



15/11/2016

נושאונט מס' 40



דבר העורך

שלום לכם,

בעוד כשבועיים, ביום ראשון ה-13 בנובמבר, תפתח תערוכת הבולים הלאומית ירושלים 2016. בתערוכה יוצגו גם אוספים ממדינות נוספות, בהן ארצות הברית, גרמניה, ספרד והונגריה. במשך חמישה ימים יוכלו חובבי הבולאות בארץ ליהנות מחוויה בולאית מעשירה, ואנו מקווים ומשוכנעים שחברי איל"ת לא יפססו הזדמנות זו. בתערוכה גם יפעל דלפק של איל"ת, ואתם מוזמנים לבוא ולהגיד שלום.

ביומה הראשון של התערוכה – כאמור, יום ראשון ה-13 בנובמבר – היא תהיה פתוחה לקהל הרחב החל מהשעה 13:00 ועד 20:00. שעות הפתיחה בימים שני שלישי ורביעי הן מ-12:00 ועד 20:00, ואילו ביום חמישי (יום הנעילה של התערוכה) היא תיסגר כבר בשעה 18:00. הכניסה חופשית.

בשל התערוכה גיליון זה של נושאונט רואה אור כבר ב-1 בנובמבר ולא ב-15 בחודש. בפתח הגיליון תמצאו סקירה של התצוגות באגף התימאטי של התערוכה, בתקווה שסקירה זו תסייע למבקרים בתערוכה למצות את החוויה.

פעילות בולאית חשובה נוספת הינה יום הבולאות. השנה יתקיים הכנס ה-30 של בולאי ישראל, ויש לברך את התאחדות בולאי ישראל ואת העושים במלאכה על כושר ההתמדה שלהם. הכנס ייערך השנה ב-27 בדצמבר, וההשתתפות בו מחייבת רישום מוקדם בהתאחדות.

מקווים לראותכם בשמחות בולאיות אלו,
יורם ולורנס



איל"ת – אגודה ישראלית לבולאות תימאטית בית יואל, נמל ת"א 40, תל-אביב 6350671

ירושלים 2016 – מדריך למבקר באגף התימאטי יורם לוביאניקר

המבקר בתערוכת הבולים הלאומית "ירושלים 2016" יוכל ליהנות מתצוגות בולאיות איכותיות בכל האגפים. תשומת הלב שלנו, האספנים הנושאים, תופנה באופן טבעי לאגף התימאטי. כדי לסייע למבקר להפיק את המיטב מביקורו בתערוכה, אנו מביאים להלן סקירה של התצוגות באגף זה.

נתחיל באורחים מחו"ל, לא רק מטעמי נימוס אלא גם משום שעבור הבולאי הישראלי זוהי הזדמנות לראות אוספים שאינם מוכרים לנו. אוספים אלה מספקים לנו מעין צוהר לעולם, ומהם ניתן, לעיתים, גם ללמוד על חומרים בולאיים חדשים או על שימוש חדש בחומרים מוכרים. הבכיר מבין האוספים מחו"ל, והיחיד מביניהם המוצג בשמונה מסגרות, הוא של **תומאס רדזוויט** מגרמניה תחת הכותרת: "השואה – רדיפה והתנגדות". אוסף זה הוצג בארץ בתערוכה העולמית "תל אביב 2008" וזכה במדליה מוזהבת גדולה עם ציון של 88 נקודות. בעלי הזיכרון המשובח מבין הקוראים ינסו בוודאי לבחון את השינויים שחלו באוסף זה בשנים האחרונות. עבור שאר המבקרים, ובוודאי עבור החברים האוספים את נושא השואה או היבטים שונים של יודאיקה, זוהי הזדמנות לבחון את הטיפול של המציג בנושא רב חשיבות זה.



מכתב שנשלח ממחנה ההשמדה אושוויץ באוגוסט 1943. הנאצים סיפקו לאסירים גלויות ועודדו אותם לשלוח אותן ליקריהם, במטרה להסוות את אופי הטרנספורטים למחנות (מאוסף תומאס רדזוויט).



