

הממציאים

מבחר נפלא של המצאות מדהימות וגילויים מרתקים ששינו את חיינו, בתוספת תולדות ממציאיהן ערוכות בשפה קלה ובהירה ומלוות בתמונות מרהיבות ותרשימים נדירים

מאת: אברהם אוחיון





הקדמה

חיינו אפופים בהמצאות וגילויים. נכון, אנו איננו שמים לב לכך, משום שאיננו קופצים בכל רגע משמחה על תגלית חדשה, ואיננו מתבשרים מידי יום או שבוע על המצאה חדשה שאמורה לשנות את חיינו, אבל האמת היא, שכמעט בכל מצב ובכל פעולה במהלך חיינו אנו משתמשים בהמצאה כלשהי.

השימוש הקבוע בחשמל הוא דוגמה מצוינת. מדובר בתגלית שהרעישה בזמנו את העולם, וכיום איננו מסוגלים לנהל את חיינו בלעדיה. הטלפון, בו אנו משוחחים אולי את רוב שיחותינו. המחשב, שהפך כיום לכלי כתיבה וניהול עסקים. הנייר הפשוט בו אנו משתמשים, נחשב כהמצאה סינית מהעתיקות בעולם. ואפילו התפריט המוגש לצלחותינו, כולל במקרים רבים המצאות מודרניות של זני צמחים וסוגי מאכלים, ועגבניית השרי והפתיתים הינם רק דוגמאות...

רבות מן ההמצאות עומדות בבסיס השימושים הקבועים, ובקטגוריה זו נכללים בעיקר חומרים וחוקי טבע, שהתגלו על ידי מדענים עקשנים ולמודי נסיון ואכזבות.

לא כל ההמצאות משרתות אותנו בתדירות גבוהה וברמה חיונית עד מאוד, אולם גם המצאות מסוג זה קיימות לרוב.

נקודה מעניינת היא העובדה, כי המצאות רבות שבאו לכלל שימוש רק במאה השנים האחרונות, תוכננו על ידי אנשים מוכשרים כבר לפני מאות שנים, אלא שאז נעדרו היכולות להוציא אל הפועל את אותם תכנונים מרשימים.

חשוב שנדייק, אמנם אנו מכנים את המדענים ואת המהנדסים בעלי החזון בתואר "ממציאים", אולם נכון יותר היה לכנותם בשם "מוציאים", משום שאיש מהם לא יצר והמציא יש מאין! לעולם כולו, על כל חוקיו ונפלאותיו, הגלויים והנסתרים, יש ממציא אחד ויחיד, הלא הוא בורא העולם. כל המדענים והמהנדסים למיניהם, לא המציאו - אלא מצאו. הם אמנם טרחו ועמלו, וגם השתמשו בכישוריהם ובכשרונותיהם, אולם כמובן, הם לא המציאו את חוקי הטבע, ולא את החומרים הנפלאים והקסומים ביותר. ובכל זאת, בספרנו השתמשנו בתואר "ממציאים", בהיותו מוכר ויודע יותר.

בספר שלפניכם, תתוודעו לעשרות המצאות מרתקות, מן החיוניות וההכרחיות ביותר, ועד לשוליות ביותר, מסודרות בסדר כרונולוגי, על פי תקופת היוולדן, מן ראשית ימי האנושות ועד ימינו אנו ממש. כל המצאה מוסברת בטוב טעם ודעת, בלשון קלה ובהירה, ומלווה בתמונות, תרשימים ותצלומים מרתקים, איכותיים ונדירים.

חשיבות חיונית רבה נודעת להיכרותם של ילדינו עם ההמצאות והממציאים. ראשית לכל, מבחינת ידיעת ההיסטוריה, וההבנה כי גם הדברים הנראים לנו פשוטים וזמינים אינם מובנים מאליהם. יש בכך משום חידוד המידה הנפלאה - הכרת הטוב, להודות ולברך גם על השימושים הנראים לנו שגרתיים ולא מעניינים. הידיעה כי בדורות עברו קשה היה יותר להתנייד ממקום למקום, לחמם את הבית או לנהל חליפת מכתבים, אמורה להסב לילדינו, בני דור השפע, עונג רב ותחושת סיפוק ושובע.

ומעבר לכך, הידיעה כי כמעט מאחורי כל מכשיר וצורת שימוש, עומד אדם שהשקיע מיטב כוחות ומאמצים, שכליים וגופניים, על מנת להגיע לידי תוצאה מוגמרת, תפתח אצל הקוראים הצעירים את הרצון ליזום וליצור, לפעול ולעשות. מי יודע? אולי הממציא הבא יקבל את השראתו מספר זה...

