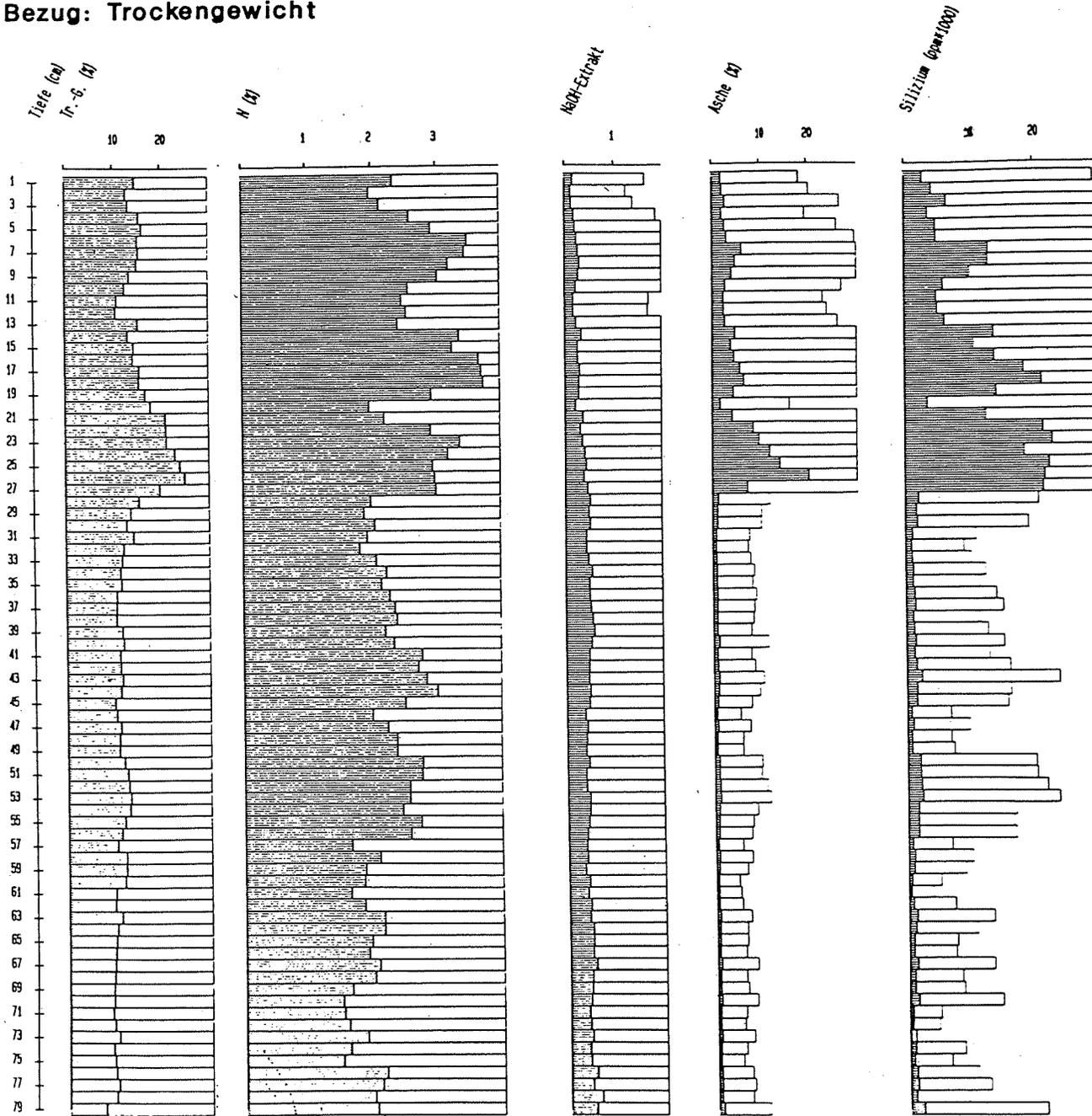


Blindensee-Moor II (997m)

