

Essai pour la détermination de la profondeur d'injection dans un préleveur C14

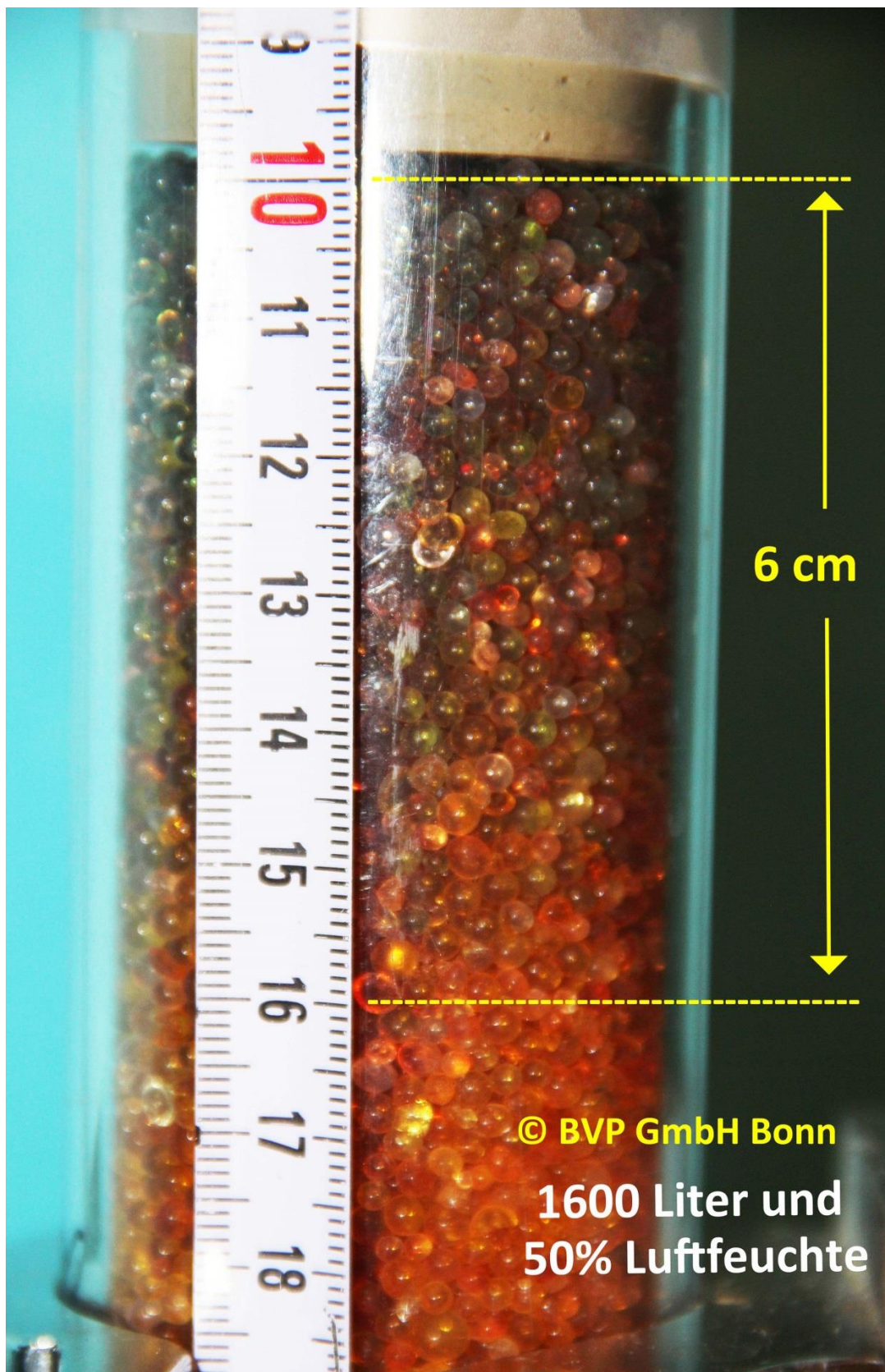


image 1



image 2, dispositif expérimental





image 4, compteur de gaz à tambour



image 5

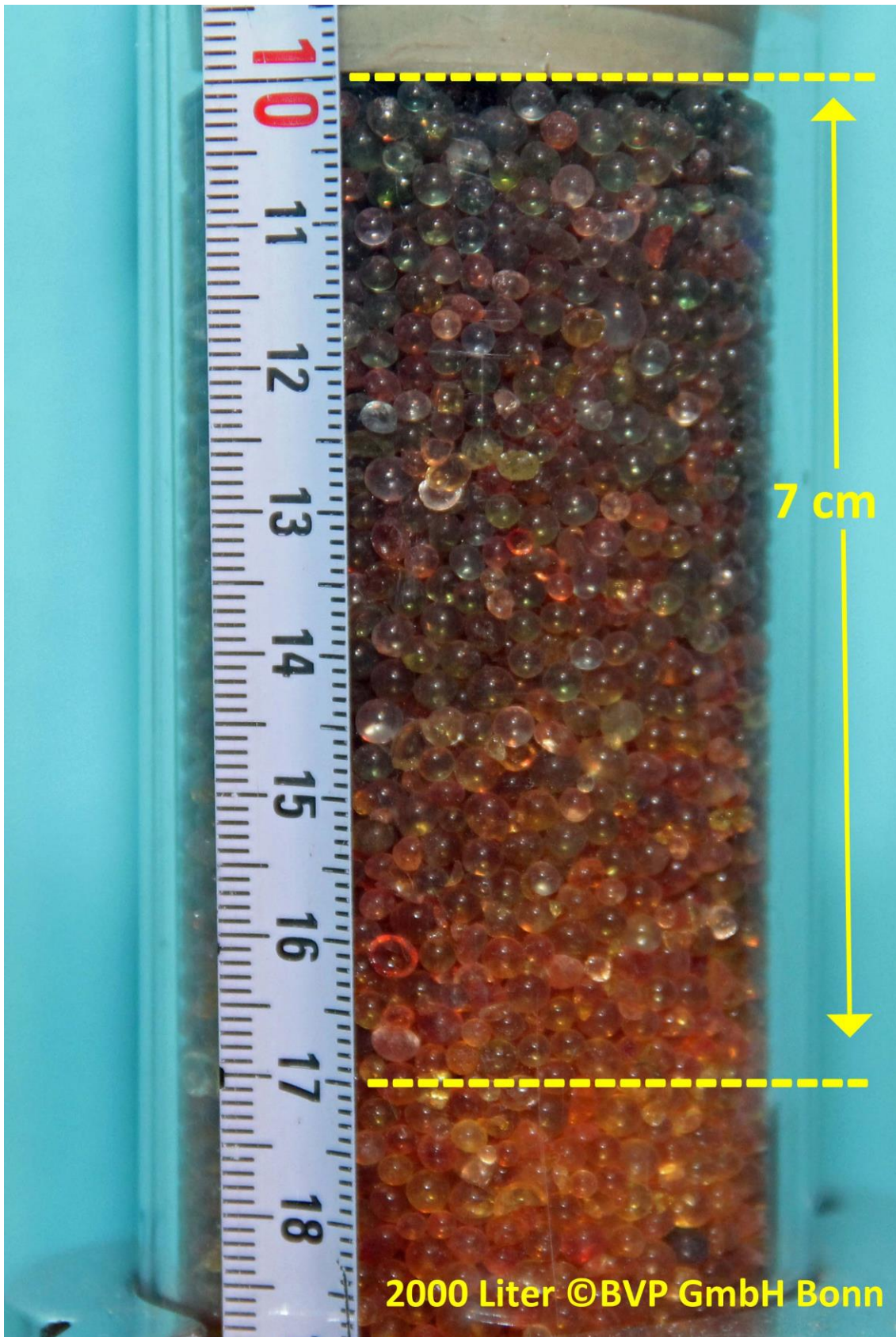


image 6

Souvent au cours de la fabrication, du montage ou de l'entretien d'un préleveur C14, l'auteur s'est posé la question de savoir comment a lieu précisément l'injection du tamis. La bouteille collectrice en inox utilisée de manière classique ne permettait pas naturellement un aperçu de l'intérieur. Aussi aucun changement du tamis utilisé en service ne peut être considéré après une période de collecte. Même si c'était le cas, vider la bouteille par une petite ouverture d'environ 8 mm fait mélanger le tamis pendant qu'il se vide de sorte qu'il est impossible de définir les parts utilisées et celles non utilisées.

Deux mesures permettent de résoudre ce problème :

1. Un gel de silice (image 2) a servi de collecteur d'humidité. Il est généralement utilisé pour retirer l'humidité de l'air et il se colore visiblement lorsqu'il collecte de l'humidité.
2. Un tube en Plexiglas (images 1, 2 et 6) d'une largeur utile de 50 mm, conformément aux dimensions intérieures des bouteilles collectrices utilisées, telles qu'indiquées par le constructeur, et d'une longueur utile de 125 mm a été utilisé comme préleveur.

Pour la collecte du volume d'air, un compteur de gaz à tambour de l'entreprise Ritter Bochum (image 4 après environ 1 600 litres ; image 5 après environ 2 000 litres) a été utilisé. L'humidité de l'air a été mesurée avec un hygromètre « TFA 30 3015 » de l'entreprise Dostmann/Weiden.

Les images 1 et 6 montrent le résultat de l'examen. Après environ 1 600 litres ou bien 2 000 litres de rendement et à environ 50 % d'humidité dans l'air, le changement de couleur du gel de silice a eu lieu dans une longueur allant jusqu'à 60 mm et jusqu'à 70 mm.

Critique : le premier essai entrepris ne visait aucun travail scientifique. Il devait seulement satisfaire la curiosité de l'auteur : que se passe-t-il réellement pendant une période de collecte, quelle quantité de tamis moléculaire est réellement nécessaire, quelle réserve de hauteur de tamis moléculaire est disponible, y a-t-il un risque de « pénétration » à travers un tamis moléculaire ?

L'auteur René Baltus est un employé de l'entreprise BVP GmbH Bonn et a fabriqué, mis en place, mis en service, entretenu et réparé au cours de 35 années 250 préleveurs C14/H3 en cours de fonctionnement.