



שנייה של החייל

מיוזגורל א. ס. ניזון

טעו בשיקוליהם. אכן, מומחים רבים סבורים כי שגיאה בשיקול של אדם אחד, בעת שרפתה דעתו משום מחסור בשינה, השפיעה ביותר על אחת התבוסות הגדולות ביותר במלחמת העולם השנייה. אך הנה הקדמתי אחרית דבר לראשיתו.

שינה מהי?

בדיוק מהי השינה — אין זה דבר הנראה כחשוב ביותר לנו, כחיילים. מה שעלינו לדעת הוא: לכמה שינה זקוק אדם? מה קורה אם אינו ישן מספיק? או נוכל להסתייע בדיעה זאת לחישוב פעולותינו ומבצעינו הצבאיים.

נוכל לבסס בבטחון את חקירתנו על קביעה זו של מכון המחקר הצבאי ע"ש ולטר ריד: „טבעה של התופעה ששמה שינה, והפגיעה הנגרמת על-ידי שלילת-שינה, נתונים עדיין במחלוקת“.

רופא מצוין אמר פעם: „לילה-חסר-שינה אחד יכול לעשות שמות בהלך-הרוח שלנו, ובתכליתיות עבודתנו“. כל קצין, ומש"ק, חדעין ובעל-נסיון יכול לערוב לאמיתות הדברים, אך ההכרה בעובדה לא תמיד יש בה כדי לפתור את הבעיה; האדם הממוצע יהיה הראשון שיאמר מתי הוא צמא או רעב, אבל לעתים תכופות לא יחוש בכך שהוא שרוי בחוסר-שינה מסוכן. כמה נעלמים עדינים כרוכים בדיוגנו בכך — וביניהם החשש שמא אתה „פולש לרשות היחיד“.

כל לוחם ותיק זוכר כיצד חיילים יגיעים, שהתזקוים בחום

בכל מלחמה-גרעינית האפשרית בעתיד, כמו במלחמות-עבר בנשק מקובל, עלול חוסר שינה של חיילים — ובמיוחד של אלה הנמצאים בעמדות מפתח של פיקוד ומטה — להשפיע השפעה מכרעת על התוצאה. המדע יצר כלי-נשק חדשים פנטסטיים, אך עדיין לא מצא תחליף לשיקול-הדעת ולסוגי כושר אחרים של האדם המפעיל כלי-נשק אלה — ואשר כושרו ויכולתו עלולים להינזק מחוסר-שינה.

בזמן שלום ובזמן מלחמה דומה דרך השפעתו של חוסר שינה לדרך „פעולתם“ של הטרמיטים: מתחת לפני השטח הם מכרסמים אט-אט ובחשאי, מרופפים בהדרגה את ה„אוביקט“ עד שעלולה לבוא התמוטטות פתאומית ובלתי צפויה. מכון-המחקר הצבאי ע"ש ולטר ריד, מגדיר זאת כך: „הוית-השינה מדייקים מהי זה את אחד האירועים המחזוריים העיקריים של האדם, ומשולה היא למזון ולמים, כצורך עיקרי החייב לבוא על סיפוקו“. כצבאנו, חשיבות המזון והמים מודגשת תדיר בעת האימונים, אך הצורך בשינה, המשותף לחיילים בכל הדרגות, זוכה לתשומת-לב מעטה בלבד. נראה כי כזהו מצב הדברים, מפני שאין מבחינים בכך כי צורך חיוני זה, הוא הגורם לרבות מהמכשלות ומהחולשות שבשגיאות אנוש“.

זאת העלמת-עין מזורה, העלולה להביא לשואה. דרך-התקדיר מותם של כמה קצינים מזהירים נפגעה ללא תקנה משום שנגולה שנתם; חיילים יגיעים מחוסר-שינה הוכו בקרבות; וחייל-אדם אבדו ללא-צורך כאשר מנהיגים שלא ישנו דים

במשך פרקי־זמן ממושכים בעת־קרב, שקעו בשינה בהודמ־
נות הראשונה — בכל אשר נמצאו. אף אזרחים שבעורף
יודעים זאת מתצלומי מלחמה שהראו חיילים שרועים בשנתם
בתוך תעלות, במשאיות — ובכל מיני מקומות. פחות גלויה־
לעין היא העובדה שהכמיהה לשינה נובעת כרגיל מהימנעות
משינה בעת שנודמנה לכך — ואת אבדן היעילות הקרבית
כתוצאה מכך אין כלל למדוד או לחשב.