Chemische Analysen

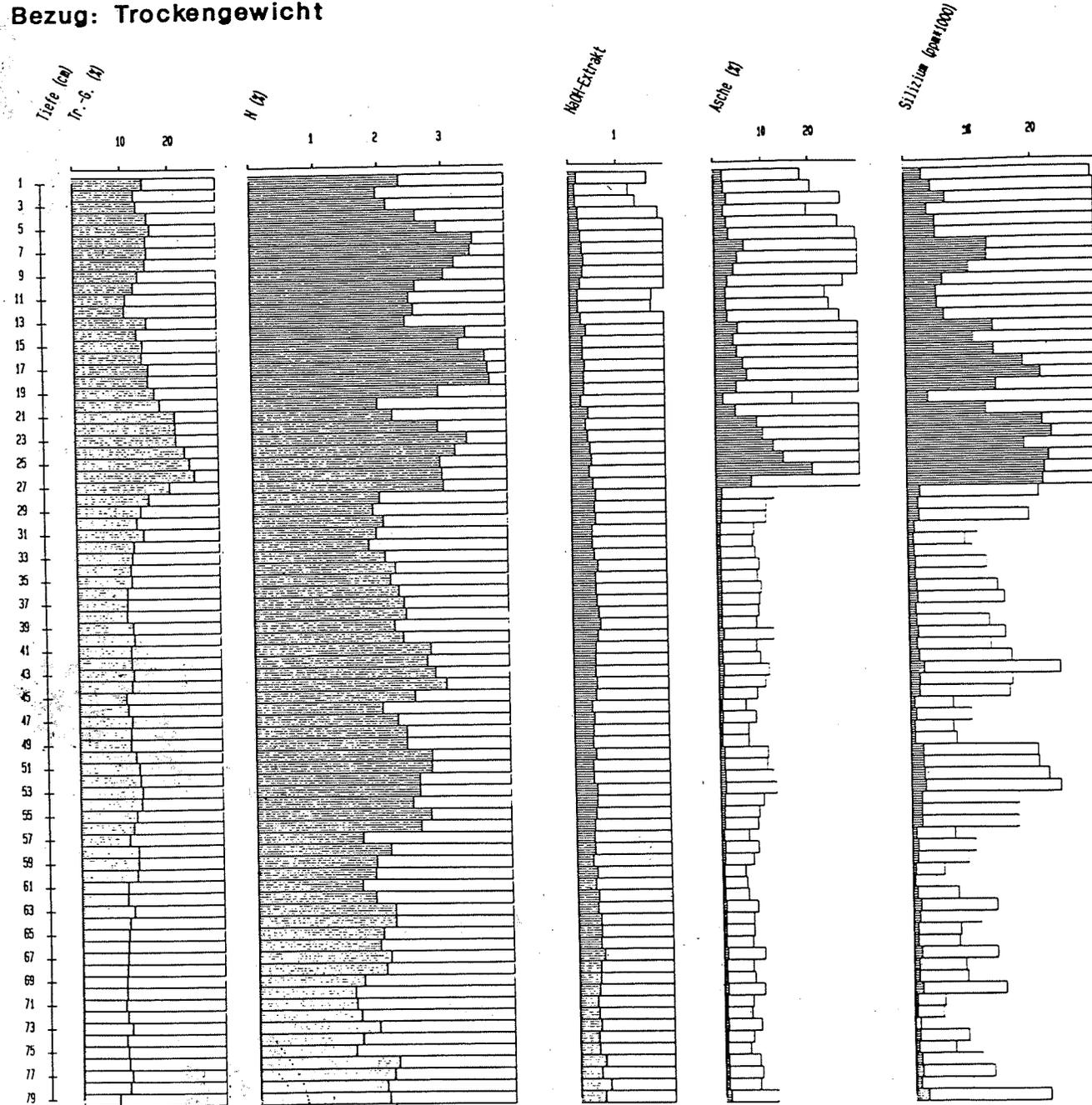
Bezug: Trockengewicht



Blindensee-Moor II (997m)