איל"ת – אגודה ישראלית לבולאות תימאטית בית יואל, נמל ת"א 40, תל-אביב 6350671

אוסף אחר המגיע אלינו מגרמניה הוא של **מוסל גיאורג**, והוא עוסק במנהיג הקהילה השחורה בארצות הברית **מרטין לותר קינג**. זהו נושא מודרני מאוד, המעמיד אתגר קשה בפני המציג – כיצד לשלב חומרים בולאיים איכותיים בנושא כל כך מודרני. אני מניח שנוכל למצוא באוסף פריטים המוקדשים לאבי הנצרות הפרוטסטנטית, שעל שמו נקרא קינג, וכן פריטים הקשורים להיסטוריה של הקהילה השחורה בארצות הברית.



דבר בולים מברית המועצות התוקף את היחס לשחורים בארצות הברית. קשה מאוד להשיג את הפריט הזה בשימוש דוארי. האם נראה פריט כזה באוסף מרטין לותר קינג?

מארצות הברית מגיע אלינו אוסף העוסק ב- "סירות הקאנו בתרבות אי" האוקיאנוס השקט". בחירת הכותרת של המציג, **דייוויד מקנמי**, היא מעניינת מאוד: בתצוגה שכתרתה הייתה "סירות קאנו" (בלבד) היינו מצפים לראות פריטים הקשורים לאינדיאנים האמריקאים, וכן התייחסות נרחבת לחתירה בקאנו במשחקים האולימפיים. הכותרת של התצוגה הזו מצמצמת מאוד את הנושא, והתכנית לא אמורה לכלול פרקים בנושאים אלה. ככלל, יש מגמה בשנים האחרונות לבחור נושאי תצוגה (לאו דווקא נושאי איסוף!) צרים למדי, ולמצות אותם עד תום במסגרת הפיתוח, ונראה כי האוסף של מקנמי משתלב במגמה זו.

שני אוספים תימאטיים מגיעים אלינו מהונגריה: **ארתור באנאש** מציג תחת הכותרת: "סקי באלפים – ספורט החורף הפופולארי ביותר". גם כאן, הנושא אינו סקי בכלל, אלא סקי באלפים – נושא מצומצם הרבה יותר. מבחירת הכותרת אני גם מצפה שהתצוגה תתייחס לנושא הפופולאריות, ותכלול דיון באתרי הסקי השונים באלפים וכיצד הם מנסים למשוך את הגולשים. ההגדרה של "ספורט החורף הפופולארי ביותר" מחייבת, לדעתי, גם להתייחס לענפי ספורט חורף אחרים. האוסף ההונגרי השני – של **ג'וזף וניו** – הוא



איל"ת – אגודה ישראלית לבולאות תימאטית בית יואל, נמל ת"א 40, תל-אביב 6350671

בעל הכותרת המסקרנת: "זכרונות המלחמה...". הכוונה היא לשתי מלחמות העולם ולחומתם שהן השאירו בהונגריה. הנושא הינו רחב מאוד (אולי אפילו רחב מידי), ואני ממליץ למבקרים בתערוכה להקדיש זמן ומחשבה לתכנית. נסו לבדוק האם התכנית היא טובה: האם היא מכסה את כל ההיבטים של הנושא, האם היא מאוזנת, והאם הכותרת ראויה. אני ממליץ על התרגיל הזה, משום שהאתגר הניצב בפני המציג במקרה זה הינו גדול במיוחד, לדעתי.

פיליפ סטאגר הוא מציג אמריקאי מנוסה המתמחה בתצוגה במסגרת בודדת בתחומי הבוטניקה השונים. בתערוכת "תל אביב 2013" זכינו לראות כאן תצוגה שלו על תמרים מזן הפניקס, אשר זכתה במדליה מוזהבת. הפעם נזכה ליהנות משניים מבין אוספיו הרבים – "אננס" ו- "הדקל המלכותי".



דבר בולים אוסטרלי משנת 1914, המראה כיצד האננס מוכנס לתיבות עץ. מאוסף פיליפ סטאגר.

אחרון חביב הוא אוסף תיאמטי בהיקף של שלוש מסגרות תחת הכותרת: "התבל" של נער אמריקאי בשם **דארן קורפסיאוגלו**. מדהים (וגם מצער) לציין, כי זהו אוסף הנוער היחיד בתערוכה כולה! באוספי נוער אין דרישה לפריטים נדירים ויקרים, אבל יש ציפייה לראות מגוון של חומרים בולאיים. כדאי לבחון כיצד בחור צעיר מתמודד עם נושא כזה (המחייב גם דיון בתיאוריות שונות על בריאת העולם) ועם האתגר הבולאי.

