que você tem hoje quando começa a explorar!



Uma história de água e pedra

Una historia de agua y piedra

estalactites

“No tomes nada más que fotografías, no dejes nada más que huellas, matar nada más que el tiempo.” —El lema del espeleólogo

De um a dois milhões de anos atrás, esta caverna começou a se formar. Hoje, você seguirá o caminho que a água deixou para trás ao esculpir a caverna e depositou as formações de calcita, conhecidas como espeleotemas.

Coluna

estalagmites

Ajude-nos a proteger a caverna, POR FAVOR...

- ✓ Não toque nas rochas ou formações na caverna.
- ✓ Não coma, beba ou masque chiclete na caverna.
- ✓ Por favor, permaneça na trilha pavimentada designada.

Pedra de fluxo



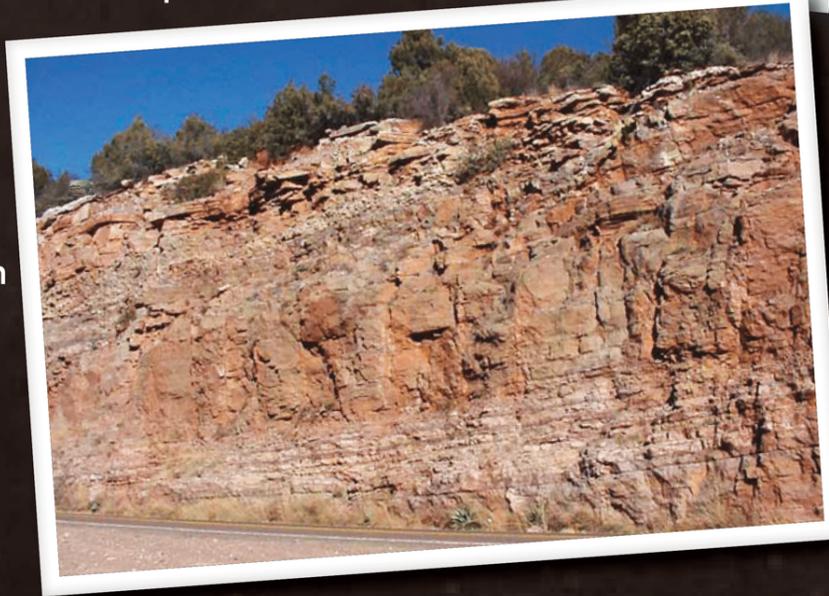
Viajando pela “South Cavern”, procure por estalactites penduradas no teto da caverna. Observe o cume de estalagmites crescendo do chão. As formações das cavernas crescem muito, muito lentamente. Estudos geológicos indicam que eles vêm crescendo há mais de 250.000 anos!



Formação de calcário

Os geólogos têm um ditado - as rochas lembram." —Neil Armstrong

Agora você está cercado por algumas das rochas mais antigas de Wisconsin. Esta rocha, chamada calcário, forma o alicerce do nosso grande estado. A maior parte da América do Norte foi coberta por um antigo mar há 400-500 milhões de anos. Este Mar Ordoviciano estava repleto de vida... principalmente animais sem casca que eram parentes antigos das criaturas marinhas modernas. Com o tempo, as conchas de carbonato de cálcio se compactaram em camadas com outros sedimentos e formaram o calcário que vemos aqui hoje.



Olhe para o calcário ao seu redor. Observe os vários buracos em toda a superfície da rocha. Esses buracos são chamados de vugs. Você consegue ver as camadas na rocha calcária? Quais camadas você acha que seriam as mais antigas? O mais novo?