Chemische Analysen

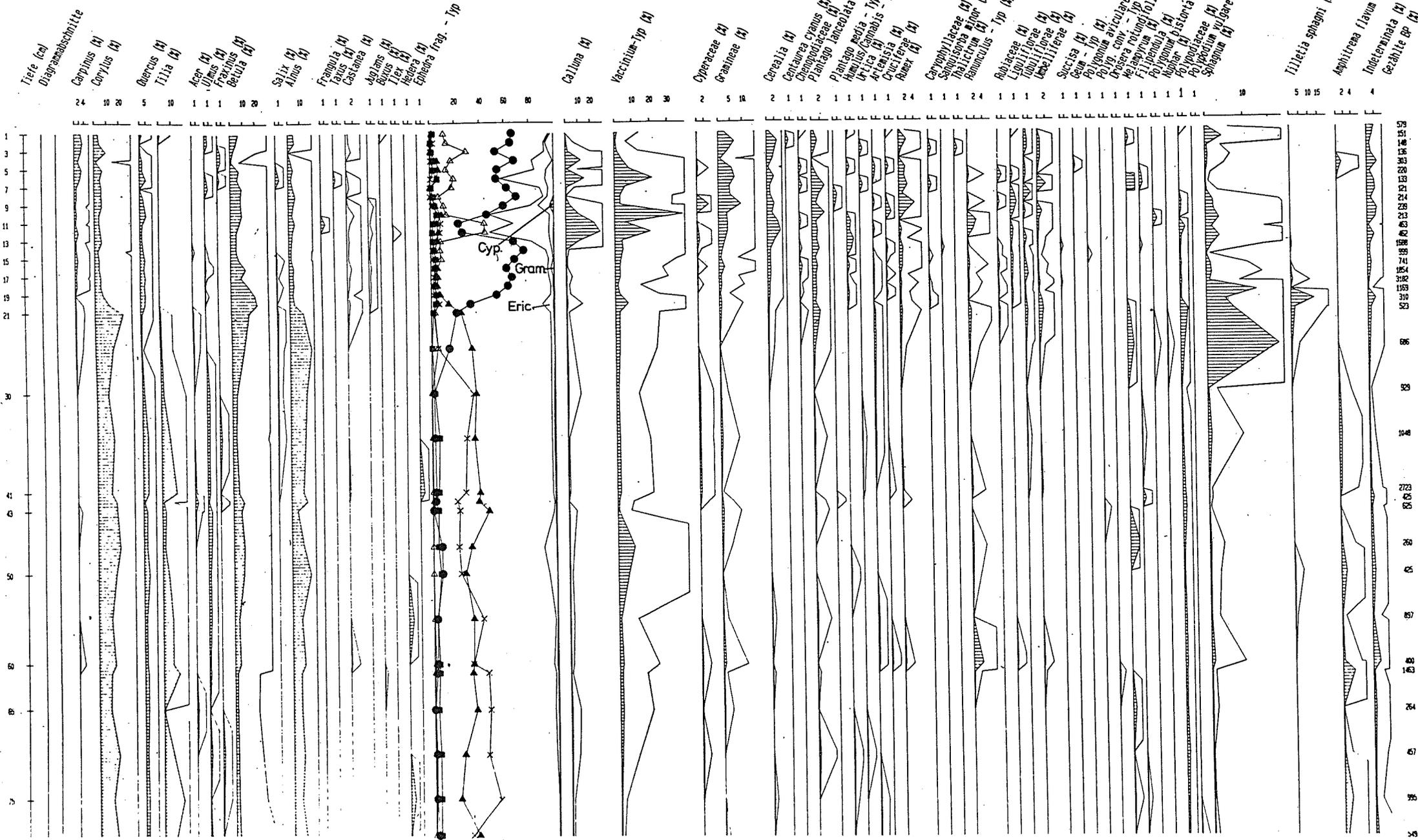
Bezug: Trockengewicht



Blindensee-Moor II (997m)