● יש להקדיש מקום בתכניות־האימונים להדרכת החיילים
בכל הנוגע לעובדות־היסוד של השינה ושל תוצאות המחסור
בה — ממש כשם שאנו מאמנים בשימוש במי־שתיה. ידיעה
על אודות שינה היא צרך לחיילי כל־הדרגות בצבא כולו,
ועלינו להדגיש כי חובה היא על כל חייל לישון די צרכו.

השפעה על כוח־הזכרון

אולי הדוגמה המובהקת ביותר שאני ראיתי לכך, כיצד חוסר־
שינה עלול להזיק לאדם, ארעה לפני מלחמת־העולם השנייה.
כל קציני המטה והקצינים הבכירים ב„מחלקת הווי” נאספו
אל אולם־המחנה לקבלת תדריך מפי גנרל על אחת הבחינות
שבהגנת האי אואנה. הגנרל, שהיטיב להתבטא במשך החלק
הראשון של דבריו, החל פתאום מגמגם ותר אחר מלים. הוא
טרף את ניירותיו והסתכל בנו בעינים בוהות; באומרו:
„מצטער, יהא עליכם לסלוח לי, ירד מהבמה.

בעוד מאות קצינים יושבים בדומית־תדהמה, קם ראש־המחלקה
ואמר: „נקיים הפסקה לעשר דקות, עד שהגנרל יערוך מחדש
את רשימותיו”.

שלישו של הדובר אץ אל הבמה לבדוק את הרשימות (הוא
מצאן ערוכות כדבעי!) וההרצאה חודשה לאחר ההפסקה. אך
עד מהרה הגיע הגנרל למשפט אותו לא הסכין לסיים, השאירו
תלוי על בלימה והחל מנתח איוו דיאגרמה מצוירת — והנה
נעתק דיבורו. לא היה זה מורא־קהל; הוא פשוט נראה נבוך
עד־למאד. לבסוף פנה שוב אל הקהל: „תכנתי דיאגרמה זו
בעצמי, אבל דומה שאינני יכול להיזכר כיצד להסבירה. יהא
עליכם לסלוח לי”. שוב ירד מהבמה, ולא המשיך בתדריך.

קהל שומעים נדהם עזב את האולם בשתיקה של תמיהה.
כאשר אושפו הגנרל לבדיקות רפואיות, נקבע עד מהרה
שפשוט סבל מתשישות אנושה — חוסר שינה.

● כל הניסויים מוכיחים למעלה מכל ספק שהיעדר שינה
משפיע חמורות על כוח־הזכרון. בר־סמכא אחד אומר:
„השפעה מתמיהה של שלילת שינה היתה התקפה על הזכרון
ועל כושר הקליטה של האדם. במקרים רבים לא היו אנשים
משוללי־שינה מסוגלים לזכור ידיעות שנמסרו להם במשך
זמן מספיק כדי ליחס ידיעות אלו לתפקיד שנועדו למלא”.

חוסר־שינה יכול להיות מצטבר

רובנו חושבים על רעב־לשינה כמשהו המתרחש לאחר יום
אחד או ימים אחדים של חוסר־שינה חמור, אך לאמתו הוא
עלול להתרגש עליך אט אט, במשך שבועות וחודשים — ואף
שנים — ויתכן שתישאר אדיש לחלוטין לנזק זה החותר תחת
איתנות הגוף והנפש. אחד מחוקרי השינה מציין כי אף מחסור
יומי של 15 דקות, באם מקיימים אותו במשך זמן רב,
יכול להצטבר כדי השפעה רצינית.

