



DEVELOPING A BLUEPRINT TO ADVANCE PEROVSKITE TECHNOLOGY

EMMANUEL V. PÉAN - SWANSEA UNIVERSITY,
SCHOOL OF ENGINEERING, SPECIFIC

In Collaboration with: Matthew L. Davies
Funded by: Sêr Solar and Zienkiewicz Scholarship

This photo, taken with an optical microscope, is the result of the degradation of a perovskite. Perovskites are very promising materials for low-cost, efficient solar panels, however, they tend to degrade when exposed to oxygen and light. The image is reminiscent of cyanotype photographs (blueprints) which were used in the first ever published illustrative books containing photographic images namely; "Photographs of British Algae: Cyanotype Impressions" (Anna Atkins 1843) and "The Pencil of Nature" (William Henry Fox Talbot 1844). Excitement generated by the invention of new technologies is true for both cases; cyanotypes allowed the publication of photographs for the first time using a low-cost method dependent on light-matter interactions, can perovskite solar panels mimic this and be the solar technology of the future? This similarity to a cyanotype reminds us of the fundamental beauty in science and the importance of capturing and displaying photographs to the world.

DATBLYGU GLASBRINT I DDATBLYGU TECHNOLEG PEROVSKITE

EMMANUEL V. PÉAN - PRIFYSGOL ABERTAWE,
COLEG PEIRIANNeg, SPECIFIC

Mewn cydweithrediad â: Matthew L. Davies
Ariannwyd gan: Sêr Solar ac Ysgoloriaeth Zienkiewicz

Tynnwyd y llun yma â microsgop optig, a dyma ganlyniad dirywiad perovskite. Mae perovskites yn ddeunyddiau addawol iawn ar gyfer paneli solar effeithlon a rhad, ond maen nhw'n dueddol o ddirywio pan maen nhw'n dod i gysylltiad ag ocsigen a goleuni. Mae'r darlun yma'n dwyn lluniau syanoteip (glasbrint) i gof, a ddefnyddiwyd yn y llyfrau darluniadol cyntaf a gyhoeddwyd gyda lluniau ffotograffaid, yn benodol; "Photographs of British Algae: Cyanotype Impressions" (Anna Atkins 1843) a "The Pencil of Nature" (William Henry Fox Talbot 1844). Mae cyffro drwy ddyfeisio technolegau newydd yn berthnasol yn y ddau achos. Roedd syanoteipiau'n golygu bod modd cyhoeddi lluniau am y tro cyntaf gan ddefnyddio dull rhad a oedd yn dibynnu ar ryngweithiadau gwrthrych-goleuni. A all paneli solar perovskite ail-greu hyn, a dod yn dechnoleg solar y dyfodol? Mae'r tebygrwydd yma i syanoteip yn ein hatgoffa o harddwch cynhenid gwyddoniaeth, a phwysigrwydd cipio ffotograffau a'u harddangos i'r byd.