Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Ein vereinfachtes Verfahren zur Herstellung von Lackabzügen von Bodenprofilen - Arbeiten aus der Bundesanstalt für Vegetationskartierung

Tüxen, Reinhold

1957

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-90175

Visual Library

Arbeiten aus der Bundesanstalt für Vegetationskartierung.

Ein vereinfachtes Verfahren zur Herstellung von Lackabzügen von Bodenprofilen

von

REINHOLD TÜXEN, Stolzenau/Weser.

E. VOIGT hat in mehreren Arbeiten (1936, 1949) ausführlich die Herstellung von Lackabzügen von Boden- und Gesteinsprofilen beschrieben und sich dabei auf seine eigenen langjährigen Erfahrungen und die seines Mitarbeiters, Oberpräparator HÄHNEL, stützen können.

In den letzten drei Jahren haben wir, zunächst nach dem Verfahren von VOIGT, eine umfangreiche Sammlung[1]) von Lackabzügen der Quarzsandböden aus dem nw-deutschen Flachlande, insbesondere von Eichen-Birkenwald- und Heideprofilen zusammengetragen, die sich in mehrfacher Hinsicht von den bisher bestehenden Sammlungen unterscheidet, worüber an anderer Stelle berichtet worden ist (Tx. 1955, 1956). Hier soll nur unser nach und nach entwickeltes Verfahren kurz geschildert werden, weil es ebenfalls in wesentlichen Zügen von dem bisher geübten abweicht und eine nicht unwesentliche Vereinfachung und Verbilligung desselben darstellen dürfte.

Die ausgewählte Wand eines Bodenprofils in einer Sandgrube oder in einem Einschlag wird mit einem scharfen, breiten Spaten oder auch mit einer Kelle oder einem Fahrtenmesser so eben wie irgend möglich geglättet. Diese Arbeit füllt den längsten und anstrengendsten Teil der ganzen Profil-Herstellung aus. Von ihrer sorgsamen und geduldigen Durchführung hängt das Gelingen des Lackabzuges in hohem Maße ab. Dabei ist besonders darauf zu achten, daß keine Dellen in der Wand entstehen, sondern daß sie eher ein wenig konvex gestaltet wird. Bei nicht sehr feststehendem Boden muß eine gewisse Schräglage des Profils in Kauf genommen werden, damit die Wand nicht ausbricht, was besonders bei starker Sonnenbestrahlung oder bei austrocknendem Winde oder Erschütterungen durch fahrende Lastwagen oder andere Ursachen in Sandböden leicht eintreten und bei hohen Aufschlüssen wegen der Verschüttungsgefahr sogar gefährlich werden kann.

Das so vorbereitete Profil wird nun, um die abzuziehende Fläche klar herauszuheben, mit einer Schnur umgrenzt, die mit etwa 6 cm langen Nägeln in der Wand befestigt wird.

Darauf folgt das Besprühen des umgrenzten Profilausschnittes mit einer verdünnten Aceton-Lösung von Speziallack der Temperol-Werke, Hamburg-Wandsbek. Der Verdünnungsgrad muß so gewählt werden, daß die Lösung mühelos durch die Düse des Zerstäubers (einer Bohnerwachs-Spritze) dringen kann und sich ganz gleichmäßig fein versprüht über das ganze Profil verteilt. Die Erfahrung entscheidet, ob das Profil nun bei stärkerem Wind oder wärmender Sonne einige Minuten sich selbst überlassen wird, bis die Lösung trocken geworden ist, oder ob es abgebrannt wird. (Vorsicht in Gruben, weil der schwere Aceton-Dampf nach unten sinkt und zu Explosionen und Verbrennungen führen kann!) Trockene Sandprofile sollen nicht abgebrannt

1) Für die stets bereitwillige und ausdauernde Hilfe bei den nicht immer leichten Gelände-Arbeiten habe ich Frau ILSE MILBRADT und für unermüdliche Geduld bei der mit großer Liebe und Sachkenntnis durchgeführte Überarbeitung im Laboratorium Frl. ERIKA GRINDEL herzlich zu danken.

Außer diesen beiden haben auch viele andere Mitarbeiter der Bundesanstalt für Vegetationskartierung lebhaften Anteil am Zustandekommen der Sammlung durch rege und wertvolle Mitarbeit genommen, denen ebenfalls mein Dank gilt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

werden; auf ihnen verdunstet das Aceton sehr rasch. Durch das Abflammen werden sie außerdem zu trocken, so daß der Sand später leicht herausrieselt. Ortsteinprofile oder anlehmige Schichten und gebankte B-Horizonte in Waldprofilen müssen dagegen abgebrannt werden, wenn der Bodenbelag auf dem Lackfilm dick genug werden soll. Wo die Zwischenlagen oder die oberen Horizonte (z. B. Bleichsand) zu locker sind, brennt man nach dem Einsprühen nur die stärker wassergesättigten oder schwer durchlässigen verfestigten Schichten des Ortsteins oder grober B-Bänke allein ab. Hier ist das Abbrennen u. U. 5- bis 10mal zu wiederholen. In der Frage des Abbrennens kann nur die Erfahrung die richtige Entscheidung treffen.