Pollenanalyse

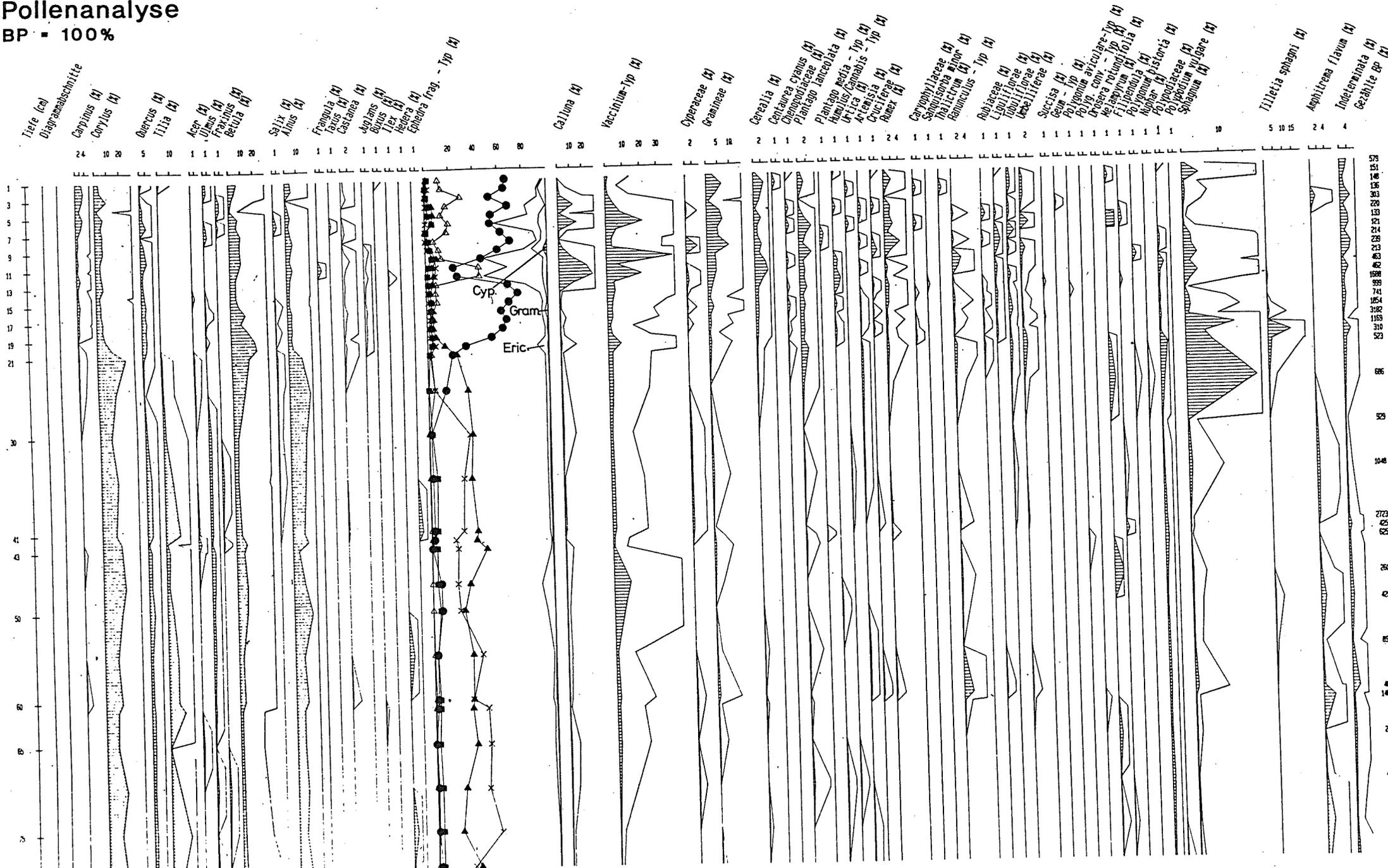
BP = 100%



Blindensee-Moor II (997m)

Pollenanalyse

BP = 100%



Zur Päläoökologie des südlichen und mittleren Oberrheingrabens am
Beispiel der Lokalitäten Kinzhurst II und Weingarten II

Dipl.- Biol. P.-G. von Wahl

Botanisches Institut der Universität Stuttgart-Hohenheim

Prof. Dr. Dr. h.c. Burkhard Frenzel

Einleitung:

Die zwei im Rahmen der 12. Moorexkursion vorzustellenden Bohrprofile Kinzhurst II und Weingarten II wurden im Rahmen einer Dissertationsarbeit, die seit 1984 läuft und unter der Leitung von Herrn Prof. Frenzel steht und mit Herrn Prof. Zakosek (Uni Bonn) abgesprochen ist, erbohrt. Insgesamt wurden ca. 25 Bohrungen im Bereich alter Rheinarme, auf der Niederterrasse und in der Kinzig-Murg-Rinne niedergebracht. Die Bohrpunkte liegen zwischen Freiburg und Mannheim. Auf Grund sehr starker Zersetzung der organischen Bestandteile (Grundwasserabsenkungen) konnten davon nur 15 Profile erfolgreich pollenanalytisch bearbeitet werden (s. Übersichtskarte). Als Vergleich wurden zudem jeweils ein Profil im Nord- und im Südschwarzwald erbohrt und analysiert.

