

ברוכים הבאים לאתר**המערות של Oxocelhaya-Isturitz****המסלול:**

אתם נכנסים למערת Isturitz, לאחר מכן יורדים 90 מדרגות ומגיעים למערה השנייה, Oxocelhaya, אשר ממנה ניתן לצאת. הביקור שלכם מתבצע בקבוצה מאורגנת בהנחיית אחד המדריכים שלנו.

באחריות המבקרים והשוהים באתר:**לשמר**

אתם עומדים להיכנס למרחב רגיש ונדרשת מכם התנהגות אחראית במטרה לשמר באופן הטוב ביותר את אתר הטבע ושרידיו הארכאולוגיים.

אנא הישארו בקרבת הקבוצה שלכם, כדי שנוכל להגן על האלמנטים הארכאולוגיים והגאולוגיים. תנועה או צעד לא מחושבים עלולים להזיק באופן בלתי הפיך לעקבות הפרהיסטוריות מסביבנו, או להפריע לחיים במערה (לחרקים, לזרימת המים...)



אין לגעת בדבר, זה חשוב לשמירת המקום. חומצות העור שלנו תוקפות ומפרקות את אבן הסיד. קורוזיות אלה גורמות להרס פרוגרסיבי של אבן הסיד והסידן הפחמתי ומותירות על האבן עקבות שחורות ומפוררות את פניו.



הנכם מתבקשים שלא לעשן, לא לשתות ולא לאכול במערה. בעצם, כל החומרים הנופלים על הקרקע גורמים להתקפות חיידקים המזיקות למערה.



מאותן סיבות, אין להכניס למערה בעלי חיים, הם נושאים אבקות רבות ומקורות אחרים של מחלות הפוגעות במערות.



לבסוף, צילום, עם או בלי הבזק, במצלמה דיגיטלית, במיקרופילם או בווידיאו, אסור במקום זה, משום שהזכויות על התמונה שמורות לבעלי המערות.



**אנו מודים לכם על עזרתך ועל שיתוף הפעולה שלכם
בשמירה על מקום חשוב זה של הפרהיסטוריה.
אנו מאחלים לכם גילוי נעים ומסע תת קרקעי מהנה.**

I. כניסה למערות

בשתי המערות בהן נבקר, המדורגות כאתרים היסטוריים משנת 1953, ישנו עושר יוצא דופן:

- במערת Isturitz, המוכרת משחר הימים, נמצאו עדויות לנוכחות האדם לפני יותר מ-80,000 שנים ויש בה יותר ממיליון אלמנטים ארכאולוגיים (עצמות בעלי חיים, כלים, יצירות אומנות...). הארכאולוגים גילו:
 - שני יישובים מהתקופה הנאנדרטלית לפני 80,000 עד 50,000 שנים, אשר לגביהם לא נערכו חפירות ארכאולוגיות מעמיקות.
 - ארבע תקופות או תרבויות פרהיסטוריות מתקופת ההומו ספנינס לפני 40,000 עד 10,000 שנה. במהלך הביקור, אנו נציג בפניכם בעיקר את התרבות האוריניאקית (40,000 שנה) והתקופה המגדלנית (15,000 שנה).
- מערת Oxocelhaya, המפלס השני, שהתגלה ב-1929, היא פנינה גאולוגית. במהלך שיטוט בשביליה, אנו נתייחס להיווצרות של האלמנטים המקיפים אותנו.

II. האתר הארכאולוגי של אולם Saint Martin

חפירות ארכאולוגיות רבות התבצעו באולם Saint Martin מאז שנת 1913. ובכל זאת רק בשנת 1999, לאחר שלוש שנים של חפירות ארכאולוגיות, Christian Normand, המנהל המדעי של האתר, הבין את העניין המדעי של השכבה האוריניאקית של Isturitz, שגילה נע בין 40,000 ל-30,000 שנים. שכבה ארכאולוגית זו מתאימה להגעת ההומו ספנינס לאירופה המערבית ובעקבותיה, התיישבותו הראשונה בפירנאים.

משנת 2000 ועד שנת 2010, עמלו ארכאולוגים בינלאומיים על הבנת סביבת המגורים הטבעית של האוריניאקים באולם Saint Martin:

- באולם Saint Martin היה פתח עצום, ברוחב של יותר מ-40 מטרים, שצפה אל המדרון הדרומי, כך שאור היום חדר עד לעומקו של אולם זה ואפשר את התיישבותם של בני האנוש בכלל שטחו של האולם.