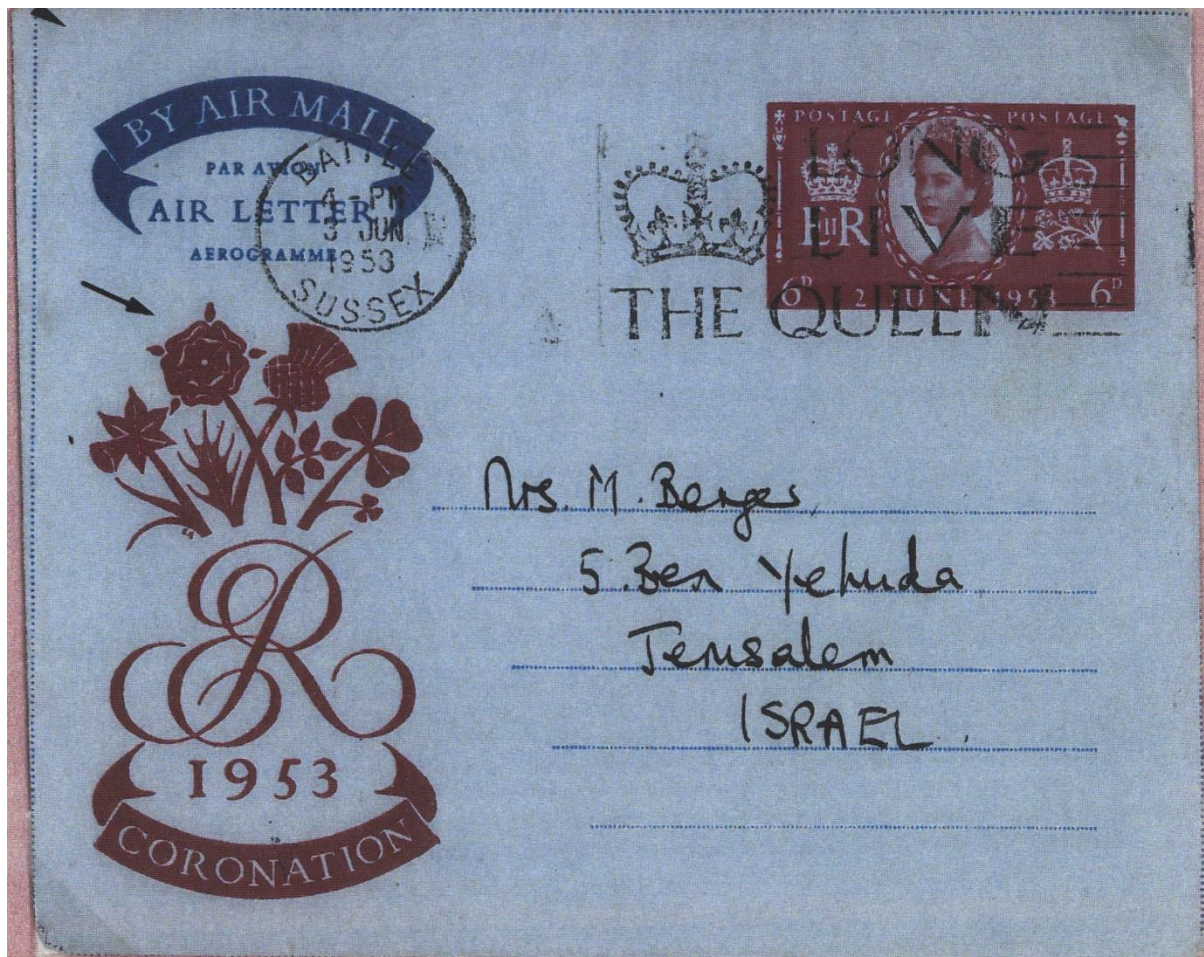
ועתה לתצוגות הישראליות. ארבעה תימאטיקאים ישראלים מציגים אוספים בהיקף של שמונה מסגרות. בתערוכה העולמית "תל אביב 2008" זכה "סמליות הפרח" של **דני פישר** ז"ל במדליית זהב גדול ובפרס התצוגה התימאטית הטובה ביותר בתערוכה. מאז לא הוצג האוסף בישראל, וגם דני הלך לעולמו. עתה ממשיכה אביבה, אלמנתו, שהייתה



איל"ת – אגודה ישראלית לבולאות תימאטית בית יואל, נמל ת"א 40, תל-אביב 6350671

שותפה מלאה לאיסוף לכל אורך הדרך, את דרכו של דני, ולצופה הישראלי זוהי הזדמנות נהדרת ליהנות שוב מאחת התצוגות התימאטיות הטובות ביותר שנאספו בארץ אי פעם. יהיה גם מעניין לראות כיצד אביבה תתמודד עם השינויים שחלו בעולם התימאטיקה בשנים האחרונות.