אני עצמי חשתי על בשרי את תוצאתו של חוסר־שינה מצטבר,

כאשר נתקבלה בקשתי ושוחררתי באביב 1943 מתפקידי
כראש־מטה דיביוני, כדי לעבור קורס מטה־כללי („קורסון”
מזורו של ימות־מלחמה, תשעה שבועות בסה”כ) בפורט
ליבנוורת. מתוך לחץ ימות־המלחמה, לעשות את המלאכה,
צברתי באותם הימים (מבלי שאדע זאת) את מה שהחוקרים
קוראים „גרעון של שינה”. בליבנוורת שקעתי מיד בלימוד
אינטנסיבי, כשאני הולך ומגדיל את ה„גרעון” הקיים.

יום הפרעון של חובת־השינה שלי בא עלי במפתיע, כעשרה
ימים לאחר הגיעי לשם. בעודי קורא חוברת בעת הכנת
השיעורים ליום־המחרת, תוך שהפכתי דף — נתעמעם שכלי
כליל, לא יכולתי להיזכר מה קראתי זה עתה בדף האחרון.
הפכתי וחזרתי לקרא, דפדפתי שוב — ושוב — ריקנות.

לאחר שניסיתי ברביעית או בחמישית ללא הצלחה, נזכרתי
באותו גנרל שנראה כה נבוך כשאמר: „דומה שאינני מסוגל
להיזכר”. הוא שארע אף לי, אך — הודות לכך שראיתי את
הדבר קורה לו — הבנתי מהי התקלה שלי. לכן, הנחתי את
החוברת, יצאתי לטיול נמרץ, ולמיטה. אמת, תחילתו של
קורס דחוס בליבנוורת אינו הזמן הכי מתאים לכך שיתיצב
לפניך גובה חובת־השינה, בתבעו: „נא לשלם — עכשיו!”

למרבה המזל, מתוך צמצמתי את זמני הלימוד בקפידה
ושמרתי על שינה מספקת, הצלחתי לסיים את הקורס — אסיר
תודה על כך שלמדתי את לקחי בביה”ס ולא בקרב.

● אחד הכותבים בתקופון נפוץ אמר: „אמריקאים רבים
השוללים מעצמם שינה מספקת, מערימים לרעתם פרשות של
נרגנות ואי־יעילות; הם מסתכנים באיבוד מקום עבודתם,
הרס נשואיהם ואף הרס חייהם, גוזלי־שינה’ אלה, אין לערובם
בהללו ששנתם נודדת; כי, גוזלי־השינה יכולים לישון, אך
אינם עושים כן”. לגבי חיילים שוב מצביע הדבר על החשיבות
שבהדרכה אישית, על אודות הצורך בשינה בעת האימונים,
ובשימת דגש על השינה כחובה אישית וכאחריות הפיקוד.