Nachdem der entstandene dünne Lackfilm, welcher die äußeren Sandkörner verklebt, genügend gehärtet ist, was nach dem Abbrennen sofort der Fall ist, wird eine Mull-Bahn (oder je nach Größe mehrere) sorgfältig über das ganze Profil gespannt, indem sie oben mit Nägeln befestigt und ebenfalls an den Seiten festgesteckt wird. Die Bahn soll etwa 1 cm über die begrenzende Schnur überstehen, und der Mull muß in mäßiger Straffheit ganz dicht an das besprühte und dann ausgetrocknete Profil angelegt und mit der flachen Hand dagegen glatt angestrichen werden.

Nun wird der Mull mit einer etwas weniger verdünnten Lacklösung als die zuerst gesprühte kräftig bestrichen und naß auf das Profil geklebt, indem man mit breitem Pinsel von unten (!) beginnend den Mull mit aufwärts streichenden Pinselbewegungen mit Lack einstreicht und dabei gegen die Profilwand drückt. Man läßt dann das so lackierte Profil trocknen, was je nach Wetter in einer halben bis längstens in einer Stunde geschehen ist, und streicht schließlich, wenn man ein übriges tun will, noch einmal von unten her unverdünnten Lack schnell und nicht zu dick gleichmäßig über das Ganze, damit die Maschen des Mulls zugedeckt werden. (Dies geschieht deswegen, um bei späterem Aufkleben des Profils mit Lack dessen Durchdringen durch den Sand zu vermeiden.)

Nun bleibt das Profil, nachdem um seine Ränder ein Messerschnitt in den Boden geführt worden ist, bis zur endgültigen Trocknung hängen. Man erkennt den richtigen Zeitpunkt daran, wie schon VOIGT angibt, daß sich die Ränder abzulösen und nach außen aufzukrümmen beginnen. Dazu sind bei kaltem, feuchtem Wetter etwa 1 bis 2 Stunden, bei trockenem Wetter weniger nötig.

Nun wird das Profil abgenommen, indem man die Nägel aus der Wand herauszieht, den Lackabzug von unten her von der Wand abzieht, wenn er sich nicht schon gelöst hat, was durch Reiben oder leichten Druck mit den flachen Händen beschleunigt werden kann. Bei sehr festen Schichten (B-Bänken oder Ortstein-Schichten) ist es gut, mit dem Messer von unten oder von den Seiten her durch Einstechen in die Wand nachzuhelfen. Der Abzug wird zuletzt oben abgelöst, indem man von der einen Seite zur anderen waagerecht die oberste Kante abzieht, nachdem, falls nötig, die wurzelhaltige Schicht des A-Horizontes in etwa 1 cm Dicke mit einem scharfen Messer losgeschnitten oder auch mit dem Spaten abgestochen wurde.

Das Profil wird nun mit der lackierten Seite nach unten auf den Boden gelegt und möglichst gleich mit der Sandseite nach außen (!) ohne Rücksicht auf entstehende Platz-Risse oder abbrechende Teile auf eine 15 bis 20 cm dicke Papprolle von genügender Länge aufgerollt, in eine Decke eingewickelt und nach Hause gebracht.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Dort rollt man das Profil bald wieder auf, legt es flach auf den Boden und beschwert es mit Sandbeuteln, damit es sich nicht unnötig wirft. Nach einigem Austrocknen kann es 1 bis 2 Tage später auf eine Hartfaser-Platte mit dem mäßig verdünnten Spezial-Lack aufgeklebt werden. Danach wird es wieder sorgfältig mit Sandsäcken beschwert, die nach etwa einer Viertelstunde weggenommen werden können, damit man Fehlstellen finden und mit der Hand andrücken und, wenn nötig, von neuem mit Sand beschweren kann.

Nach genügendem Austrocknen beginnt die Überarbeitung des Profils. Mit einem großen Messer wird die ganze Tafel „rasiert", wobei alle durch den Lack bedingten unnatürlichen Erhabenheiten entfernt werden, so daß die feinsten Zeichnungen der Horizontfolgen, Schichten, Verwerfungen, Einschlüsse usw. sichtbar werden. Steine, Wurzeln, Insektenlöcher usw. bleiben natürlich unberührt. Die entstandene sehr glatte Fläche wird mit einem Aquarellpinsel mittlerer Größe mit Aceton betupft, wobei Tupfen an Tupfen gesetzt wird. Dadurch wird der eingedrungene Lack zurückgedrängt, das Profil erhält wieder seine bodenfrische Farbe, und die einzelnen Sandkörner werden zugleich härter miteinander verfestigt, als das bisher der Fall war. Bei einheitlichen Profil-Abzügen genügt auch ein einfaches Übersprühen mit Aceton aus der Zerstäuber-Spritze, womit viel Zeit gewonnen wird. Vorhandene Löcher des Abzuges werden vorher sehr sorgfältig mit mitgenommenem Boden aus der unmittelbaren Nachbarschaft ausgefüllt, was bei einigem Geschick und der nötigen Geduld und Sorgfalt später nicht mehr zu bemerken ist.

