

אוצרותיה הבלומים של ארץ-ישראל

I

אין ספק, שהאוצר העשיר ביותר הטמון בקרקעה של ארץ-ישראל נמצא בים המלח. כאן לפנינו אוצר טבעי עצום, העלול ליהפך ל"מכרה זהב" בשביל בנינה של הארץ. עוד בשנת 1778 ערכו לבואז'יה ולסאו' את הבדיקות החימיות הראשונות של מי ים המלח, ומתוך כך אפשר היה לקבוע ללא ספק, כי ים זה מכיל את אחוז המלח הגדול ביותר בעולם. אחרי שפֶלֶרד גילה את הברזל כיסוד חימי, ואחרי שנקבע דבר מציאותו בים המלח, רשם בלרד תכנית נרחבה כדי להבטיח את ניצולו. אחרי כן בא בלנקנהורן, הגיאולוג המפורסם*, וחקר את האיזור הזה ומצא בו את האשלג (קליום). רק אז נודע מה רב ערכם של האוצרות הצפונים במקום הזה. וכאן כדאי לציין שתי עובדות:

(א) מדי שנה בשנה מכניסה ארץ-ישראל כמות רבה של נתרן מאכל (או מימת-נתרן, סודה קאוסטית, NaOH), שאפשר ליצרו על נקלה כאן במקום, משפעת-המלח של מי הים הזה.

(ב) התוצרת השנתית של אשלג בעולם הגיעה בזמן האחרון ל-2.000.000 טון, בעוד שהיבוא השנתי של אנגליה בלבד עולה ל-170.000 טון. אוצרות האשלג בים המלח אין להם קץ, לפי דעת החוקרים כולם, ונאמדים במיליארדים טונים. הוצאות הייצור הן פחותות בגלל ההתאדות הטבעית, והוצאות ההובלה לנמל תל-אביב הולכות ומוזלות כיום. דובר הרבה על רכבת-כבלים מים-המלח עד לנמל תל-אביב, ואחרי-כן דובר שוב על רכבת-כבלים מים המלח לירושלים. בנית-רכבת זו לירושלים נאמדה לפי התכנית ב-150.000 לא"י, ועם הגברת הייצור אפשר היה לפדות את ההשקעה הזאת במהירות רבה.

כן יש לציין את יתר החלקים החשובים אשר במשקע הנותר אחרי הפקת האשלג: את הכמויות העצומות של מלח הבישול, של מגנזיום כלורי ($MgCl_2$), וסידן כלורי ($CaCl_2$). מתוך קובעת הקרנליט והמגנזיום הכלורי ($MgCl_2$) אפשר להפיק את מלחי הברום, ואגב כך גם את הסודה כתוצרת לוי.

II

בין האוצרות החשובים של ארץ-ישראל יש לחשוב, כנראה, את הנפט וגז-האדמה, שבכמה מקומות כבר נקבעה מציאותם, ובכמה מקומות הם עדיין בגדר השערה. חקירה יסודית בנידון זה געשית עכשיו בכל הארץ. וזוהי חות דעתו של פוהס, מומחה אמריקני לנפט, בנוגע למציאות נפט גלמי בארץ-ישראל: "מתוך 12.700 מילין מרובעים בארץ-ישראל אנו מוצאים 300 מילין בעלי מבנה אופיני, הנותן מקום להניח מציאות שמן וגז. פירוש הדבר, ששטח הקדיחה מגיע לאחוז גבוה בלתי-שכיח, אם נביא בחשבון את שטחה הקטן של הארץ. יש כאן שמונה אזורי-נפט משוערים, אשר למחציתם יש סכויים טובים". בעלי הזכויות לחיפוש נפט וגז-אדמה בארץ-ישראל הם: "החברה לפיתוח הנפט (בארץ-ישראל) בע"מ", חברה-בת ל"עירק פטרוליום קומפני בע"מ", ו"סינדיקט

* אסמי-המינרלים שלו נרכשו על ידי האוניברסיטה העברית בירושלים.