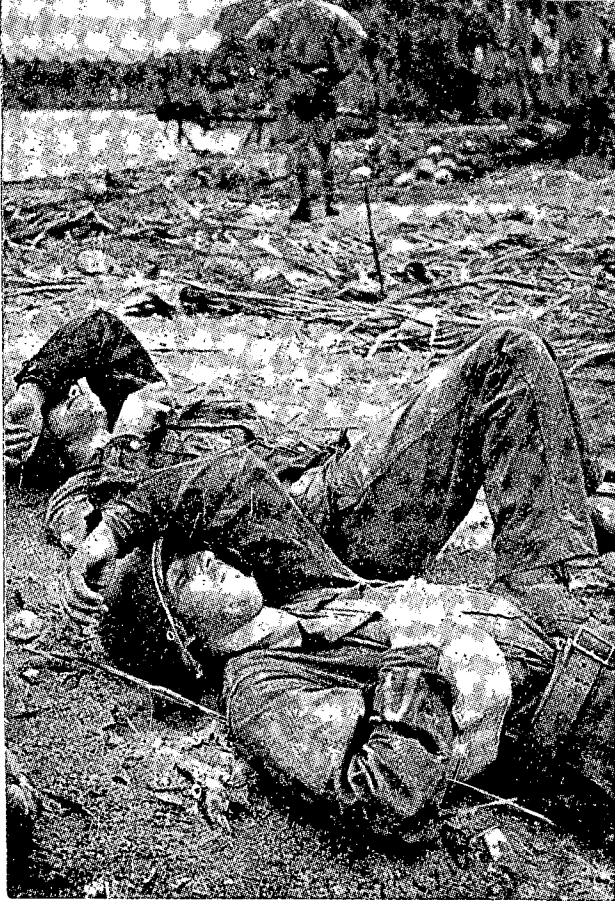
כושר־השיקול עלול להיפגם

מדענים קבעו בבירור ששיקול־הדעת, שהוא יסוד חיוני
שבחיוני בפיקוד ובהנהגה — נפגם קשות מהיעדר שינה.
זכורני שנטלתי חלק בתמרון־שדה גדול שנמשך ימים מספר,
כאשר בשעה 1900 באחד הערבים אמר ראש המטה למפקד
הדיביוני: „דבר לא יתרחש במשך חמש שעות, לפחות, לכן
אני ממליץ שתחטוף תנומה, המפקד”.

הגנרל עמד על כך שישאר ער, ואכן — דבר לא ארע במשך
כמעט שבע שעות. אך כאשר נתלקח הקרב, והזמן הפך לגורם,
היתה מחשבת הגנרל מעומעמת מחוסר שינה; הוא שגה
שגיאת־שיקול רצינית, שהיתה כה גלויה לעין, עד כי הועבר
מתפקידו.

אירוע מקביל — במשמעות הפוכה — נתרש במלחמה”ע
השנייה במערכת נורמנדיה, ועד־ראיה תאר לי אותו. בשלב
קריטי של המבצע קרא מפקד הדיביוני־המוטסט ה־101 (או
מיורגנרל מכסואל ד. טיילור, עתה ראש ועדת ראשי־המטות)
את סגנו, לאחר ארוחת־הערב, ואמר: „מחר יהיה יום גדוש
וברצוני להיות מוכן לו. קח את הפיקוד בזמן שאלך לישון
קצת”.

כך עשה; ועד־הראיה שלי אומר: „אכן, התפתחו הדברים
כפי שחזה. הוא זכה לשנת־לילה טובה, ולמחרת היום כאשר



פרץ הקרב, נמצא גנרל טיילור שולט בכל מצב וכל החלטה שלו קלעה לענין. זאת היתה מנהיגות רבת-השראה, כפי שלא ראיתי מעודי."

אחת ההשפעות המזיקות והחמורות של חוסר-שינה היא מידת העצבנות הגבוהה, ולעתים כמעט בלתי-הגיונית, שהוא גורם ביחסי אדם. בכל הפרסומים הרבים על "תקרית הסטירה" בה היה מעורב גנרל פטון בתום פלישתו המוצלחת לסיציליה, הסכימו הכל שאמנם אין לסלוח לו על מעשהו, אלא שהגיב על "התגרות". מעט נאמר על כך, שהתקרית באה לאחר ששה שבועות של פעילות אלימה וקדחתנית של מנהיג-קרבי אשר הריץ עצמו ללא ויתור; וגם כאשר הושג הנצחון, ביקר הוא את אנשיו המאושפזים, במקום ליטול את המנוחה, לה כה נזקק.

סבורני שאין ספק כי קריירה קרבית שאין דומה לה כמעט נסתיימה בטרם-עת בגלל תקרית שנבעה בראש וראשונה מהיעדר-שינה חמור וממושך-מאד.

● חוקר אחד מסכם כי "הסטיית בהתנהגות האדם כתוצאה מחוסר שינה דומות מאד להפרעות הנגרמות מחומרים נרקוטיים, אלכוהול, ורעב לחמצן... הערכים חומקים מנקודת המוקד. במלוא מובן המלה — אנחנו, לא עצמנו". איך ומדוע זה כך? ובכן, במידה רבה זה כמו לרעוב, כאשר הרגשת הכשלון הנובעת מחוסר-מזון עושה אותנו נרגזים ותוקפניים — זאת הסיבה, מדוע אנשים השומרים על דיאטה הנם לעתים קרובות נוחים לכעוס. אך תוכל להתקיים ללא מזון ביתר קלות מאשר ללא-שינה. למעשה, המשיכו חיות להתקיים 20 יום ללא מזון, אך מתו לאחר 5 ימים ללא-שינה.