Fósseis Ordovicianos

“A geologia é a ciência que investiga as sucessivas mudanças que ocorreram nos reinos orgânico e inorgânico da natureza.” —Charles Lyell



Algumas conchas antigas deixaram evidências de sua existência no calcário circundante. Estes são fósseis. O teto aqui tem a marca de um cefalópode, uma antiga relíquia relacionada ao moderno náutilo. A extremidade mais larga da impressão teria sido onde estavam a cabeça e os tentáculos. Ao longo da caverna, você pode vislumbrar outros fósseis comuns do Ordoviciano, como o gastrópode e o crinóide.

Gastrópode



Crinoide



Cefalópodes



Observe atentamente os fósseis de cefalópodes aqui. Observe os segmentos de casca, chamados septos. Um segmento cresceu aproximadamente a cada ano quando o animal estava vivo. Quantos anos você estima que esse cefalópode teria?

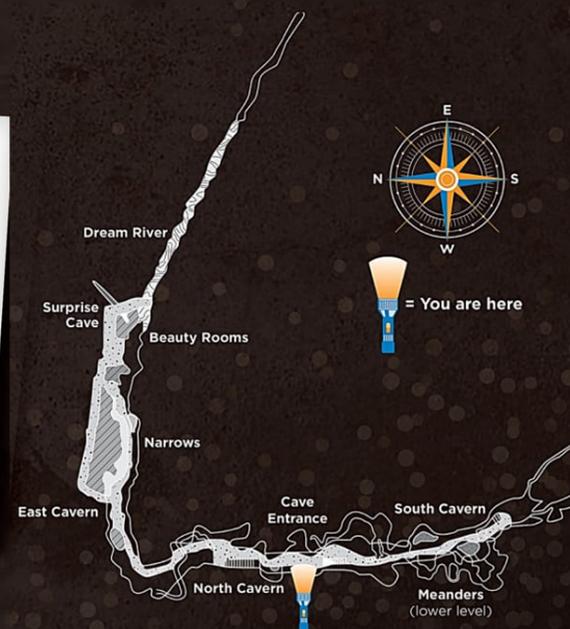
Formação de caverna de calcário

“...pode-se olhar para baixo... para as passagens inferiores que se assemelham a prateleiras e saca-rolhas misturados em um labirinto que as águas da caverna seguiram enquanto se aprofundavam na terra.” —Alonzo Pond, do guia original

Cave of the Mounds é uma caverna de solução calcária formada pela erosão. As aberturas na rocha pelas quais você andou hoje foram formadas quimicamente, por uma solução de água e dióxido de carbono, também conhecido como ácido carbônico. Algumas áreas foram formadas a partir de ácido sulfúrico borbulhante, produzido a partir de chumbo e outros depósitos minerais na rocha abaixo. Mais tarde, o tamanho da caverna aumentou pela ação da água corrente, lavando sedimentos, escavando mais áreas da caverna.



Olhe sob a borda atrás de você nesta sala para ver as passagens contínuas esculpidas pela água cheias de escombros - evidência residual da explosão do dia da descoberta que permanece até hoje.



