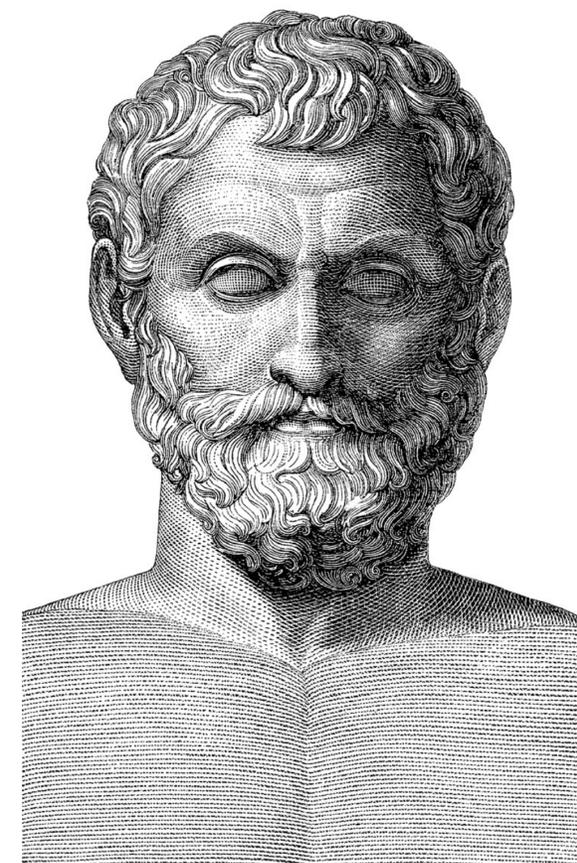


## מי גילה את זה?

### תאלס

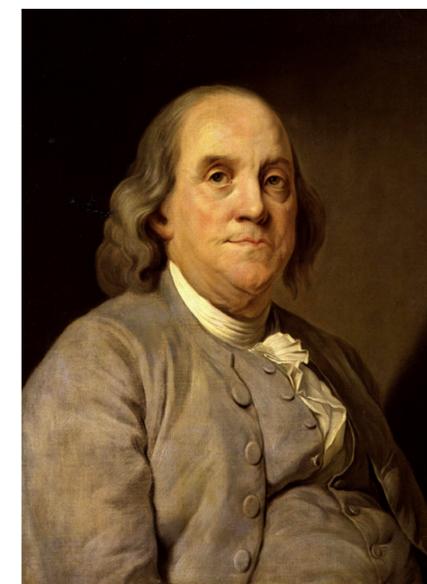
**תאלס בן אכסמיאס**, מדען יווני שחי בעיר מילאטוס. תאלס היה סוחר של שמן זית. לרגל עיסוקיו הוא הרבה לנדוד במקומות שונים. תאלס היה איש סקרן ומתעניין - והוא ניצל את מסעותיו העסקיים גם לצורך פגישה עם מדענים וחוקרים בתחומים שונים. כך הוא הכיר את המתמטיקה ואת האסטרונומיה. תאלס היה הראשון בקבוצה של 7 מדענים ופילוסופים יוונים, שנקראו: "שבעת חכמי יוון". תאלס לא הסתפק בלימוד הידע מאחרים. הוא חיפש הוכחות והצדקות מדויקות לכל הטענות המדעיים. הוא ערך ניסויים, ותיעד את ממצאי הניסויים. אחת התופעות שחקר תאלס היתה החשמל הסטטי. הוא גילה שכאשר מחככים פיסת בד בענבר [שרף עצים] ולאחר מכן מקרבים את הבד לפירוריעפר, הפרורים נמשכים אל פיסת הבד. הוא גילה שלעיתים קרובות החיכוך יוצר ניצוצות של אור. הענבר = אלקטרון ביוונית. כיוון שזו היתה תחילת החקר של מבנה החומר ושל תופעת החשמל, תופעות חשמליות ומכשירים חשמליים נקראים בשמות הכוללים את המונח אלקטרון.



## מי גילה את זה?

### פרנקלין

**בנג'מין פרנקלין** היה מדען, חוקר ומדינאי אמריקאי חשוב. היו לו 16 אחים ואחיות! בגיל עשר יצא פרנקלין לעבודה בבית המלאכה של אביו. כעבור מספר שנים הוא הקים לעצמו בית דפוס משלו. בית הדפוס הצליח מאוד, ולכן - היה לפרנקלין פנאי לעיסוקים רבים אחרים. למשל - הוא הרבה לעשות ניסויים מדעיים במיוחד בתחום החשמל הסטטי. פרנקלין רצה לבדוק האם תופעת הברק היא תופעה חשמלית. הניסוי המפורסם ביותר שלו היה ניסוי מסוכן ביותר: הוא בנה עפיפון, וקשר אליו רצועה של בד משי, כיוון שהוא גילה שחיכוך בבד משי יוצר חשמל סטטי. אל המשי הוא קשר מפתח ממתכת, מאחר שהוא גילה שהמתכת מעבירה את החשמל הסטטי. בליל חורף קשה, כאשר התחוללה סופת ברקים הוא הפריח את העפיפון שלו. כשברק פגע בעפיפון - נגע פרנקלין במפתח המתכת ו... מן המפתח יצאו ניצוצות חשמליים ופרנקלין הרגיש כאילו היכה בו הברק. רק בנס נשאר פרנקלין בחיים. מדענים רבים ששחזרו את הניסוי - מצאו את מותם. בעקבות הניסוי שלו המציא פרנקלין את "כליא הברק" - מתקן שנועד להגן על בניינים מפני מכת הברק. כליא הברק הוא עמוד מתכת, שראשו מזדקר מעל גג הבניין ורגליו באדמה. כאשר הברק פוגע בראש המתקן - עמוד המתכת "קולט" את המטען החשמלי ומוליך אותו עד לאדמה. שם הוא פורק את המטען החשמלי והבניין עצמו נותר ללא פגע. **זו בעצם הארקה.**



בנג'מין פרנקלין, 1706 - 1790  
צילום: Joseph Duplessis



## מי גילה את זה? ג'ייסון ואן דה גראף

**רוברט ג'ייסון ואן דה גראף** (1901-1967) נולד בארה"ב, במדינת אלבמה. אביו היה ממוצא הולנדי. הוא נפטר בגיל צעיר, אולם הספיק לעשות הרבה במהלך חייו הקצרים: הוא למד למד לתואר ראשון ושני באלבמה. לאחר סיום לימודיו, עבד זמן קצר בחברת החשמל. עבר לצרפת ולמד באוניברסיטה היוקרתית "הסורבון". במהלך 1929, הוא פיתח את הגנרטור הראשון שלו, וייצר 80,000 וולט. ב־1933 הוא בנה גנרטור גדול יותר שיצר 7 מיליון וולט. הוא זכה במדליית אליוט קרסון בשנת 1936. במהלך מלחמת העולם השנייה היה ואן דה גראף מנהל פרויקט רדיוגרפי במתח גבוה. במהלך שנות ה־50 הוא המציא שנאי, וייצר זרם ישיר במתח גבוה. בשנת 1965 הוענק לו פרס בונר על פיתוח מאיצים אלקטרוסטטיים. מחולל הניצוצות שהוא פיתח ממחיש את התופעות של החשמל הסטטי. לפיכך, מומלץ מאוד לצפות בסרט של מוזיאון המדע בירושלים. לצפייה לחצו כאן.