גם אנו, ההורים, נוכל לשאוב הנאה וסיפוק מחוויית הקריאה בספר הממציאים. ספר זה משקף ביתר שאת את העובדה, כי האדם הוא נזר הבריאה וכתר היקום, כי בו נטע הבורא דעה והשכל ליצור ולפעול, לגלות ולעשות.

כאן המקום להודות לעומדים לימיני במים רבים, עושי המלאכה.

ראשית אודה לעורך הראשי אשר כנפשי שאול עובדיה פתיה. תודה גדולה לעורכת הלשון והנקדנית המסורה והמקצועית **נעמי נפרשטק**, תודה וברכה לגרפיקאית המקצועית והיחודית, ידי אמן **מירי פלקסר** על ההשקעה הגדולה והיצירתית של עימוד הספר ועיצוב העטיפה. כן אודה לגרפיקאית והמעצבת **אביה בן חמו**. אודה בזאת לבניי יקירי **האהובים דוד, רפאל ויהודה**, ואחרית דבר אודה לרעייתי היקרה, **נעמה**, אשר ליוותה את יצירת הספר וסייעה רבות בעצותיה המחכימות.

ר"ח כסלו התשע"ד
אברהם אוחיון

תִּכְן עֵינַיִם

- 10 אֲבָקֶת קְקָאוּ
- 12 הָאוֹפֹנוֹעַ
- 16 הַגּוֹמִי
- 18 GPS ג'י. פי. אֵס
- 20 גִּלְשָׁן אֲוִיר
- 22 דוּד שְׁמֵשׁ
- 24 דְּפוּס
- 28 טְטָרִיס
- 30 טֵלֶסְקוֹפ
- 34 טֵלֶפּוֹן
- 38 הַטֵּלֶפּוֹן הַסְּלוּלָרִי
- 40 טֶנֶק
- 46 טֶפֶטֶפֶת הַשְּׂקִיָּה
- 48 הַטְּרַקְטוֹר
- 52 כְּדוּר פּוֹרָח
- 56 כֶּסֶפּוֹמֵט
- 58 כְּתָב בְּרִיל



עריכה: שאול עובדיה פתיה

עריכה לשונית וניקוד: ג. נפרשטק

הגהה: ג. פרבשטיין

עימוד ועיצוב: מ. פלקסר

©

כל הזכויות שמורות
לדני ספרים הוצאה לאור 2002



ת.ד. 349 קרית גת
טל' 08-6812225 פקס: 08-6882359

נדפס בישראל תשע"ג

אין להעתיק או להפיץ ספר זה או קטעים ממנו בשום צורה ובשום אמצעי אלקטרוני או מכני לרבות צילום והקלטה ללא אישור בכתב מהמוציא לאור

Printed in Israel

טלפון המחבר אברהם אוחיון:

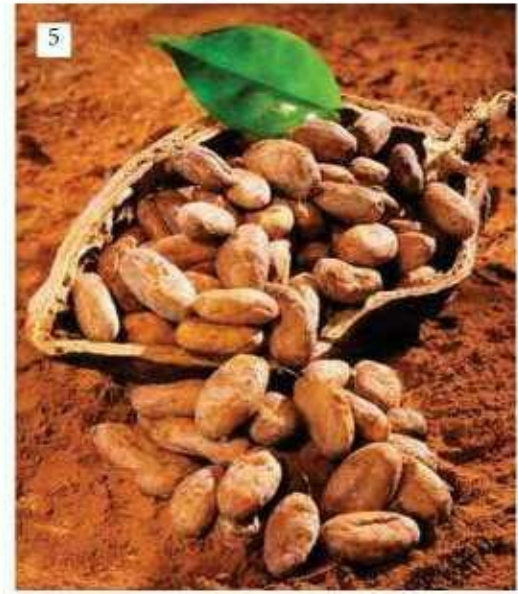
02-656-9999 050-4164-500



4



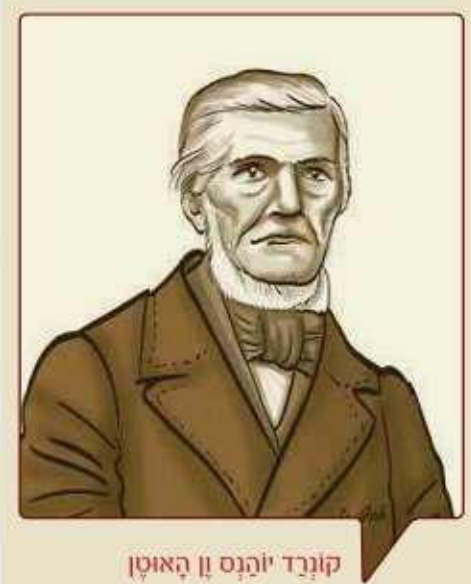
3



5



6



קונרד יוהנס ון האוטן
1801-1887

אַבְקַת קֶקָאוּ

גַּם לוֹ הִיָּה גֹדֵל בְּחֻצְרְכֶם עֵץ קֶקָאוּ נְחֻמָּד, וְעַלֵּיו פֹּלֵי קֶקָאוּ לְתַפְאֶרֶת, עֲדוּן לֹא הִיָּיתֶם זֹכִים בְּכֹס שׁוֹקוּ וּבְטִבְלַת שׁוֹקוּלֵד מִדֵּי בָקָר, אֲלֵמְלָא הַמְכוֹנָה שֶׁהַמְצִיא וְן הָאוּטָן.

נִסְיוֹנוֹת שֶׁנַּעֲשׂוּ לְהַפְךָ אֶת פֹּלֵי הַקֶּקָאוּ לְאַבְקָה יְבֵשָׁה - לֹא הֶצְלִיחוּ. מִדּוּעַ? כִּי בְמִרְכָּזוֹ שֶׁל פֹּל הַקֶּקָאוּ יִשְׁנֶם בְּמִמְצָע כְּחֻמְשִׁים וְאַרְבָּעָה אַחֲזָזִים שֶׁל חֲמַמַת קֶקָאוּ. חֲמָאָה זֹה הִיא שְׁמֵן טִבְעִי, וְהִיא הַקִּשְׁתָּה עַל עֲבֹדוֹ שֶׁל הַפֹּל לְמוּצָר שְׁאֵפְשָׁר יִהְיֶה לְיַצֵּר מִמֶּנּוּ כִּמְצִיֹת לְהַמּוֹנִים.

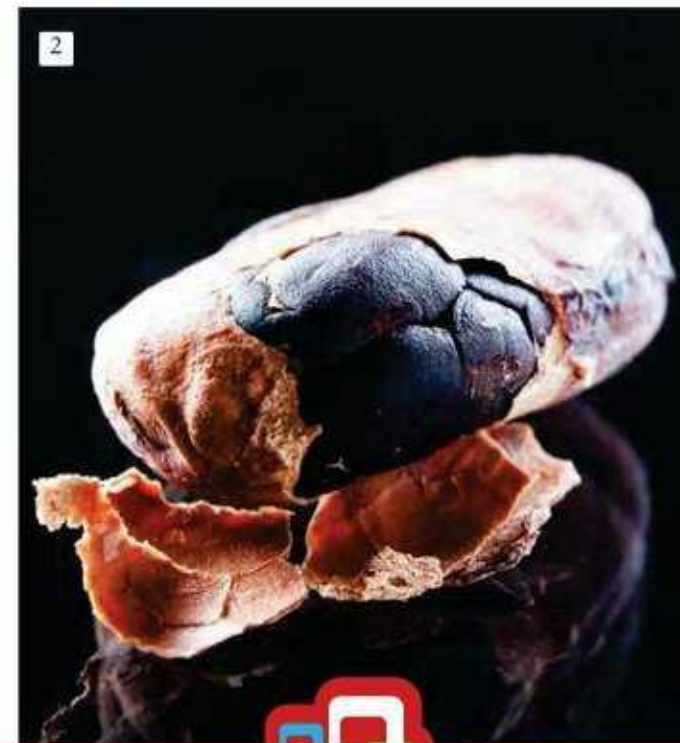
וְ הָאוּטָן, תּוֹשֵׁב הָעִיר וִיסֵפ שֶׁבְּהוֹלְנֵד, שֶׁהִיָּה כִּימָאֵי וְעַסְק בְּהֶרְכָּבָם שֶׁל חֲמָרִים, חִפֵּשׂ דָּרָךְ לְיִבֵּשׁ אֶת חֲמַמַת הַקֶּקָאוּ בְּמִדָּה כְּזוֹ, שֶׁתִּאֲפָשֵׁר לְהַפְכָּה אֶת הַפֹּל - לְאַבְקָה. בְּשָׁנַת 1828 עָלָה הַדְּבָר בִּידוֹ: הוּא הַמְצִיא מִכְבֵּשׁ הִידְרוֹלִי (מִכְבֵּשׁ שֶׁעוֹבֵד בְּכַח לַחֵץ שֶׁל נוֹזְלִים), שֶׁהֶצְלִיחַ לְהַפְחִית אֶת תְּכֹלֶת הַשְּׁמֵן בְּפֹל הַקֶּקָאוּ כְּמַעַט בְּחֻצֵי מְכוֹנוֹת מוֹדֵרְנִיּוֹת שֶׁשֶׁכְּלָלוּ אֶת שִׁיטָתוֹ שֶׁל וְן הָאוּטָן, מִפְחִיתוֹת אֶת תְּכֹלֶת הַשְּׁמֵן עַד לְאַחַד עֶשֶׂר אַחֲזָזִים שֶׁל חֲמַמַת קֶקָאוּ.