- **באותם הימים, האוריניאקים קבעו את סביבת המגורים הטבעית שלהם בהתאם לפעילויות שלהם. התגלו שלושה אזורי עבודה:**

○ איזור משחטה, שבו נמצאה כמות גדולה של עצמות סוסים וביזונים. בעלי החיים בותרו במקום והגברים הביאו עימם רק את נתחי החיה אשר שימשו למזון או ליצירת כלים.

○ אזור עיבוד עורות בעלי החיים. מחוררים ומחליקים רבים שנמצאו מעידים על עיבוד עורות בעלי חיים לשימוש בהם, בייחוד לייצור בגדים.

○ **אזור פריטי תכשיטים.** התכשיטים היו שופעים ומגוונים: מעצם, משנהב, מקונכיות אטלנטיות, מחומרים מינרליים בצבעים שונים (אבן טאלק, פחם עץ, ענבר, המטיט...). חרוזים מסוימים יוצרו במקום, אחרים ככל הנראה יובאו (חרוזים משנהב).

● **החיפושים שהתמקדו על כלל הפעילויות הללו אפשרו להוכיח שלושה רעיונות עיקריים:**

○ האורניאקים פיתחו **כלכלה לכל אורך רכס הרי הפירינאים**, ומצפון לדרום, המהווים 800 ק"מ לערך של שטחים בהם נכחו. הם ייבאו וייצאו הרבה מאוד חומרים וחפצים שייצרו.

○ ככל הנראה, האורניאקים הקפידו על לבושם, אם לוקחים בחשבון את כמויות החרוזים והתליונים שנמצאו במקום מושבם. מציאת החרוזים מעידה על **התפקיד החברתי של התכשיטים**: הם משמשים לבניית הזהות של קבוצות בני אנוש.

○ האורניאקים פיתחו מודל של חברה מאוד מאורגנת שבה הייתה כלכלה, הפעילויות היו מומחיות וקבוצת בני האנוש אימצה לעצמה זהות מול הקבוצות האחרות שהתפתחו על אותו שטח. **בכך, הם הניחו את היסודות לחברה המודרנית, לפני 40,000 שנים: החברה, הכלכלה... והפוליטיקה.**

III. העמוד המפוסל של האולם הגדול (Grande Salle) ב-Isturitz

30,000 שנים לאחר התרבות האורניניאקית, ההומו ספֵיֶנְס המגדלנים התיישבו בכלל שטחה של מערת Isturitz ובמיוחד באולם גדול זה.

לפני 17,000 שנים, מרחב עצום זה נהנה מאור טבעי שחדר מבעד לפתח הצפוני, שהיום הוא סגור. **העמוד הקטן, שהואר באור טבעי, שימש את המגדלנים לפיסול בעלי חיים רבים.** בפעם הראשונה מזה 100 שנים, מאז שהתגלו פסלים אלה, מתבצעת תכנית מחקר ארכאולוגי של העמוד, אשר החלה בשנת 2011 בראשות Diego Garate.

המחקרים האחרונים שהתבצעו בעמוד זה גילו כחמישה עשר ציורים על כלל שטחו של העמוד. ציורי בעלי החיים מגוונים מאוד: צביה, איל, סוס, גרגרן, דג... נדיר מאוד למצוא ציורים של בעלי חיים מגוונים כל כך.

העמוד מצויר בסגנון לא שווה.

כל ציורי בעלי החיים בצד הימני אינם שלמים, רק הצלליות מצוירות. משמאל, מתחת ללוחית ההגנה, ציורי בעלי החיים שלמים יותר מבחינה אומנותית ואנטומית.

ארבע סוגי בעלי חיים מצוירים:

- משמאל, גוף צביה, ללא הראש.
- מימין, גוף צביה שעיקול ירכה מודגש מאוד, הרגל האחורית ארוכה באופן לא רגיל, החזה מצויר עם סקיזה של הראש.
- מעל, ציור גדול ומפורט מאוד של איל (המפרקים, הגידים, האצבע החמישית, הקרניים...); הוא מושלם.
- מעל למכלול זה, ישנו ציור של דג סלמון. יצירה זו אומתה בנובמבר 2012.

המחקרים ממשיכים עד היום.

המטרה היא מה מייצג עמוד זה ביחס לאכלוס הגדול של אולמות אלה על ידי המגדלנים.

בין השנים 1913 ל-1958, חוקרים רבים ערכו חיפושים באולם הגדול של Isturitz. במשך כמעט חמישים שנה, עשרות אלפי הפריטים (כלים מעצמות או מחלמיש), מאות אלפי עצמות בעלי החיים ואלפי יצירות האומנות שהתגלו על הקרקע, אפשרו להבין את החשיבות הארכאולוגית של אתר Isturitz. כל הפריטים הללו שמורים היום במוזיאון הארכאולוגיה הלאומי של Saint Germain ב-Laye, סמוך לפריז.