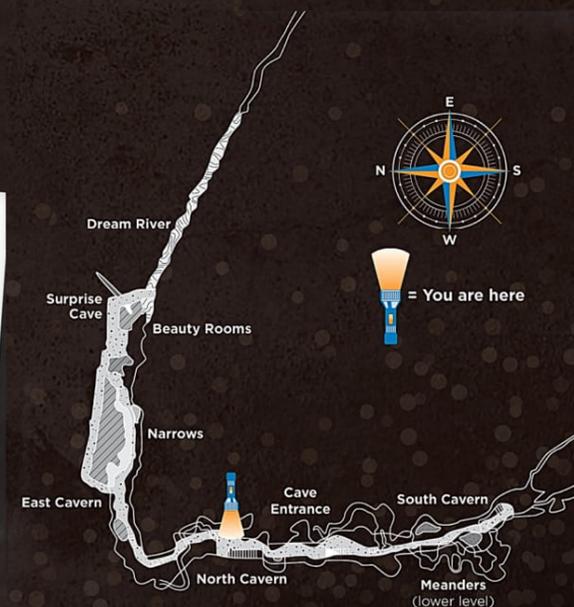
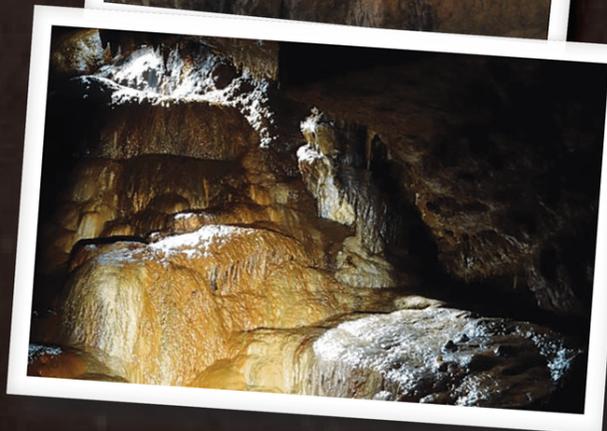
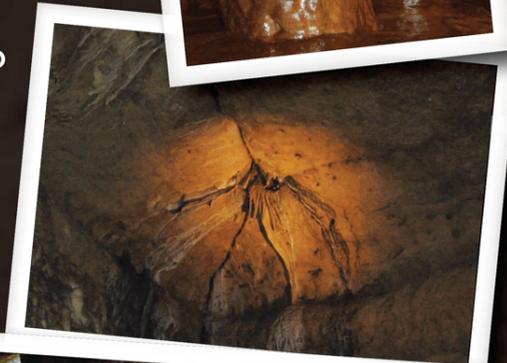
Estátuas de pedra na escuridão silenciosa

“Aqui, temos a oportunidade de ver uma caverna como a natureza a fez. Esta é realmente uma maravilha natural intocada.”

—Dr. E.F. Bean, Geólogo do Estado de Wisconsin, por volta de 1940

A natureza porosa do calcário oferece espaços para que a água da chuva e da neve derretida penetre na rocha e entre na caverna. O carbonato de cálcio dissolvido, calcita, é transportado para a caverna como gotas únicas de água rica em minerais. Cristais de calcita são precipitados, deixando para trás vários depósitos em tetos, pisos e paredes na forma de estalagmites, estalactites, flowstone e cortinas.

Veja se você consegue imaginar formas na rocha como coisas do mundo acima de nós - um selo no flowstone, canudos no teto, ou talvez uma pegada gigante ou um rosto. Esta imagem é uma experiência agradável nas associações que fazemos com uma perspectiva de corações e mentes. Os passeios pelas cavernas em todos os lugares geralmente são preenchidos com nomes imaginativos para formações, enquanto nos esforçamos para entender as cenas fantásticas que vemos diante de nós neste país das maravilhas subterrâneo.



Extremófilos: a vida na caverna

☞ Quando alguém puxa uma única coisa na natureza, encontra-a ligada ao resto do mundo. —John Muir

Minerais de manganês e ferro no solo e nas rochas contribuem com uma riqueza de cores, adicionando tons de azul, cinza, vermelho e marrom às formações de calcita branca cremosa. A oxidação, o processo pelo qual isso ocorre, é auxiliada na caverna pela vida microscópica na forma de bactérias. Essas bactérias nutrem nosso único animal nativo das cavernas, *Coecobrya tenebricosa*, um colêmbolo.

Descobertos em 1941 e identificados em 1958, esses minúsculos hexápodes vivem dentro e ao redor das áreas mais coloridas da caverna - muitas vezes em poças de água - onde têm fácil acesso à sua fonte de alimento.

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



Você consegue ver o reflexo do teto olhando para a piscina na base da cachoeira? A cúpula acima dá a ilusão de que a piscina é mais profunda do que na realidade. Fique atento a reflexos adicionais nas poças de água enquanto você se move pelas próximas áreas da caverna.