לְאַחַר שֶׁעוֹבְרִים הַפּוֹלִים אֶת הַתְּהִלָּה, מִתְקַבְּלַת מַעִין עֶסֶה שְׁאוֹתָהּ נִתֵּן לְיִבֵּשׁ וְלִטְחֹן לְאַבְקָה, וְן הָאוּטָן שִׁפְרָה אֶת הַתּוֹצֵרֶת כְּאִשֶׁר הוֹסִיף לְאַבְקָה מְלַחִים כְּמוֹ אֲשֶׁלְגָן אוֹ סוֹדָה לְשִׁתְּיָה, כְּדֵי לְאַפְשֵׁר לְאַבְקָה לְהִתְעַרְבֵב טוֹב יוֹתֵר עִם מִים. הַ"שׁוֹקוּלֵד הַהוֹלְנֵדִי" הִתְפָּרַס בְּעוֹלָם כְּלוֹ בְּטִיבוֹ וּבְטַעְמוֹ הָעֵדוּן, וְהִתְקַבַּל בְּשִׁמְחָה בְּקֶרֶב הַהַמּוֹנִים, שֶׁעַד אַזְ יָכְלוּ רַק לְהִתְבּוֹנֵן בְּעֵשִׂירִים הַנִּהְנִים מִמֶּנּוּ. קִצְרֵה הַדְּרָךְ מִן הַפֹּל אֶל הָאַבְקָה הַמְצֻלְחָת - הוֹזִיל מִשְׁמַעוֹתִית אֶת הַמוּצָר הַסּוֹפִי וְהִבִּיא אוֹתוֹ גַּם לְשִׁכְבוֹת הָעֲנִיּוֹת יוֹתֵר. כְּעַתְּ נִהְנוּ כָּלֶם לֹא רַק מִמִּשְׁקֵה הַקֶּקָאוּ; הָאַבְקָה אֲפֻשָׁרָה לְצַר מוּצָרֵי שׁוֹקוּלֵד מוּצָקִים עַל יְדֵי הוֹסְפֵת סֶכֶר וְחֲמַמַת קֶקָאוּ.

עֶשֶׂר שָׁנִים לְאַחַר שֶׁנִּרְשַׁם הַפְּטֵנֵט שֶׁל וְן הָאוּטָן - פְּקַע תְּקִפּוֹ וְהוּא הִפְךָ לְנִחְלַת הַכָּלָל, חֲבָרוֹת נוֹסְפוֹת הִחֲלוּ לְיַצֵּר אַבְקַת קֶקָאוּ וְשׁוֹקוּלֵד, אֲךָ בֵּין עֶשְׂרוֹת הַסּוֹגִים וְהַטַּעְמִים שֶׁגוֹדְשִׁים אֶת מִדְּפֵי הַחֲנִיּוֹת, אֲפֻשָׁר עֲדוּן לְמַצָּא גַּם שׁוֹקוּלֵד תּוֹצֵרֶת חֲבָרַת וְן הָאוּטָן הַהוֹלְנֵדִית, שֶׁעֲדוּן פְּעִילָה וְיִמְצָרַת קֶקָאוּ מְשֻׁבָּח.



1



2

- 1 פירות עץ הקקאו
- 2 קילוץ פול הקקאו
- 3 משקה קקאו
- 4 עוגת שוקולד
- 5 פולי קקאו עם אבקת קקאו
- 6 פריליני שוקולד, מיוצרים מקקאו, כמובן