התצוגה הבולאית של יצחק ברק על "תולדות התעופה עד 1914" זכתה לאחרונה למדליית זהב בציון של 90 נקודות בתערוכה שנערכה בספרד. זוהי הפעם הראשונה בה יצחק זוכה למדליה זו, והוא ראוי לברכות על הישגו המרשים! יפה לראות כיצד אספן ותיק אינו שוקט על שמריו, וממשיך להתקדם בעקביות. אוסף ישראלי אחר ברמה הגבוהה הוא "רומנטיקה – מוסיקה ומוסיקאים בתקופה הרומנטית" של **פרדי גרוס**. האוסף זכה במדליית זהב (בציון של 91 נקודות) בתערוכת "תל אביב 2013", וראוי לשים לב לאיכות הפרזנטציה שלו. קשה לחשוב על אוסף נעים יותר לעין מזה!



איגרת אויר בריטית, מאוסף פישר, שהונפקה לכבוד הכתרתה של **אליזבת השנייה**. על גבי המעטפה נראים זה בצד זה ארבעה פרחים, המייצגים את המדינות המרכיבות את הממלכה המאוחדת. שושנת טיודור מייצגת את אנגליה, הדרדר את סקוטלנד, התלתן את צפון אירלנד והנרקיס את ויילס.

האוסף הישראלי האחרון המוצג בהיקף של שמונה מסגרות הוא האוסף שלי הנקרא "**שחמט – משחק המלחמה**". זוהי הפעם הראשונה שאני מציג בהיקף של שמונה מסגרות, ואני מקווה שהצלחתי לעמוד באתגר זה. אשמח לשמוע מחברי איל"ת מה דעתם בשאלה זו.



איל"ת – אגודה ישראלית לבולאות תימאטית בית יואל, נמל ת"א 40, תל-אביב 6350671

שני אוספים ישראליים מוצגים בהיקף של חמש מסגרות: **יוחנן מירז** מציג את "ונשמרתם לנפשותיכם", ואילו **סמיון רוזנברג**, המציג התימאטי הישראלי היחיד אשר אינו חבר באיל"ת, מציג את "אודיסאה בחלל – המסע לכוכבים". לפני שלוש שנים זכה אוסף זה במדליית כסף, ומעניין לראות כיצד התקדם מאז.

ואחרון חביב: גם לנו יש חבר המתמחה בתצוגות של מסגרת אחת. **פאולו דואק** הציג בעבר את "**איירטון סנה** – נהג מירוצי פורמולה 1" ועתה הוא מציג בנוסף ולראשונה את "**פלה** – מלך הכדורגל". ברור שבנושאים מודרניים שכללה קשה לזכות במדליות גבוהות, אולם אין ספק ששתי התצוגות תהיינה פופולאריות במיוחד בקרב הקהל הצעיר.



פרס איל"ת לתערוכה

ולסיום, חשוב להזכיר שבתערוכה יש עוד אגפים ובהם תצוגות מעניינות ופריטים נדירים. מניסיוני, כדאי לבקר גם באגפים האחרים, הן כדי להרחיב אופקים מבחינה בולאית והן כדי למצוא פריטים וידע הרלוונטיים לנושא האיסוף של כל אחד מאיתנו.

