

פרס החברה הגיאולוגית הישראלית לעבודה מצטיינת
על שם רפאל פרוינד ז"ל

וזאת לתעודה כי

פרופ' אמיתי כץ

זוכה בפרס החברה הגיאולוגית לשנת תשע"ב
כהוקרה על עבודתו המצטיינת בתחום הגיאולוגיה

Geochemical History of the Dead Sea

כנס החברה הגיאולוגית אשקלון
י"ט - כ"א אדר תשע"ב
15-13 במרץ, 2012

פרס החברה הגיאולוגית לעבודה מצטיינת על שם רפאל פרוינד ז"ל

פרס החברה הגיאולוגית ע"ש רפאל פרוינד לשנת תשע"ב מוענק לפרופ' אברהם סטרינסקי ופרופ' אמיתי כץ

ועדת הפרס החליטה להעניק השנה את פרס החברה הגיאולוגית ע"ש פרופ' רפי פרוינד לפרופסור אברהם סטרינסקי ופרופסור אמיתי כץ, שניהם מהמכון למדעי כדור הארץ באוניברסיטה העברית בירושלים, על חיבורם:

Geochemical History of the Dead Sea

חיבור זה מלבד היותו סיכום של מחקרים גיאוכימיים רבים של המחברים ושל אחרים על ים המלח והתפתחותו, הוא גם סיכום סידרת עבודות פורצות דרך על התפתחות תמלחות בקע ים המלח אשר שינו את דרך החשיבה על מים מלחים בארץ ובעולם. סידרת עבודות אלה מתארת את התפתחות התמלחת של ים המלח לאורך ההיסטוריה הגיאולוגית ומהווה בסיס לכל עבודה גיאוכימית על תמלחות הבקע ולעבודות העוסקות בניידת תמלחות הבקע. מנגנון ההיווצרות של תמלחות הבקע היווה השראה לעבודות רבות על נדידת תמלחות והתפתחותן. התפתחות התמלחות הבקע אינה תופעה מקומית, אלא היא בעלת חשיבות גלובלית ומתארת מנגנון התפתחות תמלחות קלציום כלורידיות באופן כללי, תמלחות הנפוצות בחתך הגיאולוגי העמוק במקומות רבים בעולם.

החיבור הזה מתאר את ההתפתחות הגיאוכימית הייחודית של התמלחות בבקע מבחינת היסודות העיקריים, יסודות הקורט ואיזוטופים של סטרונציום החל מקיומה של הלוגנה הפליקנית בבקע והקשר שלה לים ועד היום.

חיבורם של סטרינסקי וכץ מסיף על סיכום העבודות הקודמות חשובי מאזן מסה המסבירים את יחס הסידן למגנזיום המתאימים להרכב המעינות המלחים בבקע ומצביעים על כך שהיחס נקבע בעיקר ע"י סילוק של סידן ממי האגם. המשך התפתחות התמלחת בים המלח מתואר ע"י מודל תרמודינמי ובחינה של הרכב מים מלחים בבוולעים של ים המלח אשר התפתחו מאידוי של מי ים המלח שחדרו לבוולעים. בסימו של המחקר מצגים המחברים גם ניתוח מעמיק של חיזוי התפתחות העתידית של ים המלח.

סידרת העבודות שהחיבור מסכם מתחילה בעבודת הדוקטורט של פרופסור אברהם סטרינסקי (הידוע כולנו בכינוי סטרי), המצוטטת כמעט בכל עבודה על הגיאוכימיה של תמלחות הבקע ובמספר מאמרים בעולם העוסקים בתמלחות קלציום-כלורידיות. המשיכה של עבודה זו בעבודות רבות נוספות שנגעו בשיתוף עם תלמידיהם של סטרינסקי וכץ ועם שותפים נוספים, מחקרים על איזוטופים של סטרונציום בבקע, תרמודינמיקה של תמלחות הבקע, איזוטופים יציבים ורדיואקטיביים, מפלסים קדומים של האגם ועוד. על כן, אף כי המלצתנו למתן הפרס מגעת לעבודה ספציפית (ואפשר לומר מונומנטאלית) זו, הרי שהפרס יוענק גם על כך ששני חתני הקיום בארבעה עשורים של מחקר והוראה אסכולה מדעית שלמה, אסכולה המזהה עם המחלקה לגיאולוגיה באוניברסיטה העברית בירושלים, במחקר תמלחות. כך על הסתפקו סטרי ואמיתי

במחקר תמלחות הנצרות באקלים ארידי, אלא הרחיבו את עניינם להסברת מקורן של תמלחות בסביבה הקיצונית ההפוכה: תמלחות הנצרות על ידי זיקוק בהקפאה של מים בשלדים הקדו והאפריקאי.

ראוי לציין כי לאחרונה התעורר עניין רב בתמלחות הקלציום-כלורידיות הזורמות באקוויפרים העמוקים בקרב הקהילה העולמית העוסקת בסילוק ואספן פחמן דן חמצני – הגורם המכריע בהתחממות כדור הארץ.

לסיכום, עבודותיהם של שני חוקרים מעולים אלה ביחד עם תלמידיהם ועמיתיהם מדגישה את תרומתם בקידום תחום הגיאוכימיה של מים עליליים ומי תהום אשר כלל ניתוח מתוחכם מאד של נתוני שדה, פיתוח שיטות אנליטיות מתקדמות ואמינות, מודלים תרמודינמיים, והישגב מאזנים דינמיים בין מים וסלע.

על החתום

ד"ר רפי הפסטר ד"ר רבקה אמיתי ד"ר אורי שטרן פרופ' שמואל מרקו ד"ר אורי פרוינד פרופ' אמיץ עגנון
המכון הגיאולוגי אוניברסיטת חיפה אוניברסיטת ת"א מכן גיאופיזיקלי לישראל אוניברסיטה העברית נשיא החברה