JOHANNES PRECHT

Pollenanalytische Untersuchungen in der Speyerbachsenke

Mit graphischen Darstellungen.

In Fortführung seiner früheren Veröffentlichung (Mitt. d. Poll. III,1 S. 150 von 1953) weist der Verf. nach, daß die Kiefer schon vor Jahrtausenden in der Rheinebene örtlich heimisch war.

Die Oberrheinische Tiefebene wird seit den pollenanalytischen Arbeiten der letzten Jahrzehnte dem natürlichen Verbreitungsgebiet der Kiefer zugezählt.(2) Das gilt zumindest für das Gebiet der Mainmündung, wo BAAS gearbeitet hat und für den dem Odenwalde vorgelagerten Teil, den ROTSCHILD untersucht hat. Auch OBERDORFER weist aus dem Vorgelände des Neckarberglandes hohe Pollenwerte der Kiefer nach. KNAPP(5) hat in einer Karte der Wuchslandschaften des rechtsrheinischen Teiles der nördlichen Oberrheinischen Tiefebene an mehreren Stellen Wuchslandschaften des Dicrano-Pinetums eingezeichnet, so in der Gegend westlich von Darmstadt, dann in der Viernheimer Mark, d. i. ein Waldgebiet zwischen Mannheim und Heppenheim, — hier ist wohl der „Forehahi" = Föhrenwald des frühen Mittelalters zu suchen. (1) Endlich zeichnet KNAPP vorgenannte Wuchslandschaft in der Gegend des Hartwaldes südwestlich Heidelberg ein. Allerdings scheint die Kiefer hier vielerorts im Mittelalter ausgerottet worden zu sein, wie zuerst Prof. HAUSRATH vermutet hat.

Wie weit sich diese Kiefernvorkommen in den linksrheinischen Teil der Oberrheinischen Tiefebene, also in die Pfalz erstreckt haben und ob hier eine Verbindung zu dem natürlichen Kiefernvorkommen im Ostteil des Pfälzerwaldes besteht, soll Gegenstand vorliegender Untersuchung sein.

Der pfälzische Teil der Oberrheinischen Tiefebene ist, abgesehen von einer unveröffentlichten Untersuchung im Maudacher Bruch bei Ludwigshafen durch Prof. FIRBAS (2), noch nicht untersucht. Der pollenanalytischen Forschung stellen sich hier folgende Schwierigkeiten entgegen: Torfablagerungen sind, wenn man von den verlandeten Rheinarmen absieht, äußerst selten. Ein Teil dieser Torfvorkommen ist infolge Pollenzersetzung nahezu oder gänzlich pollenleer.