למכרות בע"מ, הקשור עם חברת האשלג. החברה העירקית או החברה-הבת הנ"ל יש לה כיום 29 רשיונות לחיפושים בשטח התופס 52.5% משטחה של ארץ-ישראל, והסינדיקט למכרות קבל שני רשיונות לחיפושים בים המלח ובחופיו.*

גם צינור-הנפט משמש גורם חשוב לפיתוח המשק הארץ-ישראלי בעתיד. לאחר שתושלים הקמת בית-הזיקוק בחיפה-כתום המלחמה, כפי הנראה-תקום רשת שלמה של מפעלי תעשייה כימית לשם עיבוד תוצרות לוי, כ-400 במספר, ויש לקוות כי ישותפו בדבר הזה, במדה רחבה, היוזמה היהודית וכוח-העבודה היהודי. כפרשה סמוכה למציאות הנפט בארץ, יש לציין את אבני הביטומן המרובים שבארץ. פרשה זו כבר נחקרה חקירה מדוקדקת יותר, מכמה צדדים. גם בנידון זה מצטיינת ביותר סביבת ים המלח, וכאן נמצא גם אספלט טוב מאד ונקי ביותר. ואולם כאן המקום להעיר, שלקט החמר הנקי הזה על ידי בדואים, או על ידי ערבים הנשכרים במיוחד לכך, איננו אורח-ניצול רציונלי; ועלינו לקוות כי שיטה זו תעזוב בקרוב, על מנת להחל בשיטה מודרנית בכל המובנים. האספלט יש לו שוק חשוב למדי בארץ גופא. משתמשים בו בכמויות הגונות לכבישים שונים, לבידוד גגות וכדומה. לאחר שיקום ארגון-האכספורט הדרוש, אפשר יהיה גם לשלוח סחורה זו, תחילה לארצות השכנות, ואחרי-כן, כשישובו הזמנים לתיקונם, גם לשוק הבין-לאומי.

אבני ביטומן נמצאות במדה ניכרת גם בסביבת צפת. בתקופת המלחמה העולמית בשנות 1915/18 הפיקו מהנדסים גרמנים מתוך אבנים אלה נפט.

III

בֹּכֶסִיט - חומר-היסוד של החרסית (טרקוט) ושל חרושת האלומיניום-נמצא בכמות הראויה לניצול בסביבת ים-המלח, הן בעברה של ארץ-ישראל והן בעבר-הירדן המזרחי. ידיעות על כך נתפרסמו בחוץ-לארץ זמן-מה לפני פרוץ מלחמה זו. משאר המינרלים המצויים בארץ בכמויות הראויות לניצול יש לציין קודם-כל את הגבס (בעמק הירדן, ליד הרטוב, ובמקומות אחרים), האֶלְאֵאן (מדרום לעזה), והגפרית (בסביבת ים המלח, וכן יחד עם האֶלְאֵאן בסביבת עזה).

בשביל תעשיית-הארץ יש אולי ערך מיוחד למציאות הגפרית מדרום לעזה. כדאי לספר בזה את תולדות גילוי החומר הזה וניצולו. בימי המלחמה הקודמת נגשו לנצל את אוצר האֶלְאֵאן שנמצא אז, ומתוך כך גילו את מציאות הגפרית. הגיאולוג של ממשלת ארץ-ישראל, מר ג. ס. בליק המנוח (שנרצח זה לא כבר), העריך, עוד בשנת 1930, את כמות האוצר הזה ביותר מ-100,000 טון על פני שטח של קילומטר מרובע אחד. אולם כבר בשנת 1933 מצאו, כי ניתן להעלות את כל האוצר במכרה ע"ל, ומתוך כך גם בהוצאות מועטות, וכי רק על ידי ניצול השטח בעומק של שלושה מטרים בלבד, אפשר לייצר 600,000 טון, לכל הפחות. כיום נערכת כל הכמות במיליונים טונים.

אכן, גם במסיבות כלכליות נורמליות יותר, לא יתכן להביא את הגפרית שלנו, כמות שהיא, לשוק העולמי ולעמוד שם בהתחרות עם הגפרית הסיצילית (האיטלקית) הזולה. עלינו להבין, כי לפנינו ניתן כאן בסיס לתעשיית-אב כימית, היינו לייצור

* עיין מאמרו של אביצור "א"י במעגל הנפט", "מחנות", ינואר 1940. — המערכת.

החומצה הגפריתית. על ידי ייצור החומצה הגפריתית אנו מקימים בסיס לייצור חמרי-זיבול מלאכותיים, כגון: גפרת-אמון, גפרת-סידן, כן גם המון תרופות מקובלות ברפואה, חומצת-מלח וחמרי-נפץ שונים; מכאן אפשרויות גם לייצור משי מלאכותי.