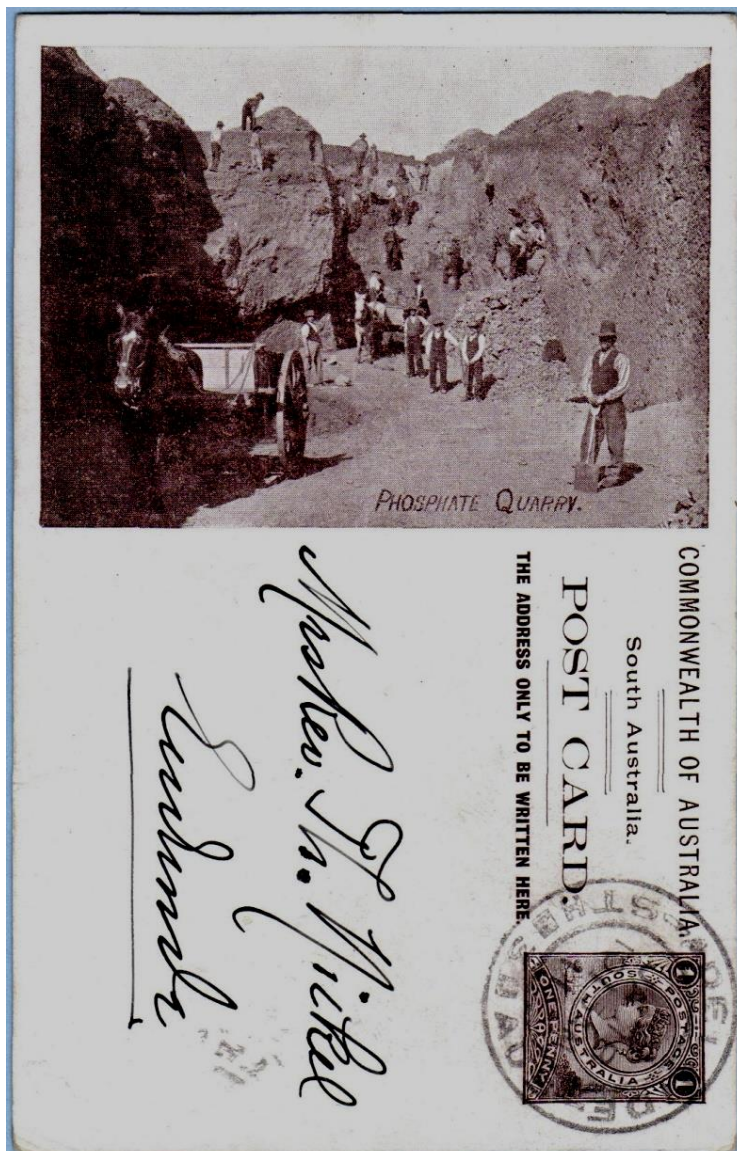
אני מאחל הצלחה למציגים וחוויה מעשירה ומהנה לכל המבקרים!

יורם לוביאניקר הוא מזכיר איל"ת ועורך נושאון ונושאונט.
כתובתו למשלוח תגובות: lubianiker@gmail.com



סיפורם של חומרי הדישון – חלק שני יוסי חרש

כפי שהסברנו בחלקו הראשון של מאמר זה, חומרי דישון הם חומרים אורגניים (כמו זבל אורגני) או אנאורגניים, טבעיים או מלאכותיים, אשר הוספתם לקרקע נועדה להעשיר אותה במינרלים הנחוצים לצורך גידול צמחים או יבולים. מבחינה כימית חומרי דישון מכילים בעיקר שלושה יסודות – חנקן, אשלגן וזרחן, ובמידה פחותה גם סידן, מגנזיום וגופרית. בחלקו הראשון של המאמר הרחבנו על השימוש בחנקן ואשלגן, ועתה הגיעה השעה להתמקד בזרחן.



מכרה ענק של פוספטים, שנוצר ממרבצי אפטיט.



גבישים של אפטיט

השימוש בזרחן

הזרחן מופיע בטבע בחומרים הקרויים פוספטים. הפוספטים הנפוצים ביותר משתייכים למשפחת האפטיט – שם שפירושו ביוונית "לרמות", משום שהם דומים מאוד למינרלים יקרים הרבה יותר. ההרכב הכימי של האפטיט הוא על פי הנוסחה $\text{Ca}_5(\text{PO}_4\text{CO}_3)_3(\text{F}, \text{OH}, \text{Cl})$. לטובת אלו מבין הקוראים שאינם בקיאים ברזי הכימיה נסביר, כי תא היסוד של החומר מכיל חמישה אטומי

סידן, שלוש פעמים את הרכיב המופיע בסוגריים במרכז (אשר בו כלול גם זרחן – המסומל על ידי האות P) ואחד מבין שלוש הרכיבים הרשומים בסוגריים האחרונים בצד ימין (הבחירה ברכיב זה היא שמגדירה במי מבני המשפחה מדובר).