Lage der Profile und Stratigraphie:

Das Landschaftsbild der Oberrheinebene, die eine Länge von 300 km zwischen Basel und Oppenheim eine durchschnittliche Breite von 40 km aufweist, wird durch den in NNO-SSW ausgerichteten Grabenbruch und durch die ihn begrenzenden variskischen Grundgebirge des Schwarzwaldes und des Odenwaldes im Osten, die z.T. von mesozoischen Deckschichten überdeckt sind, und den Vogesen und dem Pfälzer Wald im Westen, geprägt. Seine geographische Lage liegt bei 47° 30' bis 50° 00' N und 7° 15' bis 8° 40' O. Im Süden stößt er an den Schweizer Jura, im Norden an das Rheinische Schiefergebirge (Taunus). Seine Öffnungen liegen nach Süden über die Burgundische Pforte (Sundgau), nach Westen über die Zaberner Senke und die Kaiserslauterer Senke und nach Osten über die Kraichgauer Senke.

Das klassische Querprofil des Grabens gliedert sich von aussen nach innen in das Grundgebirge, die unterschiedlich mächtig ausgebildete Vorbergzone mit Löß bzw. Lößlehmüberdeckung sowie Schotter des Mittel- und Altpleistozäns und die Rheinebene, die sich zum einen aus der holozänen Flußaue und zum anderen aus der würmeiszeitlichen Niederterrasse, die durch Dünensysteme bzw. Lößlehme überdeckt sein kann, zusammensetzt. Zwischen dem Rhein und der Vorbergzone des Schwarzwaldes verläuft die Kinzig-Murg-Rinne, die bis vor ca. 4000-5000 Jahren die Schwarzwaldabflüsse entwässerte und erst bei Schwetzingen durch die Niederterrasse zum Rhein durchbrach (BARTZ 1982).

Die Entstehung und Entwicklung der Moore im Oberrheingraben wird vor allem durch geomorphologisch bzw. hydrogeologische Faktoren beeinflusst, wobei klimatische Parameter die Moorentwicklung nur marginal beeinflussen. Weiterhin werden die flußbegleitenden Niedermoore direkt von Änderungen der Wasserbilanzen des Flußsystems gesteuert.

Es ist das Ziel der Untersuchung, a) einen Beitrag zur bisher nur wenig präzise bekannten spätglazialen und holozänen Vegetationsgeschichte der tiefgelegenen Teile des Oberrheingrabens zu liefern, b) die dort wirksam gewordenen natürlichen paläohydrologischen Grundprinzipien für den erwähnten Zeitraum zu erfassen und c) die Folgen des menschlichen Eingriffs auf Vegetations und Wasserhaushalt in den Tieflagen des Oberrheingrabens, etwa seit dem Neolithikum, zu studieren.

Aus der Fülle des Materials können nur zwei Lokalitäten vorgeführt werden.

KINZHURST II

R 34 33815 H 54 00025; Blatt 1:25000 7214 Sinzheim
(s. Kartenkopie)

Das Profil wurde im Bereich des "Abtsmoores" gewonnen, das mit dem "Großen Bruch" im Norden ein größeres zusammenhängendes Moorgebiet darstellt, das in die Niederterrasse eingebettet ist. Inzwischen haben zahlreiche Entwässerungsmaßnahmen und die Absenkung des

Grundwasserspiegels das Moor fast trockenfallen lassen. Nur der Osten des Abtsmoores weist noch einige sehr feuchte Stellen auf. Umgeben wird das Moor im Süden, Westen und Norden von Schotterflächen (Niederterrasse), die z.T. von Dünen überdeckt sind. Im Osten wird das Abtsmoor direkt von einem Dünenkamm begrenzt, von dem aus der Bohrpunkt erreicht wird. Im Norden des Moores stockt auf der Niederterrasse ein größeres zusammenhängendes Waldgebiet (Bannwald, Hartwald).

Die Höhendifferenz zwischen der Rheinaue und der Niederterrasse liegt hier zwischen 4 und 5 Metern, wobei einzelne Dünenkamme bis zu 9 Meter über der Rheinaue liegen. Der Bohrpunkt liegt 123,75 m ü. NN.