ישן בכל עת שחוכל!

כמובן, לא רק בגנרלים פוגע חוסר שינה. כאשר עשיתי עם דיביזיית-רגלים בגרמניה בעת תמרוני-השדה של הקורפוס ה-7 — ב"מבחני 100 השעות לגדודים" — עברתי את המבחן בעקבות כל תשעת הגדודים של הדיביזייה שלנו. רק פעם אחת ראיתי מפקד-גדוד נוקט בצעדים תקיפים כדי לודא שפקודיו יזכו לישון כשנודמנה השעה לכך. גדודו זכה לצינן הגבוה ביותר בבתנים, בעוד שהאחרים נראו מיוגעים בשלבי-הסיום, ורמת-הביצוע בכל הדרגים נתערעה. ובכל זאת נראה שאלה לא חשו בכך, ועוד פחות מזה הבינו שהדבר נבע מהיעדר-שינה שניתן היה למנעו על-ידי שינה מתוכננת בשעות-אור-היום.

מפקד-גדוד אחד, לא זו בלבד שלא הכין כל תכנית-שינה (אף כי שקד על פרטי תכנית-התזונה) — אלא שהחזיק את אנ-שיו, ללא צורך, בתנועה מתמדת, כך שלמעשה ניטלה מהם כל אפשרות לישון. התוצאה היתה ממש מדהימה: בשלבים המאוחרים של התמרון היו כל פקודיו צונחים לישון בכל הודמנות, מתשישות — והוא שגה שתי שגיאות חמורות בשי-קוליו. יחידתו, אשר הצטיינה בימים הראשונים של התמרון, כשלה ביום הרביעי והאחרון והציגה רמה כה ירודה עד שרק השגיה הגבוהים מראשית התמרון הצילוה מהערכת "בלתי מספיק".

אולם חובה עלינו להעיר שבקרב ממש, "ציונים טובים" ברא-שית הקרב לא היו מגינים על יחידה זאת מפני פגיעה ואולי

אף מפני השמדה. כאשר הציונים נכתבים בפלדה ובדם הנך נכשל רק פעם אחת.

מעבדת-ניסויים מצאה ש"בגבור חוסר-השינה מביא האדם פחות אירועים בחשבון לפני הגיעו לידי החלטה. עובדה זו מצביעה על טשטוש היכולת לערוך הערכת מצב המביאה בחשבון את כל דרכי-הפעולה הפתוחות לאויב". או, כפי שבי-טא זאת מומחה: "הם התבלבלו במצבים בהם נדרשו לשמור בזכרונם גורמים אחדים, ולפעול על פיהם".

מה מונע שינה?

מאחר ששינה היא צורך כה חיוני, הרי כאן המצית של ידיעות מועילות על אודותיה.

דאגות הן האויב הגדול של השינה — לאחר שעלית על משכבך. אבל הסיבה הנכבדה ביותר להעדר שינה מספקת היא, ברוב פשטות: אלה הזקוקים לשינה אינם מבלים במי-טה זמן מספיק כדי לזכות בה — וזאת מרצונם הם.

אנשים מאחרים לעלות על משכבם, מסיבות שונות — אף כדי לזכות במעט שקט ומרגוע — ובלא יודעים הם משלמים את המחיר הנעלם של חוסר-שינה. תופעה מוזרה היא — ובמיוחד כשהמדובר בקציני-מטה מוכשרים ומסורים — שיש ובני-אדם נשאים ערים משום שאינם שבעי-רצון מפעלם במשך היום; אך לו ישנו די-צרכם, היו נהנים מימים של יעילות ותכליתיות — כך חוזר ונשנה מעגל-הקסמים.

אחרים נשאים ערים בגלל דאגות וחרדות, אשר על אוד-ר תם אמר רופא אחד: "דאג תחילה לשתך, אזי מרבית דאגור-תיך תיפתרנה מעצמן".