איל"ת – אגודה ישראלית לבולאות תימאטית

בית יואל, נמל ת"א 40, תל-אביב 6350671

המינראלים בני משפחת האפטיט נבנים בטבע באותם מקרים נדירים בהם לאוקיאנוס נגמר החמצן והוא מת. המאזן הטבעי של חימצון וחיזור מופר, ומשקעים הכוללים זרחן מצטברים בקרקעית, יחד עם פחמן, סידן ויסודות אחרים. רכיבים אלו יוצרים את האפטיט. ריכוזים שניתנים לכרייה נוצרים כאשר זרמי האוקיאנוס נושאים איתם את החימר, ומותירים את גרגרי האפטיט.



למעלה: כריית פוספטים במרוקו. הטבעת מטבעת של המדפיס בגוון ירוק זית (קוד הצבע – 1318 – רשום בעפרון בתחתית צד ימין). למטה: הבול כפי שהונפק.

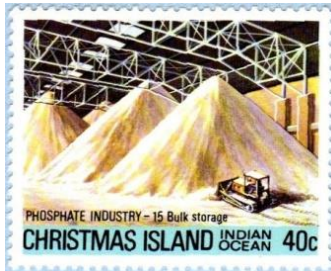


מכרות פוספטים נמצאים בעיקר בארצות הברית (בדגש על צפון קרוליינה ופלורידה), אוסטרליה (כפי שמראה דבר הבולים בעמוד הקודם), בצפון אפריקה (המרביצים העשירים ביותר בעולם נמצאו במרוקו) ובמזרח התיכון. הקורא הישראלי מכיר, כמובן, את כריית הפוספטים באזור ים המלח, אך ניתן למצוא אותם גם במצרים, ירדן, עיראק ובערב הסעודית. הכרייה נעשית במכרות פתוחים בקנה מידה גדול באמצעות מחפרים.



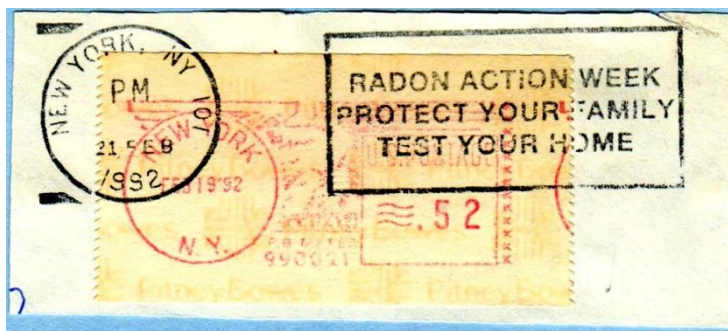
איל"ת – אגודה ישראלית לבולאות תימאטית בית יואל, נמל ת"א 40, תל-אביב 6350671

לצורך שימוש בתעשיית הדישון נדרש פוספט מועשר בעל ריכוז של 30% של תחמוצת הזרחן (P_2O_5), כמות סבירה (5%) של סידן פחמני ומעט (פחות מ-4%) תחמוצות של ברזל ואלומיניום. קשה מאוד למצוא כיום ריכוז כה גבוה של זרחן במכרות, ולכן תוצרי הכריה עוברים תהליכי השבחה באמצעות שטיפה וניפוי, קליה והצפה. לאחר שהתקבל חומר גלם באיכות רצויה הוא עובר תהליך עם חומצה גופרתית, והתוצר הוא חומצה זרחתית (H_3PO_4) המשמשת לדישון.



מימין ובאמצע: כריית פוספטים באמצעות מחפרים. משמאל: פוספט לאחר תהליך השבחה.

הזרחן הוא יסוד חיוני לכל צורות החיים, ולכן דישון בעזרת חומצה זרחתית הוא רב חשיבות. אולם העוסקים במלאכה חייבים במשנה זהירות, משום שהפוספטים מכילים גם ריכוזים משמעותיים של מתכות כבדות, שהן חומרים רעילים. תהליכי ההשבחה של הפוספטים משאירים שיירים של קדמיום, עופרת, ניקל, נחושת, כרום אורניום ורדיום. אם שיירים אלו לא מטופלים בצורה הקפדנית הראויה הם עלולים למצוא את דרכם לחומרי הדישון, לזהם שפכי נהרות ואת מי התהום, ולפיכך להמצא בריכוז גבוה בצמחיה. נטען, כי זיהומים רדיואקטיביים כאלה חדרו לצמחי טבק, והם אחד מהוים את אחד הגורמים המשמעותיים למחלת הסרטן בקרב ציבור המעשנים.



אם נעשה שימוש בבית בלחות גבס ישנים אזי יש לבדוק את ריכוז הרדון בבית.