Bohrung: großer russischer Bohrer (geschlossene Kammer)

Stratigraphie (die Ziffern in Klammern beziehen sich auf die Spalte "Sediment" in den Pollendiagrammen):

- 25 cm stark-sehr stark zersetzter Torf (1)
- 50 cm mäßig zersetzter Torf und Schluff, wechsellagernd (2)
- 75 cm sehr stark zersetzter Torf (3)
- 158 cm schwach-mäßig zersetzter Cypertaceentorf, nach oben stärker zersetzt, mit kleinen Holzresten (4)
- 163 cm Feinsandband, stark humos (5)
- 167 cm stark-sehr stark zersetzter Torf (6)
- 189 cm Tonmudde (7)
- 200 cm glimmerreicher schluffiger Feinsand (8)
- 205 cm Mittel - Grobsand (9)

Bohrung bleibt im Schotter stecken

WEINGARTEN II

R 34 64600 H 54 33825; Blatt 1:25000 6917 Weingarten
(s. Kartenkopie)

Das Weingartner Moor stellt die unter Naturschutz gestellten Reste eines Nieder- und Quellmoores in der Kinzig-Murg-Rinne dar. Es hat eine Größe von 256,5 ha. Der Bohrpunkt liegt bei 112 m ü. NN im NE

des Naturschutzgebietes. GÖTTLICH (1973) hat das Weingartner Moor umfassend stratigraphisch untersucht.

Bohrung : großer russischer Bohrer (geschlossene Kammer)

Stratigraphie (die Ziffern in Klammern beziehen sich auf die Spalte "Sediment" in den Pollendiagrammen):

- 23 cm rostfleckiger Schluff (1)
- 48 cm rostfleckiger Schluff mit humosen Bändern (2)
- 50 cm stark humoses schluffiges Band (3)
- 79 cm Schluff mit humosen Bändern (4)
- 129 cm schluffige Tonmudde (5)
- 136 cm humoser Schluff (6)
- 225 cm mäßig-schwach zersetzter Torf mit Holzresten (7)
- 242 cm mäßig-stark zersetzter Torf mit Holzresten (8)
- 269 cm sehr stark zersetzter Torf (9)
- 279 cm humoser Schluff mit Glimmer (10)
- 281 cm stark zersetzter Torf (11)
- 291 cm Tonmudde, stark humos mit Holzresten (12)
- 295 cm mäßig-stark zersetzter Torf (13)
- 319 cm mäßig zersetzter Torf (14)
- 322 cm glimmerreicher Mittelsand (15)

Bohrer setzt auf Schotter auf

Zusammenfassung:

Die beiden Lokalitäten zeigen in ihren Pollendiagrammen eine deutliche Zweiteilung. Ein spätglazialer/frühholozäner Teil wird durch einen Zersetzungshorizont von einem spätholozänen Teil getrennt. Der vegetationsgeschichtliche Nachweis beginnt im Übergang zwischen Ältester Tundrenzeit und dem nicht eindeutig gliederbaren Bölling-Alleröd-Komplex.

Erst zu diesem Zeitpunkt scheinen sich im Rheintal feinkörnige Hochflutsedimente abgesetzt zu haben, die gut erhaltene Pollenfloren lieferten. Es muß diskutiert werden, ob die Schotterakkumulation, die zur Bildung der Niederterrasse geführt hat, bis kurz vor das Bölling angedauert haben kann.

Die Wiederbewaldung im Oberrheingraben zeigt folgenden generellen Ablauf: Sanddornphase (Kinzhurst, lok. Zone A), Wacholderphase, Birkenphase und schließlich die Massenausbreitung der Kiefer (Kinzhurst, lok. Zone B, C), (Weingarten, lok. Zone A,B). Beim ersten Kiefern-Maximum (= Alleröd-Hochstand) finden sich in beiden Profilen stark zersetzte Torfe. Dies kann als Ausdruck eines beginnenden Einschneidens des Flußsystems gesehen werden, das mit einem Absinken des Wasserspiegels verbunden war.

Ein erneuter Nachweis des Spätglazials findet sich mit der Jüngeren Tundrenzeit in schwach-mäßig zersetzten Torfen (Kinzhurst, lok. Zone D-F) bzw. in Tonmudden (Weingarten, lok. Zone C). Dies muß Ausdruck eines neuerlich angestiegenen Wasserspiegels sein, der zu einer Förderung des Torfwachstums bzw. zur Sedimentation feinkörniger Sedimente beigetragen haben kann. In diesen Torfen und Sedimenten finden sich Pollenfloraen, die eine Auflichtung der vorherigen Kiefern-Birkenwäldern wiedergeben (deutliche Ausbreitung von "Steppenelementen").