סתירה מוזרה מדרבנת לעתים קציני-מטה לעמול כפליים, כאותה סירונית מפתח: ניסויים הראו שהושג שיפור זמני

במהירות ובדיקנות לאחר שהגעת למצב של חוסר-שינה. אתה חש רבי-מרץ ושופע-חיים מדורבן על-ידי המתח. אך מתברר: להשגת אותן תוצאות צריך היה להשקיע פי-שלוש מרץ; לאחר לילות מספר מתהפכת הנטייה ותפוקת העבודה יורדת פלאים.

לכמה שינה הן זקוקים?

כדי למצוא את מנת השינה הדרושה לך, שים לב לכך כמה שעות חולפות מזמן שוכבך עד שתוכל להתעורר, רענן, בזמן הנכון ללא שיעור מעורר (מקובל לחשוב כי הזמן המוצע הדרוש לרוב האנשים הוא כשמונה שעות).

כן זכור שהמנה הדרושה תשתנה לא רק מאדם לאדם, אלא גם לפי עיסוקם. ככל שאתה מתעייף יותר גופנית, כן גדלה מנת השינה לה אתה זקוק.

טבליות-שינה הן מסוכנות ובמיוחד אינן רצויות לחיילים, אשר בעת-חירום עלולים להקרא לפעולה בעודם נתונים להשפעת הסם. נוסף לכך עשוי שימוש קבוע בטבליות כאלה להפוך אותן לאדם הנוטה לכעוס ושקשה לעבוד אתו. היעדר שינה גורע ממתח העירנות בתפקידים הדורשים דריכות מת-מדת, כגון בתפקידי זקיף או בפיקוח על מסך מכ"מ.

לאחר שהגעת לסף רעבון השינה אין די בחוקף רצונך להיות ער, כדי שאמנם תישאר ער.

תוכל לפצות עצמך על שינה חסרה. אמנם אין צורך לגמול בשעה תחת שעת שינה, אך חוסר רב אינו מתמלא בלילה אחד ואף לא במספר לילות.

אם אינך יכול להירדם, טוב שתדע כי השכיבה במטה כש-לעצמה מועילה כמעט כשינה, ובמיוחד משום שאתה זוכה ליותר שינה מכפי שאתה סבור. הדעת נותנת שכאשר דאגה, עיפות וכפיה מתוספות על חוסר-שינה, עשוי אדם להתמוטט ביתר מהירות במצבי מתח; וברור כי מקרים רבים של „התמוטטות-בקרב“ אינם אלא תוצאה של חוסר-שינה שהצ-טבר.

*

היעדר שינה גורם לתוצאות המזיקות הישירות הללו, נוסף להשפעות-משנה שליליות: הוא מקהה את כוח-הזכרון, לעתים במידה מפתיעה; הוא עלול לשבש את שיקול הדעת באופן חמור; הוא מוסיף מתח ועצבנות; הוא מטשטש את התפי-סה והחריפות השכלית; הוא מפחית דיקנות ומהירות בבי-צוע; הוא פוגע בבריאות הגוף והנפש.

ולבסוף — הוא מתגנב אליך חרש. פקח עיניך לגלותו.

אין זה יד המקרה אם אתה מקבל את מנת השינה המספקת או לא, אלא זו תוצאת מאמצך והחלטתך להשיגה. אולם, אין צורך זה מוליד את אותה התשווקה המוטבעת באדם, בדרך-לצרך במזון ובמים, וכאן טמונה הסכנה.