ערך לא קטן יש למציאות-הגפרית בקשר עם אוצרות-הפוספטים העשירים בארץ-ישראל. על-ידי כך יש אפשרות לייצר את הסופרפוספט, החשוב ביותר בשביל החקלאות שלנו. לולא האפשרות הזאת לא היה כדאי לנצל את אוצרות הפוספט העשירים אשר בארץ. לו נגשנו מיד לניצול האוצרות האלה היינו נתקלים פה ושם בקשיים של הובלה, אבל אלה הם דברים שניים-במעלה. כדאי להזכיר כאן גם את סלעי-הגיר ליד הרטוב (אולם גיר נמצא, בלי ספק, גם במקומות אחרים בארץ-ישראל!).

IV

כל המינרלים האלה, שדובר עליהם כאן, אינם מן הסוג המתכתי. להלן נציין כמה עפרות-מתכת שכבר נקבע דבר מציאותם בארץ-ישראל. תיאורי-מסע נושנים מספרים על מציאות זהב בארץ-ישראל. לפי בדיקת מומחים, אין זו, כנראה, אלא טעות. ודאי ראו כזהב את הפיריט, שעינו עין הצהוב-הכהה, והוא אינו נדיר כאן בארץ. אך אם אמנם עוד ימצא באחד הימים זהב בארץ-ישראל, הרי מקומו, לפי דעת המומחים שבארץ, בשכבות הגבישיות שבדרום. מציאות המתכות בארץ כמעט שלא נחקרה עדיין. לפי שעה נקבע שאוצרות הגונים של מנגן ונחושת נמצאים בסביבת אילת (עקבה) וגם במקומות אחרים (ליד עקבה נמצאו גם תנורים ליציקת נחושת מימי שלמה המלך). מבחינה כלכלית לא כדאי לנצל את שכבות המנגן האלה לעיבוד מתכתי. ואולם כדאי וכדאי הדבר לצרכי תעשיית צבעים, בשביל תעשיית חמרי-נפץ, לאמצעי-הלבנה וכדומה. אבל כל עוד החקירה היא בראשיתה אי-אפשר לערוך בנידון זה כל חישובים מפורטים.

הגיאוביולוג ד"ר הוגו בויקו, היושב בירושלים, ספר לי, אגב שיחה, כי לרגל עבודתו נודמן כאן עם איש אחד החוקר את הארץ בעקבות תיאורי-מסעות ישנים. בדרך זו גילה האיש מציאות כמה עפרות ומינרלים, במקומות שלא נודעו עד עכשיו כלל. כך ספר האיש לד"ר בויקו על שטח גדול של אבן ירוקה, והראה לו דוגמה קטנה ממנה. מיד הכיר בזה הד"ר בויקו מלש (Malachit) יקרה. המלש היא עפרת-נחושת חשובה ביותר, והיא נחשבת גם כאבן-חן למחצה ומשתמשים בה כעדי לקישוט. גם ליד עקבה נמצאים אוצרות-מלש גדולים שטרם נחקרו כראוי. וכאמור נמצאו כאן שרידי תנורים ליציקת-נחושת מימי קדם.

בין שאר עפרות המתכת המצויים בארץ-ישראל עלינו להזכיר גם את תחמוצת-הכרום (Chromoxid) שנמצא באבני הסיד של חן הטרורה, בשיעור של 1.5%, שנחשב לשיעור הגון למדי. לפי דעת חוקרים בארץ ובחוץ-לארץ יש למצוא באבנים חגבישיות של מערב ארץ-ישראל את הנידיום, שהוא חומר מתכתי נדיר ביותר. אמנם בנידון זה טרם נעשו חקירות מפורטות ומדויקות.

החוקר בלנקנהורן מביא הוכחות מפורטות בנוגע למציאות עפרות-ברזל, ביחוד ליד עג'לון שבעבר הירדן. בזמן מסעי-הצלב, בימי הביניים, נוצלו, כנראה, עפרות אלה בהיקף הגון לפי מושגי הימים ההם, בעזרת חמרי-הדלק של היערות הסמוכים.