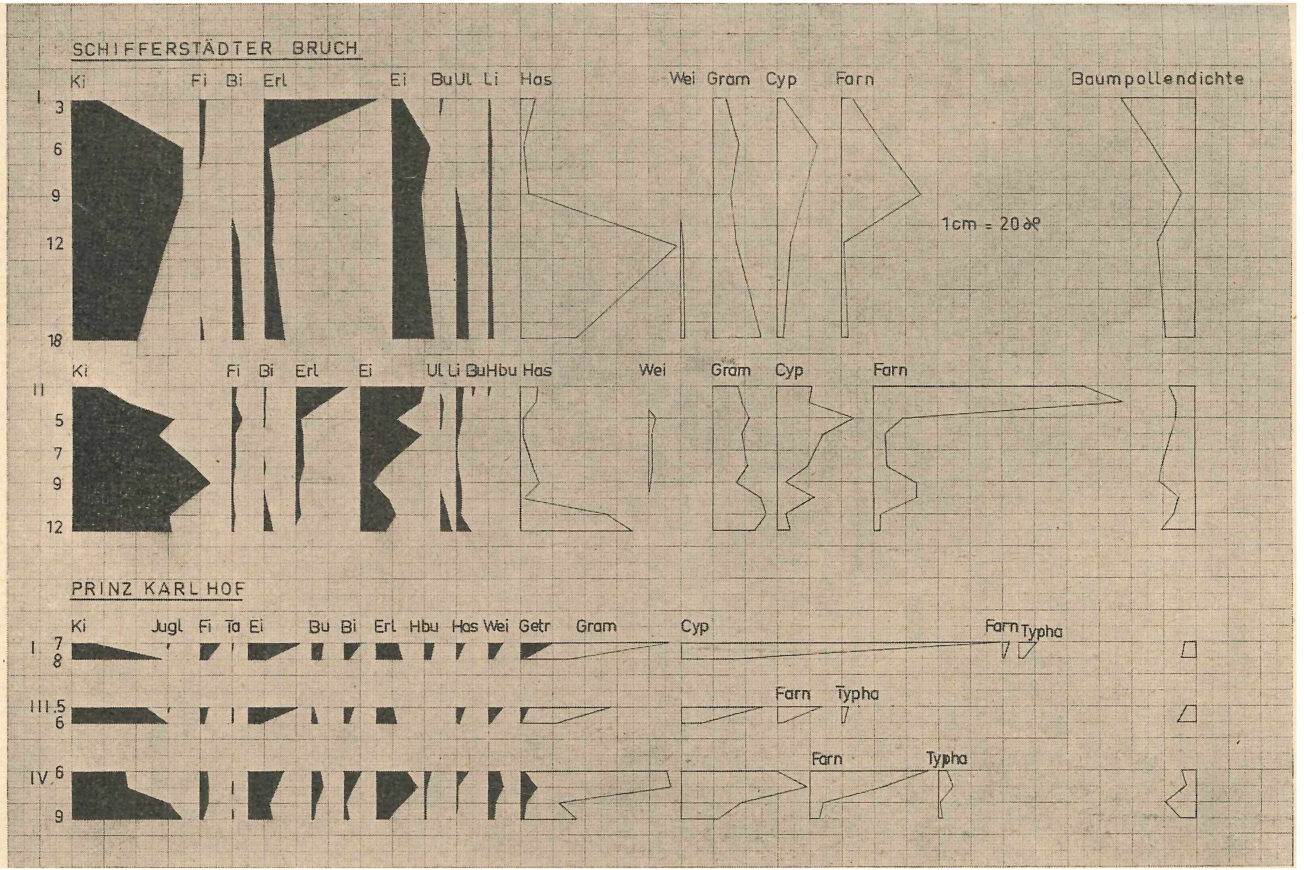
Das gilt zum Beispiel für das Billigheimer Bruch bei der Ortschaft Winden ostwärts Bergzabern. Aus der Umgebung dieses verlandeten, mit einer mehrere Meter mächtigen Torfschicht ausgefüllten Gewässers, sind sehr schöne neolithische Fundstücke geborgen worden. Deshalb ist zu bedauern, daß hier keine Pollenanalyse möglich ist; hier hätte sich zweifellos eine Möglichkeit zur Verknüpfung zwischen Pollenanalyse und Vorgeschichte ergeben. Das Torfvorkommen hart ostwärts von Bad Dürkheim ist mit Bauschutt überdeckt und nicht mehr zugänglich. Vor einigen Jahren wurde in Bad Dürkheim bei Kanalisationsarbeiten eine Torfschicht unter mittelalterlichem Mauerwerk mit dazugehöriger hölzerner Tragkonstruktion angeschnitten. Leider konnte dieser Torf nicht der Untersuchung zugeführt werden. Ebenso ist das Holz des Rostes unter der Mauer nicht bestimmt worden. Um Eichenholz kann es sich nicht gehandelt haben, da nach Aussage von Zeugen die für altes Eichenholz typische schwarze Färbung fehlte.

Vorliegende Untersuchung erstreckt sich auf die Speyerbachsenke südlich Haßloch und den verlandeten Rheinarm zwischen Limburgerhof und Neuhofen.

