

Entre nature et peau, ça mousse !

Mibelle Biochemistry a démocratisé l'utilisation des mousses végétales en cosmétique grâce à sa technologie MossCellTec™, valorisée par une collaboration avec le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Cette innovation permet une culture durable de ces plantes, autrefois négligées par l'industrie, ouvrant la porte à des actifs bio-inspirés.

Mosses: the link between nature and skin!

Mibelle Biochemistry has popularised the use of vegetable foams in cosmetics thanks to its MossCellTec™ technology, enhanced by a collaboration with the *Muséum National d'Histoire Naturelle* (MNHN). This innovation provides sustainable cultivation of these plants, previously sidelined by the industry, opening the way to bio-inspired actives.

PAR/BY

Anthony Boivin



Des vétérans du règne végétal

Les mousses ont été parmi les premières plantes à coloniser les zones émergées du globe, il y a 470 millions d'années. Leur capacité à filtrer les nutriments et à accumuler des antioxydants les rend particulièrement résilientes face à la pollution et au stress environnemental. Cette robustesse a inspiré Stéphane Poigny (**Photo 1**), directeur R&D France chez Mibelle Biochemistry et docteur en chimie marine, à se rapprocher du MNHN (là où il a réalisé sa thèse) pour approfondir les connaissances et leurs propriétés dans le cadre de soins anti-âge. Valorisés dans le cadre d'un rapprochement industrialo-académique, les extraits de *Physcomitrella patens* (MossCellTec™ No.1) et d'*Aloina aloides* (MossCellTec™ Aloe) sont cultivés à partir de protonémas — filaments chlorophylliens — et visent à renforcer les défenses cutanées. Le premier préserve la santé du noyau cellulaire pour une peau qui résiste mieux au stress climatique. Le second améliore la communication intercellulaire pour une meilleure homogénéité de l'hydratation. Bio-inspirés, ces deux ingrédients actifs transposent la faculté des mousses à absorber l'eau directement par les feuilles.

Veterans of the plant world

Mosses were among the first plants to colonise the world's landmasses, 470 million years ago. Their ability to filter nutrients and accumulate antioxidants makes them particularly resilient against pollution and environmental stress. This resilience inspired Stéphane Poigny (**Photo 1**), R&D Director for France at Mibelle Biochemistry and a Doctor of Marine Chemistry, to approach the MNHN (where he did his thesis) to find out more about their properties and how they can be used in anti-ageing skin care treatments. Developed as part of an industrial-academic partnership, *Physcomitrella patens* (MossCellTec™ No.1) and *Aloina aloides* (MossCellTec™ Aloe) extracts are grown from protonemata — chlorophyll filaments — and are designed to boost the skin's defences. The first preserves the health of the cell nucleus to help skin better resist climatic stress. The second enhances intercellular communication to improve hydration levels. Bio-inspired, these two actives transpose the ability of mosses to absorb water directly through the leaves.



Archives des herbiers de bryophytes collectés depuis le XVIII^e siècle.
Archive of bryophyte herbariums collected since the 18th century

From the King's Gardens to bathroom shelves

The history of mosses and their benefits have long been overlooked. The MNHN's collection of bryophytes — the group to which mosses belong — (**Photo 2**) has been enriched since the 18th century by global explorations (Napoleon's expedition to Egypt, Bougainville's voyage aboard the *Étoile*...). It also includes old samples (**Photo 3**) dating back to

Des jardins du Roi aux salles de bain

L'histoire des mousses et leur valeur ont été longuement méconnues. La collection du MNHN des bryophytes — groupe auquel appartiennent les mousses — (Photo 2) a été enrichie depuis le XVIII^e siècle par des explorations globales (expédition de Napoléon en Égypte, périple de Bougainville à bord de l'Étoile...). Elle regroupe également des échantillons anciens (Photo 3) remontant aux années 1700 et correspondant aux collectes en région parisienne de Sébastien Vaillant, professeur de botanique au jardin du Roi (l'actuel Jardin des Plantes). Depuis, la perception de ces plantes aux yeux du grand public a évolué. « Les mousses sont de plus en plus valorisées dans notre société. Avant, on cherchait à les éliminer par tous les moyens possibles, elles étaient même craintes par l'Homme car elles ne sont pas comestibles. Mais, depuis une quinzaine d'années, leur présence se démocratise : dans l'art, le design, en architecture urbaine et maintenant, en cosmétique ! » souligne Sébastien Leblond (Photo 4), chercheur scientifique et responsable de cette collection pour le PatriNat, l'Office Français pour la Biodiversité et le MNHN.

Avec l'appui de Mibelle Biochemistry, le Muséum bénéficie maintenant d'un microscope de terrain pour ses recherches sur les mousses (Photos 5, 6), facilitant grandement leur étude dans leur habitat naturel. Cette innovation promet de lever le voile sur tous les mystères des mousses, au bénéfice de la peau. ●

Le microscope de terrain financé par Mibelle Biochemistry pour le MNHN permet un grossissement X 200 et facilite l'observation des mousses dans leur habitat naturel. The field microscope financed by Mibelle Biochemistry for the MNHN delivers X-200 magnification, making it easier to study mosses in their natural habitat.



the 1700s and coming from collections made in the Paris region by Sébastien Vaillant, professor of botany at the King's Gardens (now the Jardin des Plantes). Since then, the public's perception of these plants has changed. "Mosses are increasingly valued in our society. Before, we used to try to get rid of them by any means possible, and they were even dreaded by mankind because they were not edible. But over the last fifteen years or so, their presence has been democratised: in art, in design, in urban architecture and now, in cosmetics!" points out Sébastien Leblond (Photo 4), a scientific researcher in charge of this collection for PatriNat, the French Office for Biodiversity and the MNHN.

Herbier d'origine réalisé par Sébastien Vaillant, professeur de botanique au jardin du Roi (circa 1700). Original herbarium created by Sébastien Vaillant, professor of botany at the King's Garden (circa 1700).



With the support of Mibelle Biochemistry, the Museum now has a field microscope for its research on mosses (Photos 5, 6), making it much easier to study them in their natural habitat. This innovation should lift the veil on all the mysteries surrounding mosses, for the benefit of our skin. ●