Mudança geológica ao longo do tempo



“A Terra foi transformada ao longo do tempo por mudanças imperceptivelmente lentas, passando por ciclos regulares de destruição e reconstrução, muitos dos quais podemos ver ao nosso redor hoje.” —James Hutton “Pai da Geologia”, por volta de 1788

Ao longo de milhões de anos, as condições mudaram tanto acima quanto abaixo do solo. Eventos dramáticos periódicos afetaram sedimentos subaquáticos deixando camadas de formas de vida esquecidas para se transformar em um registro de fósseis dentro da rocha em desenvolvimento. Os mares antigos baixaram e as rochas foram levantadas acima do nível do mar para formar terra seca, encolhendo e rachando ao longo do tempo. A água caindo na superfície percorreu as camadas de rocha se dissolvendo e formando a caverna abaixo. Milhares de anos de permafrost e glaciação nas proximidades esculpíram as paisagens, remodelando as passagens da caverna através de intervalos de gelo e água corrente.



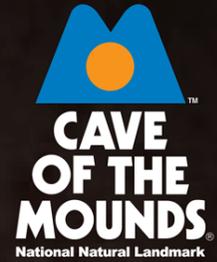
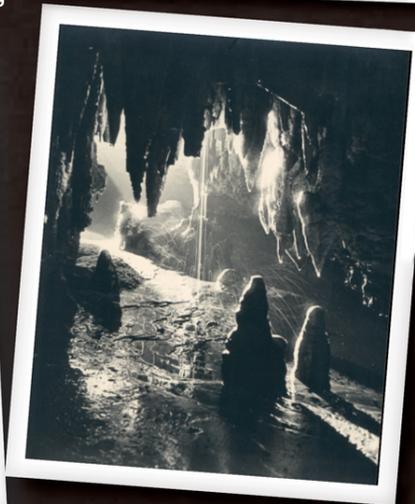
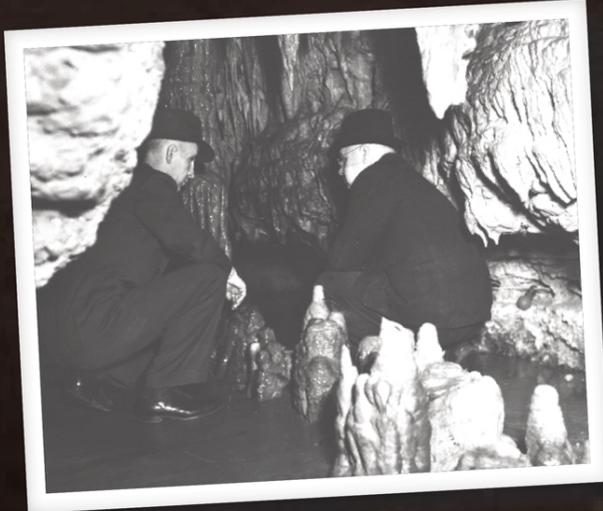
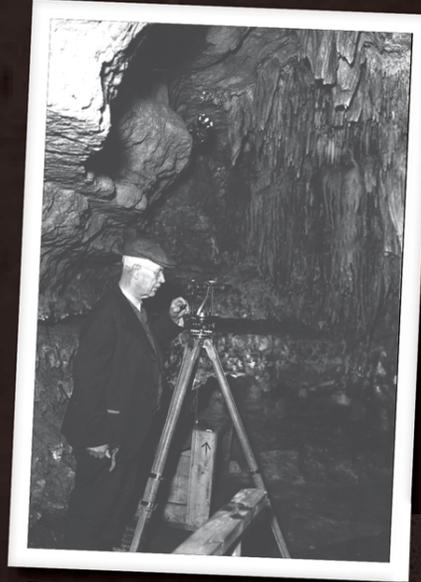
Esta é uma área que tem evidências de longos períodos de mudança gradual pontuados por eventos extremos ao longo de milhares ou milhões de anos. Procure a estalagmite que se assemelha a um pássaro empoleirado. Entrando no “Narrows”, observe os segmentos de espeleotemas no chão da caverna à sua esquerda.