על פי מבנה הקרקע מוצא בלנקנהורן כי ישנם אוצרות כאלה גם בארץ-ישראל. אולם עד עכשיו לא נתגלה מקום כזה בארץ. ויש עוד מקום לחקירות ולחיפושים. אשר למציאות פחם, אפשר לקבוע בודאות גמורה בשלילה. רק בלבנון נמצא ונחצב פחם כזה בעל ערך דל ובכמות דלה.

V

בטרם נסיים את רשימת המינרלים והעפרות אשר בארצנו, עלינו להזכיר גם את חמרי-הבנין המינרליים, המצויים כאן בכמות רבה: (חמרי-גלם: סיד, חול, בזלת וכו').

בנוגע לחול הקנרץ הדרוש לתעשיית-הזכוכית נחלקות הדעות. חלק גדול מאנשי המדע סבור, כי חול זה נמצא בארץ, עשיר בכמות ואיכות גם יחד. ואולם המחלקה למסחר ולתעשייה של הסוכנות, ועמה חלק מאנשי-המדע בארץ טוענים כי בחול-הדיונות רב מדי אחוז הברזל והסיד, ומשום כך אינו ראוי לשימוש כחומר גלם לחרושת הזכוכית (עיין „ידיעות המכון לכלכלה של הסוכנות היהודית“, ירושלים 1939).

מחצבות ארץ-ישראל מספקות חומר-בניה יפה להפליא. אתה מוצא כאן אבן מכל הגונים, החל מן הצבע הלבן והאפור ועד לצהוב והאדום, והיא המשוה לירושלים את האופי המיוחד ואת סגנון הבניה אשר לה. אולם גם הבזלת שבצפון מקובלת לשימוש כאבן-בנין שחורה, העושה רושם אורייגנלי. מלבד זה יש לנו בהרי ארץ-ישראל אוצרות שיש רבי כמות ואיכות: שיש לבן בגליל העליון, ושיש אדום-שחור, בעל עורקים לבנים, בדרום. כן יש למצוא שיש גם בסביבות ירושלים וחיפה ובמקומות אחרים בארץ. כל אלה כמעט שלא נוצלו עדיין, וכמעט שלא נחקרו כלל. והרי זה ענף-תעשייה שראוי לנו לאחוז בו. יש מקום לתעשיית אבני-מצבות מאורגנת-היטב, וכן לאכספורט של לוחות-שיש לצפוי הכתלים בבתי-כנסיות, לארצות הברית ולדומיניונים הבריטיים. תעשיית-השיש יכולה אחרי-כן להסתעף ולייצר כל מיני סחורות-גלנטריה, כגון: מספגים, כלי-עישון וכלי-כתיבה וכן תבליטי-קיר אמנותיים. לפי חקירותי נמצאות מחצבות השיש שבארץ, ברובן, בידי ערבים, אולם חלק גדול מוכר ליהודים. ויש כאן מקום לעבודה משותפת לשני העמים. אין ספק, שתוצרת השיש של ארץ-ישראל היתה מוצאת לה לקוחות רבים בין אחינו שבחוץ-לארץ. רבים היו בוחרים לקשט את בית-הכנסת שלהם, או להקים מצבת-זכרון לאדם יקר, באבן-שיש הבאה מארץ-ישראל.

VI

ובסוף דברינו עלינו עוד לעמוד על אוצר טבעי אחר הטמון בחיק ארצנו, שאף לו ערך גדול לעתידה הכלכלי של ארץ-ישראל. כונתי למעינות הרפואה ולמימי-הישע.

לאורך כל בקעת הירדן וים-המלח אתה מוצא שורה של מעינות כאלה, שרק חלק קטן מהם נחקר עד עתה מבחינת ההרכב החימי. רבים מהם ידועים בכוח הרפואי שלהם זה אלפי שנים, אבל כדי לנצל אותם בהיקף מסחרי גדול יש עוד הכרח בבדיקות קליניות שיטתיות.

מתוך מקורות היסטוריים ידוע לנו, שבחופי ים המלח נמצאו מרחצאות-פאר גדולים, מצוידים בכל הנוחיות והמותרות שהיו מקובלים בזמן ההוא. כל אלה הוזנחו במשך הדורות ולבסוף גם נשכחו לגמרי. יש לקוות כי אחרי הקמת המרכז הרפואי בהר הצופים בירושלים תעשה פעולת ההתקדמות גם בשטח זה.