כמות אוספים אלה ובייחוד המחקר המתמשך שלהם מעידים על שגשוגה של Isturitz בתקופת המגדלנים (17,000 עד 15,000):

- **חיי יום יום אינטנסיביים:** התגלו אזורי עבודות הדומים לסדנאות ייצור בפס ייצור (מחטים עם קופים, פסלי בעלי חיים מאבן חול...), הקשורים למרכזים הרבים, סביבם עבדו האנשים.

- **חיים כלכליים משגשגים:** המגדלנים המציאו חפצי אומנות וייצאו אותם; כתוצאה מכך, אתר Isturitz נחשב למרכז יצירה אומנותית.
- **חיי חברה מאורגנים:** האולמות הרחבים והגישה הקלה למערה אפשרו התכנסות של אוכלוסיות פרהיסטוריות רבות, ובכך אפשרו מעבר של סחר חליפין והשפעות מאזור לאזור.

בתקופה הפלאוליתית העליונה, האתר של Isturitz זוכה להשפעה אזורית יוצאת דופן.

כל המחקרים אודות האוספים שנמצאו ב-Isturitz נוטים לאשר את תפקידו המרכזי של האתר, הן בתקופת האורניאקית (40,000 שנה) והן בתקופה המגדלנית (15,000). משום שניתן למצוא באתר זה:

- **אומנות ניידת:** במוזיאון האתר, ישנה תצוגה של סדרות חפצי אומנות סמליים (חלילים מעצמות נשר, פסלים של ביזון וסוסים על אבן חול, תחריטים ספירליים על קרני איל, ציורי אנשים...).
- **ציורי מערות:** העמוד המפוסל, הוא ייחודי בעולם בשל מגוון בעלי החיים המפוסל עליו. במערת Oxocelhaya ישנן שתי גלריות אומנות של תחריטי סוסים (גלריית Laplace פתוחה לקהל פעם בשבוע לביקור מיוחד: בימי ראשון בבוקר בשעה 11:00).
- **סביבת מגורים טבעית מתמשכת:** כל התרבויות הפרהיסטוריות מיוצגות בין 40,000 ל-10,000 שנים. לפי התקופות, סביבת המגורים הטבעית מהווה:
 - מקום ליצירת והפצת אומנות,
 - מקום השפעה הדדית בין Lascaux ו-Altamira,
 - מקום התכנסות של אוכלוסיות האזור כדי להשתתף בכלכלה החברתית...

כיום, מעטים הם האתרים האירופים המציעים מצבור כזה גדול של נתונים ארכאולוגיים ומחקרים הממשיכים להתחדש.

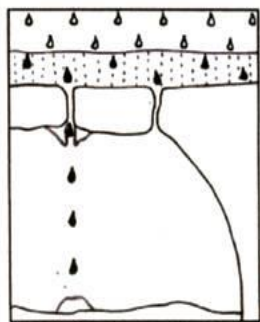
בזכות כמות המידע (עובדות ארכאולוגיות ורעיונות מדעיים) המצויה באתר, Isturitz נחשבת לאחד האתרים החשובים ביותר להכרת התקופה הפלאוליתית העליונה באירופה.

IV. אולם הליתופונים של מערת Oxocelhaya

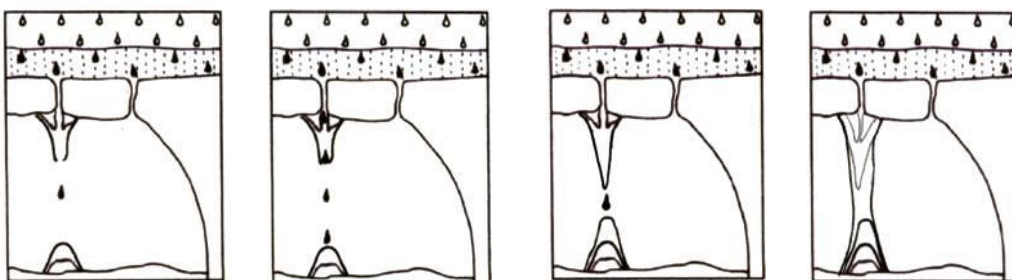
במערת Oxocelhaya הכל מסביבנו מצביע על עקבות הזמן... הכל מסביבנו נושא בחובו עדויות לציביליזציות עתיקות...

מערת Oxocelhaya היא מקדש המזמין כל אחד מאיתנו להתפעל ולכבד את יופיה האינסופי.