Steine, die sich nicht aufkleben lassen, weil sie zu tief in die Hartfaser-Platte hineinragen würden, fügt man in vorgeschnittene Löcher ein und befestigt sie auf der Rückseite der Platte mit Lack und Mullbinden.

Schließlich wird das ganze Profil mit einer Lösung von Mastix in Terpentin (etwa 1 : 1) aus einem feinen Zerstäuber vorsichtig leicht besprüht, um ihm einen gewissen Glanz und eine noch vertiefte natürliche frische Farbe zu geben. (Bleichsandschichten und Humus-Horizonte dürfen nicht zu stark besprüht werden.)

Nach dem Abtrocknen der Terpentin-Lösung wird die Tafel unter Zellophan gerahmt. Wenn auch die Zellophan-Decke stark reflektiert, weil selbst bei sorgfältigster Spannung sowohl die Profilplatte als auch das Zellophan selbst bei wechselnder Luftfeuchtigkeit oder Temperatur „arbeiten", so kann diese Erscheinung um so eher in Kauf genommen werden, als das Zellophan das Licht auch nach innen reflektiert, so daß die Brillanz der Profile unter der Zellophan-Hülle unvergleichbar größer ist als ohne dieselbe, wo die Profile ausgesprochen matt wirken. Bei geeigneter Stellung können die Profile auch durch die Zellophan-Hülle ohne Reflexe sogar photographiert werden.

Schriften:

Kullmann, A.: Die Anfertigung und Bedeutung von Bodenlackfilmen. — Die Deutsche Landwirtschaft. **4.** Berlin 1953.

— — Zur Anfertigung und Bedeutung von Bodenlackfilmen. (Ergänzende Mitteilung zur Veröffentlichung im Heft 4/53). — Ibid. **11.** 1954.

Schuurmann, J. J.: Een nieuwe methode voor het gezamenlijk conserveren van profielen en bijbehorende wortelstelsels. — Landbouwk. Tijdschrift. **67**,6. 1955.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Schuurmann, J. J. and Goedewaagen, M. A. J.: A new method for the simultaneous preservation of profiles and root systems. — Plant a. Soil. **6**,4. 1955.
Tüxen, R.: Brandspuren in Heideböden. — Die Kunde. N. F. **6**,3/4. Hannover 1955.
— — Die Schrift des Bodens. Kurzer Führer durch die Ausstellung von Bodenprofilen der Bundesanstalt für Vegetationskartierung. — Stolzenau/Weser 1956. Als Mskr. vervielfältigt.
Dsgl. — Angewandte Pflanzensoziologie. **14**. Stolzenau/Weser 1957.
Vogel, F. u. Kohl, F.: Das Bodenprofil. Verfahren zu seiner Entnahme und Präparation für Lehr- und Sammlungszwecke. — Verl. Bayer. Geol. Landesamt, München 22 (1952).
Voigt, E.: Die Übertragung von Bodenprofilen auf Lackfilm. — Z. Dtsch. Geol. Ges. **88**,5. 1936.
— — Die Anwendung der Lackfilm-Methode bei der Bergung geologischer und bodenkundlicher Profile. — Mitt. a. d. Geolog. Staatsinst. in Hamburg. **19**. Hamburg 1949.

Ausstellungen der Lackprofil-Sammlung der Bundesanstalt für Vegetationskartierung, Stolzenau/Weser.

Die Sammlung von Lackabzügen von Bodenprofilen nordwestdeutscher Wald- und Heidegesellschaften, die in den letzten Jahren in der Bundesanstalt für Vegetationskartierung aufgebaut wurde und laufend ergänzt wird (vgl. Tüxen, R.: Die Schrift des Bodens. — Angew. Pflanzensoz. **14**. Stolzenau/Weser 1957), konnte vom 12. 9. bis 10. 12. 1956 zum ersten Male als Sonderausstellung im Heimatmuseum der Stadt Minden gezeigt werden (72 Profile). Eine weitere Sonderausstellung fand vom 22. 8. bis 22. 9. 1957 im Übersee-Museum aus Anlaß der Tagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft in Bremen statt (131 Profile). Im Januar 1958 wird die Sammlung in der Technischen Hochschule Hannover gezeigt werden.

Tüxen

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: NF_6-7

Autor(en)/Author(s): Tüxen Reinhold

Artikel/Article: Ein vereinfachtes Verfahren zur Herstellung von Lackabzügen von Bodenprofilen - Arbeiten aus der Bundesanstalt für Vegetationskartierung 336-339