בעבר נהגו להשתמש בתוצרי הלואי של תהליך הייצור של חומצה זרחתית העשירים בסידן וליצר מהם לוחות גבס לבניה. כך חדרו שיירים של גז רדון אל בתים פרטיים, ומאחר ומדובר בחומר רדיואקטיבי הוא מהווה סכנה. לוחות גבס כאלה אסורים כיום לשימוש.

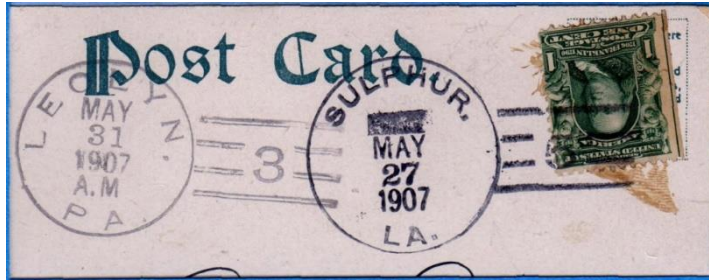
השימוש בגופרית

כאמור, חומרי דישון מכילים בעיקר חנקן אשלגן וזרחן, חומרים עליהם דיברנו לעיל בהרחבה. רכיב משמעותי נוסף, בצד שלושת אלו, הוא הגופרית. את הגופרית ניתן למצוא בטבע הן כיסוד והן בתרכובות כגון גופרה (מלח של חומצה גופרתית). בכיפות מלח ניתן למצוא מירבצי גופרה, ובזכות "טיפול" של אצות במירבצים אלו בימי קדם נוצרו גבישי גופרית טבעיים.



איל"ת – אגודה ישראלית לבולאות תימאטית בית יואל, נמל ת"א 40, תל-אביב 6350671

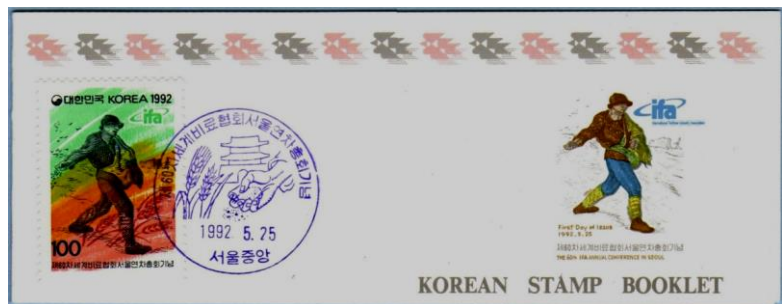
זמן רב לא נמצאה דרך להפקת גופרית בהיקף נרחב, עד שבשנת 1903 פיתח המהנדס הגרמני **הרמן פראש** את התהליך הקרוי על שמו. בשיטה זו מוזרמים מים חמים לתוך הכיפה הגופריתית, והם ממסים את הגופרית. אויר דחוס דוחק את הגופרית המותכת לפני השטח ביעילות של 99.5%. השימוש בשיטה זו נפסק בסוף המאה העשרים, וכיום כמעט כל הגופרית מופקת כתוצר לוואי של סילוק זיהומי גופרית מגז טבעי ומנפט.



מימין: גופרית טבעית. משמאל: תהליך פראש איפשר יצור גופרית בהיקף נרחב בלואיזיאנה.

השימוש בגופרית בחומרי דישון גורם לשיפור בריכוז חומרים אחרים בצמח, ובפרט ריכוז החנקן והזרחן. גופרית היא חיונית לגידול צמחים וקטניות, ומשפרת את יכולתו של הצמח להתגונן מפגעי הסביבה.

קשה לדמיין כיצד היה נראה עולמנו ללא השימוש בחומרי הדישון. בלעדיהם ספק רב אם המין האנושי היה מסוגל להאכיל את עצמו, ובוודאי שהגינה שלכם בבית לא הייתה פורחת.



יוסי חרש, גיאולוג במקצועו, אוסף בולים בנושא מינרלים. התצוגה שלו - "מינרלים: מקורם, ניצולם והשימוש בהם" - זכתה במדליית זהב ברמה הבינלאומית במספר תערוכות עולמיות. יוסי גם משמש כנשיא האגודה הבולאית של אבני החן, המינרלים והתכשיטים של ה-ATA (ה-Gems, Minerals and Jewelry Study Unit). כתובתו למשלוח תגובות: jcharrach@gmail.com