Während im Weingartner Moor ein Hiatus nach der lok. Zone C zu beobachten ist, kann in Kinzhurst in den lok. Zonen G und H die erneute Ausbreitung der Birken-Kiefern, bzw. Kiefern-Birken-Wälder verfolgt werden, wobei der Kiefern-Gipfel in lok. Zone H schon im Bereich stärker zersetzten Torfes liegt. Die lok. Zonen G bis H in Kinzhurst II können dem Präboreal zugeordnet werden.

In dem oberen Teil der lok. Zone E bei Kinzhurst, aber auch in den meisten anderen Profilen, die der Jüngeren Tundrenzeit zugeordnet worden sind, finden sich regelmäßig geringe Eichen- und Ulmenpollenkonzentrationen. In der lok. Zone I (Kinzhurst) kann der deutliche Anstieg der Pollenkonzentrationen von EMW-Vertretern und der Hasel beobachtet werden. Diese Zone leitet in einen sehr stark zersetzten Torfhorizont über, in dem außer einigen stark zersetzten Polypodiaceen-Sporen kein Pollen zu finden war.

Vergleichbares findet sich in Weingarten (lok. Zone D-E.), aber auch in allen anderen Diagrammen, in denen der Übergang vom Spätglazial zum Holozän nachzuweisen ist.

Diese Unterbrechung des Moorwachstums mit Beginn des (+/-) Boreals muß als Ausdruck abgesunkener Grundwasserspiegel zu sehen sein, infolge eines immer stärker werdenden Einschneidens des Rheins, obwohl in weiten Teilen Mitteleuropas zu dieser Zeit eine Feuchtezunahme nachgewiesen werden kann. Es ist zu diskutieren, in welchem Ausmaß die geschlossene Bewaldung zu einer "Bindung" der Niederschläge bzw. zu einer verstärkten Evaporation geführt hat und so ein Einschneiden des Flußsystems, mangels Sedimentzufuhr, verursacht hat.

Im ausgehenden Atlantikum bzw. zu Beginn des Subboreals beginnt erneut eine Phase guter Pollenerhaltung (Anstieg der Buchenkurve), (Kinzhurst lok. Zone J und K, Weingarten lok. Zone F.). Dieser Vorgang kann nicht nur das Resultat einer Feuchtezunahme zu dieser Zeit sein, sondern muß sicherlich mit der immer stärker werdenden menschlichen Einflußnahme, besonders in dem "Altsiedelland Oberrhein", auf die Vegetation infolge Rodungsmaßnahmen verknüpft werden. Das damit entstehende Sedimentangebot, infolge Boden- und Seitenerosion, kann damit Ausdruck einer erneuten Aufschotterung sein, die mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels verknüpft ist. Sowohl bei Kinzhurst und Weingarten, als auch bei allen anderen bisher untersuchten Profilen, finden sich regelmäßig Siedlungszeiger zu Beginn des neuerlichen Torfwachstums.

Eine Nachweis sehr starker Einflußnahme des Menschen setzt mit dem ersten Nachweis von Kastanie und Walnuß (Kinzhurst, lok. Zone L, Weingarten lok. Zone H) ein (starker Anstieg der Getreidepollenkurve sowie Siedlungszeiger). In diesen Zonen kann außerdem eine deutliche Zunahme u.a. von Wacholderpollen festgestellt werden - eine Folge der immer stärker werdenden Aufschotterung des Flusses, der anthropogenen Lichtung älterer Schotterfluren und der Ausbreitung von Pionierpflanzen auf diesen Flächen. Lok. Zone I in Weingarten und lok. Zone M in Kinzhurst leiten zur "Neuzeit" mit stärkster Ausbreitung von Kulturzeigern über.

Zu den Pollendiagrammen:

Die Pollenprofile wurden in jeweils zwei Diagramme (Baumpollen und Krauserpollen) gegliedert.

Die Baumpollendiagramme enthalten in ihren ersten Teilen ein Gesamtpollendiagramm (Bezugssumme: Gesamtpollen ohne Sporen und Wasserpflanzen).

Der zweite Teil enthalt die wichtigsten Baumpollen sowie die Summe der Krauser und Cerealia (Bezugssumme: Baumpollen ohne Alnus).

Die Krauserpollendiagramme enthalten alle analysierten Krauserpollen (Bezugssumme: Baumpollen ohne Alnus), sowie Sporen, Wasserpflanzen und Indeterminate (Bezugssumme: Gesamtpollen ohne Sporen und Wasserpflanzen).