היווצרות הנטיפים והזקיפים:

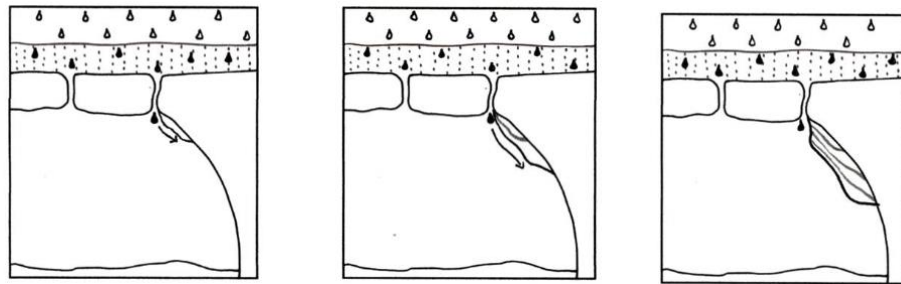
	ירידת מי גשמים
	רקבובית האדמה הופכת לחומצה
	התפרקות של אבן הסיד
	התגבשות של אבן הסיד: היווצרות של סידן פחמתי
	שקיעה הדרגתית של הסידן הפחמתי והיווצרות נטיפים
התגבשות של אבן הסיד: היווצרות של סידן פחמתי	
שקיעה הדרגתית של הסידן הפחמתי והיווצרות זקיפים	

תרשים התקדמות הנטיפים והזקיפים, היוצרים עמודים:



היווצרות הקפלים:

מים נוזלים לאורך הקיר:



לקפלים האלה יש משהו מיוחד: הם מטפטפים באיטיות ורועדים ומשמיעים קולות מלודיים והרמוניים.

Pierre Estève, מוזיקולוג וחוקר קולות טבעיים ומלודיים, עבד בחלל זה. בעזרת מקל תיפוף, שעוצב במיוחד עבור המערה, הוא הקליט כל קול שיצא מהקפלים הרועדים הללו. לאחר מכן הוא ביצע הלחנות על מנת לגלות את האיכות הקולית של כלי נגינה טבעיים אלה: **הליתופונים!**

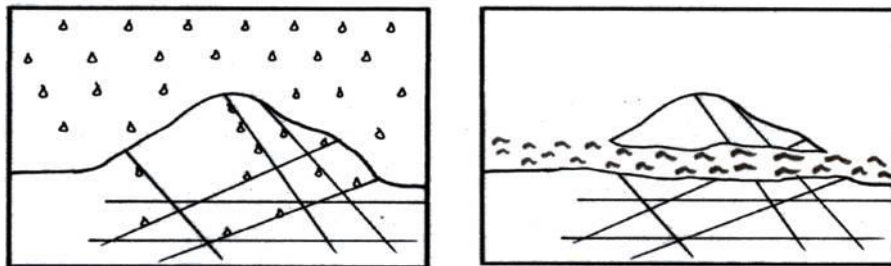
.V אולם סנטה קלאוס (Père Noël)

אולם סנטה קלאוס הוא מקום אידיאלי כדי להבין כיצד נוצרו המערות בגבעת Gaztelu.

מסביבנו, ניתן לראות שלושה נופים עיקריים, שניתן לתרגמם לשלושת השלבים העיקריים של היווצרות המערות האלה:

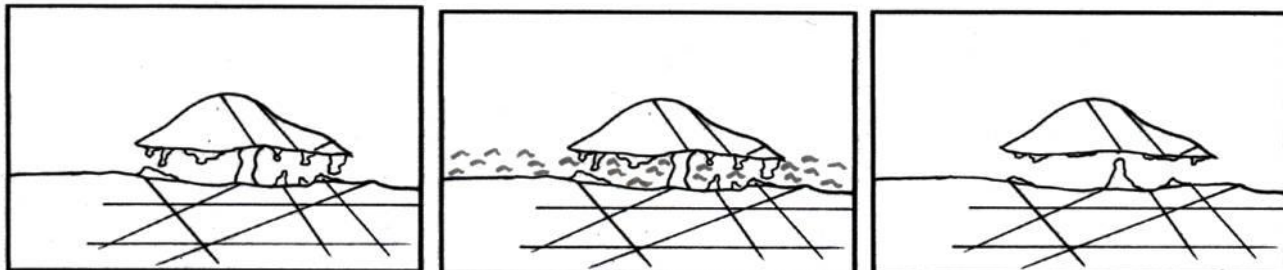
• שלב 1: חפירת המערה על ידי נהר

מי הגשמים מחלחלים בסדקי אבן הסיד. כתוצאה מהתפרקותם, משטחי הסדקים מתרחבים עד לזרימת נהר בסדקים.