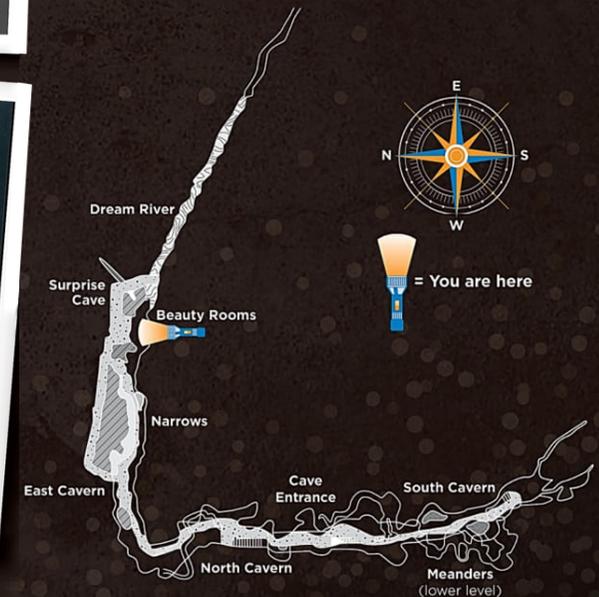
Protegendo tesouros da caverna

 *Olhe profundamente na natureza, e então você entenderá tudo melhor.* —Albert Einstein

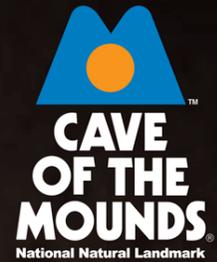
Contemplação e planejamento foram necessários para tornar as magníficas passagens escondidas ao longo da caverna leste acessíveis aos visitantes. No início da década de 1940, decidiu-se forjar cuidadosamente um túnel feito pelo homem ao longo das passagens naturais estreitas e sinuosas. Aberturas para as salas mais impressionantes foram criadas para facilitar a visualização e, ao mesmo tempo, minimizar o impacto do visitante. Em 1948, a primeira caverna do leste “Beauty Rooms” foi aberta ao público. Chamado de “Sala do Centenário”, ele marcou a celebração do 100º aniversário do estado de Wisconsin.



Veja quantos tipos diferentes de formações de cavernas você pode observar aqui. Observe os veios coloridos de manganês e óxido de ferro presentes em algumas das formações de calcita.



Viagem no tempo - uma formação de cada vez



“Acho que as pessoas olham para estalagmites e estalactites e pensam que são belas formações, mas não percebem a riqueza de conhecimento que também possuem sobre o clima da Terra ao longo do tempo.” –Dr. Cameron Batchelor, Departamento de Geociências da Universidade de

Wisconsin-Madison

Cave of the Mounds colaborou com o Departamento de Geociências da Universidade de Wisconsin-Madison em educação e pesquisa. Recentemente, estudos têm sido realizados para avaliar a relação entre o crescimento ativo de formações de cavernas, espeleotemas e mudanças climáticas locais ao longo do tempo. A estalagmite mais antiga datada dentro da Caverna dos Montes tem 257.000 anos. Isso é quase um quarto de milhão de anos de história de crescimento registrado nesta caverna! O principal objetivo deste estudo é reconstruir como tem sido o clima no meio do continente da América do Norte nos últimos 250.000 anos usando espeleotemas.



Olhe atentamente para a pequena abertura na rocha. Muitas formações familiares podem ser observadas aqui nesta caverna em miniatura.

Você vê pedra de prateleira em alguns dos espeleotemas? Perto desta “Caverna Surpresa” está uma das áreas onde foram retiradas amostras de espeleotemas para o atual Estudo UW Geoscience.