הערות ל„שנתו של החייל“

רס"ן ד"ר גד תדמור

מצבים בהם ניתנו הם ביתר-קלות להשפעה סוגסטיבית, יציבותם הרגשית נתרערה, רגי-זותם לגירוייה של הסביבה גברה, תפיסת החושים בגדה בהם; וחלקם אף הגיב בהזיות שוא-ברם, מצבים אלה, על אופים הפסיכר-פטלוגי, חלפו לאתר שניתנו לבנדקים מנוחה ושינה מתאימות. אין בידינו כיום, כאמור, תיאוריה אחת ומקובלת על מהותה של השינה; ורב הסתום מן הברור; אך אל-לנו להסיק מכך כי אין בידינו מסקנות מעשיות ביחס לנהוג הנכון בכל הנוגע לגורם השינה וכאן מתגלה דבר מענין ביחס למאמרו של מיור-גנרל א.ס. ניומן („שינה ואיש-הצבא“), מאמר זה — ביסודו, הריהו שילוב של הס-תכליות, של מפקד-חד-עין ורב-נסיון בתנאי דחק, אשר כמותם מזדמנים בשפע בתנאי מלחמה. והנה, הסתכלויותיו אלה (ומסקנותיו) עולות בד בבד עם ממצאי הקליניקה, וההס-תכלות הרפואית-מקצועית הנערכת בה. משני סוגי ההסתכלות עולה מסקנה מאוחדת והיא: יהיה בזה משום משגה (העלול אף להביא לידי אסון) אם לא יתנו מפקדים, בעת תכנום מבצע כל-שהוא, את דעתם על גורם השינה; ומוטב אולי להוסיף, לא רק לפקודיהם הכ-רית שינה מינימלית — אלא גם להם עצמם.

רעניים לפעלו של היום החדש — פתרונה עודנו מאתנו והלאה; ואין אנו יודעים על אדותיה, לאמתו-של-דבר, אלא אפס קצוה. אך הנסיון מלמדנו כי רעב או צמא ממושכים, או היות האדם נתון לטמפרטורות קיצוניות ולתנאים הגוררים תשישות יתר, וכן חסכים פיסיוולוגיים אחרים — כל אלה עלולים לחור-לל הפרעות רציניות בהכרתו של היצור האנושי; והפרעות אלו באות לידי ביטוי בליקויי חשיבה ושיפוט. אכן, ליקויים אלו הם לרוב בניהלוח; וברגע שהאדם הנתון להם משתחרר מתנאי הדחק אליהם נקלע קדם, חולפים ממלא הליקויים.

לאנשי האינקויניזציה, ודומותיה שבכל הזמנים, היה ידוע מכבר כי מצוקה נפשית עמוקה, תעוועי חושים ומחשבה, צמא עז למנוחה ועוד תופעות בדומה לאלה — נוצרים בהכרח עקב מצבים בהם נמנעה שינה מן הנחקרים; ועלי-כן נמצאה להם דרך זו, של שליכת שינה, כדרך להשגת וידיי-ישוא ואף לאי-נ-דוקטרינציה, בין דתית ובין פוליטית. ואמנם, מנקודת-מבט קלינית נוכחו חוקרים-מדעיים שונים לדעת כי משהדירו את מחזור-שנתם הרגיל מנבדיקהם, ע"י ערנות כפויה משך 72 שעות או יותר — החלו רוב הנבדקים לפתח

החסך בשינה*, כחסכים תחושתיים** אח-רים — נמצאו לאחרונה בשדה-המחקר רבים העוסקים בהם. הדבר בא לא רק בשל היותם נושאים אקטואליים, (אקטואליות, הנובעת מ-כך שאנו נכנסים עתה לעידן החלל — המע-מיד את הטייסים ואת האסטרונאוטים במצבים בהם נתונים הם לחסך תחושתי על צורותיו השונות). מניע מיוחד להתענינות החוקרים טמון גם בעובדה שמצבי-„חסך“ אלה נתגלו כשטחים פריים ללימוד כמה בעיות אשר „התקפה ישירה“ עליהן נתקלה בקשיים מה-תיים ומתודולוגיים כאחד. מצבים אלה מאפש-רים לנו לבדוק גילוייהם על דרך האכס-פרימנטציה; וזהו מצב אשר איש-המדע נכסף לו. כל-שכן, כאשר כאן המציאות עצמה, על כל ריבוי-פניה ושוני מסיבותיה — וביחוד אותן מסיבות בהן נקלעים יצורי-אנוש למצבי דחק — מספקת לחוקר חומר הסתכלותי רב-ענין, אף ללא עריכת ניסויים בתנאים מיוחדים.

מוטב שנזכיר לעצמנו כי בעית-היסוד — טיבה ומהותה של השינה, על פי אילו חוקים שוקעים אנו בשנת ישרים, ומתעוררים למחרת

* sleep deprivation.

** sensory deprivation.