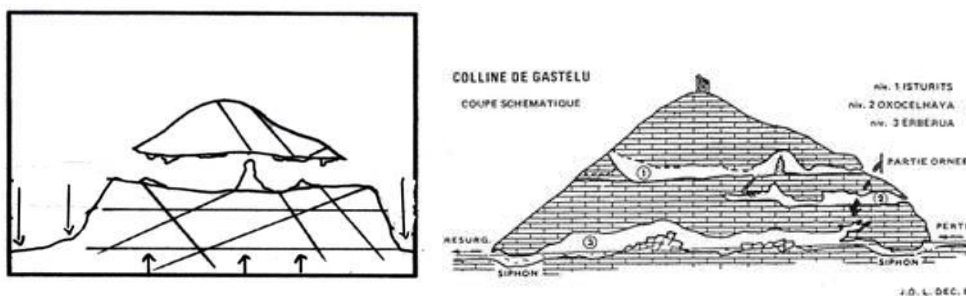


• **שלב 2: ההתגבשויות וההצפות החוזרות של המערה**

לאחר נסיגת הנהר, הנטיפים, הזקיפים והעמודים הראשונים מתחילים לצוץ. התגבשויות אלה עוברות לאחר מכן תהליך סחיפה בשל הצפה חוזרת של החלל.



• **שלב 3: היווצרות המערה תחזור על עצמה לפחות שלוש פעמים, ותיצור שלושה מפלסי מערות זו על זו.**



.VI הפגודה הסינית

האולם הזה הוא סינטיזה מושלמת של מחזור החיים במערה.

- **המפל הנוצץ:** המפל מקבל באופן סדיר מי גשמים. היווצרות הסידן הפחמתי קורית כל הזמן; גבישי אבן הסיד מכילים מים. לפיכך, האור משתקף דרך הצלעות הגבישיות. הזוהר מופיע במלוא הדרו. אזור זה פעיל במיוחד.
- **התגבשויות יבשות** באופן הפוך, מי גשמים אינם חודרים לאזור זה. ההתגבשויות נקראות "מתות" או מאובנות, הן מתפרקות בשל סחיפה או קורוזיה טבעית, או בהשפעת חיידקים המצויים באופן טבעי במערה.
- **העמוד השחוק** עמוד זה עתיק במיוחד. לאחר היווצרותו, הוא עבר סחיפה או קורוזיה משמעותיים. כיום, המים חודרים מעל לעמוד והוא מסתייד מחדש. עמוד זה נוצר היום מחדש.

כל התפאורות שמהן אנחנו מתפעלים אינן מפסיקות להשתנות. לפיכך, המערות הן עדות מתמשכת להיווצרות, התפרקות והיווצרות מחדש של תפאורות, של מרחבי המערה. **המערה משתנה ללא הרף.**

מאז שנת 2011, החלה תכנית מחקר גיאולוגי רחבה. המטרות של מחקר זה הן:

- להבין טוב יותר את שלוש המפלסים של המערות של גבעת Gaztelu תוך התמקדות בהיווצרות המורפולוגיה של העמק.
- להבין טוב יותר את השלבים השונים בהיווצרות כל אחת מהמערות.
- לחקור את הפתחים הראשוניים של החללים, על מנת לקשר אותם להתיישבויות הפרהיסטוריות.

VII. סוף הביקור

שמחנו להציג בפניכם את אתר מערות Oxocelhaya ו-Isturitz. באמצעות מסע תת קרקעי זה, אנחנו מקווים שחשתם את כל העושר ויופי של מקום חשוב זה של הפרהיסטוריה, בו המחקר המדעי משגשג ללא הרף. **בכל שנה, אנו מעשירים את הידע שלנו אודות הגבעה, הפרהיסטוריה והגאולוגיה של האזור.**

אנו ממשיכים היום במשימתנו לשימור המקום, באמצעות הפצה מדעית ותמיכה במחקר, כדי שתמיד ניתן יהיה להציג אתר זה למבקרים.

אם האתר הזה הפתיע אתכם מבחינת מה שהוא מייצג בהיסטוריה של הפרהיסטוריה, **אנו מציעים לכם לתמוך בפרויקטים באתר באמצעות הרשמה לרשת החברים של Isturitz ו-Oxocelhaya (Amis d'Isturitz et Oxocelhaya).** אנו מעמידים לרשותכם בקבלה, מידע הקשור לתרומה לקרנות התמיכה בנו.

אנו מזמינים אתכם לבקר באתר האינטרנט שלנו בכתובת:

www.grottes-isturitz.com

