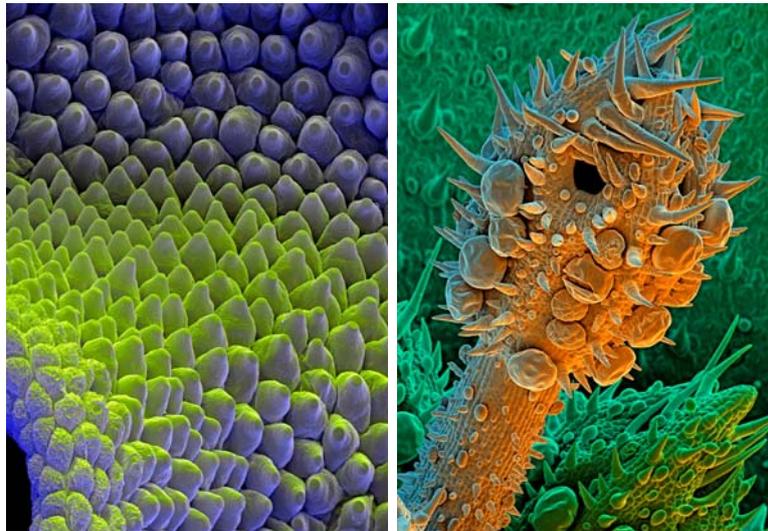


29. Mai 2009

Die Ästhetik des Unsichtbaren

Pflanzenoberflächen unter dem Elektronenmikroskop

Galerieausstellung von Stefan Diller, Würzburg
im Botanischen Museum Berlin-Dahlem
11. Juni bis 23. August 2009



" Die Ästhetik des Unsichtbaren – Pflanzenoberflächen unter dem Elektronenmikroskop" ist eine Galerieausstellung zur Schönheit pflanzlicher Ultrastrukturen. Sie verbindet die technische Perfektion wissenschaftlicher Rasterelektronenmikroskopie mit dem künstlerisch-ästhetischen Anspruch von Fotografie. Die Ausstellung des Würzburger Fotografen Stefan Diller ist vom 11. Juni bis 23. August 2009 im Botanischen Museum Berlin zu sehen. Alle ausgestellten Bildmotive können erworben werden.

In der Ausstellung „Die Ästhetik des Unsichtbaren“ zeigt Stefan Diller mehr als 30 großformatige Pflanzenfotografien, die unter dem Rasterelektronenmikroskop entstanden und von ihm künstlerisch nachkoloriert wurden. Kräuter von Absinth bis Zitronenmelisse werden porträtiert. Hundertfach bis mehr als Zehntausendfach vergrößerte Haare, Blattflächen, Blüten oder Pollen enthüllen oft sehr bizarre Strukturen, die für das bloße menschliche Auge nicht sichtbar sind.

Die 50x70 Zentimeter großen Abzüge sind mit kurzen botanischen Beschreibungen versehen, die der wissenschaftliche Leiter des Botanischen Gartens Würzburg, Dr. Gerd Vogg verfasste. Sie umfassen Angaben zur natürlichen Herkunft der Pflanze, ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung und ihrem Nutzen. Auch wird erläutert, welche Zusammenhänge zwischen der Struktur von Pflanzenoberflächen und ihrer Funktion, aber auch den Umwelteinflüssen bestehen.

Um eine Einschätzung der Größenverhältnisse des Abgebildeten zu ermöglichen, werden die Endvergrößerung des Bildes und die jeweilige Größe des Bildfeldes angegeben. Die Technik der Rasterelektronenmikroskopie wird anschaulich dargestellt, so dass die Entstehung der Fotografien von den Besuchern der Ausstellung nachvollzogen werden kann.

Aus der Forschung ist die Rasterelektronenmikroskopie schon lange nicht mehr wegzudenken, um die Ultrastruktur von Materialien und Organismen zu untersuchen. Die Arbeiten des Würzburger Fotografen Stefan Diller zeigen, dass die wissenschaftliche Fotografie des „Unsichtbaren“ eine starke ästhetische Ausstrahlung besitzt.

Stefan Diller ist gelernter Fotograf und Meister. Er arbeitete als Bildjournalist, freischaffender Fotograf, Laborbetreiber und illustrierte bereits mehrere Bücher. Dillers fotografisches Interessenspektrum reicht von Portraits eineiiger Zwillinge über Luftbilder von Landschaften bis zur Dokumentation von Altarbildern. Seit 1993 beschäftigt sich Stefan Diller intensiv mit Raster- und Transmissionselektronenmikroskopen und betreibt ein eigenes Labor für wissenschaftliche Photographie. Neben der künstlerisch-ästhetischen Mikrophotographie werden diese Leistungen z.B. von Umweltlaboren bei der Asbestfasernbestimmung oder im Bereich Werkstofftechnik zur Untersuchung von Materialeigenschaften, Bruchstrukturen oder Schichtenaufbau genutzt.

Zur Technik der Rasterelektronenmikroskopie und fotografischen Anwendung:

Während das Lichtmikroskop normalerweise nur in Strukturen vordringen kann, die zwischen 200 und 500 Nanometer groß sind, wird im Rasterelektronenmikroskop das Licht durch einen fein gebündelten Elektronenstrahl ersetzt, der bei modernen Geräten einen Durchmesser von nicht einmal einem Nanometer (1 nm = ein Millionstel Millimeter) hat. Dieser feine Strahl wird durch eine Hochspannung (zwischen 1000 und 30 000 Volt) beschleunigter Elektronen zeilenweise über ein Präparat gelenkt; beispielsweise ein winziges Pflanzenstück, das entwässert und mit Gold oder Platin bedampft wurde. Die Metallbedampfung ist notwendig, damit die Oberfläche Elektronen reflektiert, welche von verschiedenen Detektoren wieder eingefangen werden können. Die Detektoren erzeugen aus den eingefangenen Elektronen einen entsprechenden Helligkeitswert. Wie bei einem Scanner entsteht so Bildpunkt für Bildpunkt, Zeile für Zeile ein Bild in schwarz-weiß.

Die Farben entstehen später durch die Zuordnung einer Farbe zu dem jeweiligen Schwarzweißbild eines Detektors. Da bei der Aufnahme meist zwei, manchmal auch drei Detektoren gleichzeitig verwendet werden, entstehen Mischfarben. Durch partielle Kolorierung lässt sich das Bild zusätzlich visuell ansprechender gestalten.

Die Ästhetik des Unsichtbaren – Pflanzenoberflächen unter dem Elektronenmikroskop

Galerieausstellung im Botanischen Museum Berlin-Dahlem

Ort: Botanisches Museum Berlin-Dahlem
Königin-Luise-Str. 6-8, 14195 Berlin

Dauer: 11. Juni bis 23. August 2009, täglich von 10 bis 18 Uhr

Eintritt: Erwachsene 2 €, ermäßigt 1 €;
(beim Garteneintritt ist der Museumseintritt frei)

Infos: www.bgbm.org/bgbm/museum/expo/galerie/diller.htm - zur Ausstellung
www.stefan-diller.com sowie
www.elektronenmikroskopie.info – zum Fotografen Stefan Diller
www.botanischer-garten-berlin.de – zum Botanischen Garten und Botanischen Museum Berlin-Dahlem