In dem Rheinarm bei Limburgerhof, dem sogenannten Schifferstädter Bruch, wurde in einer 1,8 m mächtigen Torfschicht eine orientierende Untersuchung in großen Probeabständen vorgenommen. Die Bohrstelle befindet sich im Südteil des Moores. Diese erste Probe ergab im unteren Teil des Profils ein Haselmaximum von nahezu 100 % mit gleichzeitigem Vorhandensein von Eiche, Ulme und Linde. Außerdem sind Erle, Birke und viel Kiefer vorhanden. Bei der Birke ist der obere Teil einer ausklingenden Kurve erfaßt. Dem Pollenbild nach ist die untere Hälfte dieses Profils der frühen Wärmezeit (Boreal) zuzurechnen und wir haben einen ausgeprägten frühwärmezeitlichen Haselgipfel vor uns. Das Profil schließt 30 cm unter der Oberfläche ab, ohne daß Buche, Hainbuche oder Tanne in Erscheinung treten. In diesem obersten Horizont wurde lediglich ein zweifelhaftes Buchenpollenkorn gefunden. Vorgenannte Holzarten haben sich erst in der späten Wärmezeit und in der Nachwärmezeit ausgebreitet. Mithin scheinen hier jüngere Torfschichten nicht vertreten zu sein. — Um diese Frage eingehender zu klären, wurde ein zweites Profil bis zu 1,2 m Tiefe erbohrt und in Abständen von 10 cm auf Pollen untersucht. Dabei fand sich wiederum je ein fragliches Buchenpollenkorn und ein solches von Hainbuche im obersten Horizont bei 0,3 m unter der Oberfläche. Der Torf der obersten Schichten ist völlig zersetzt und pollenleer. Im untersten Horizont bei 1,2 m wurde eine Kiefernspaltöffnung festgestellt. Im großen und ganzen zeigt dieses 2. Profil, das sich einige hundert Meter nördlich der ersten Bohrstelle befindet, gleichen Kurvenverlauf. Lediglich die Erlenkurve zeigt in den obersten Schichten keinen so hohen Ausschlag und die Eichenkurve verläuft etwas anders.

Auf Grund dieser beiden Profile kann gesagt werden, daß die Verlandung dieses Rheinarmes zu Beginn der frühen Wärmezeit, etwa vor 8—9000 Jahren begann und daß der vorhandene Torf bis höchstens in die späte Wärmezeit reicht, wobei allerdings die obersten 30 cm wegen völliger Pollenzersetung nicht untersucht wurden. Wir können hier durchaus mit der Zerstörung der jüngeren Torfschichten rechnen, sei es durch Kulturmaßnahmen oder aber durch einen Torfbrand, der bis zum Grundwasserspiegel gereicht haben mag. Getreidepollen vom gut kenntlichen Roggentyp ist hier noch nicht zu erwarten, da der Roggen erst seit der Bronzezeit, bzw. der Eisenzeit, also in der älteren Nachwärmezeit angebaut wird. Zur Feststellung älterer Getreidearten eignet sich dieser Torf infolge schlechter Pollenerhaltung nicht. Zudem müssen zum Nachweis der älteren und nicht windblütigen, daher weniger Pollen erzeugenden Getreidearten größere Mengen von Pollen durchgezählt werden, als es im Rahmen dieser Untersuchung möglich und beabsichtigt war.

Uns interessiert hier vornehmlich die Kiefernfrage. Sie ist im 2. Profil, das wir zu Grunde legen wollen, mit Werten von 18,3 % bei 30 cm bis 86 % bei 90 cm vertreten. Ihr Anteil ist, verglichen mit den anderen Holzarten, der höchste. Es entsteht die Frage, wieweit Zersetzungsauslese diese Kiefernwerte erhöht haben könnte. Der Kiefernpollen gilt allgemein als widerstandsfähiger als verschiedene Laubholzpollen. So


SCHIFFERSTÄDTER BRUCH
Ki
Fi
Bi
Erl
Ei
Bu
Ul
Li
Has
Wei
Gram
Cyp
Farn
Baumpollendichte
I
3
6
9
12
18
1cm = 20 ∂R
Ki
Fi
Bi
Erl
Ei
Ul
Li
Bu
Hbu
Has
Wei
Gram
Cyp
Farn
II
5
7
9
12
PRINZ KARL HOF
Ki
Jugl
Fi
Ta
Ei
Bu
Bi
Erl
Hbu
Has
Wei
Getr
Gram
Cyp
Farn
Typha
I
7
8
Farn
Typha
III
5
6
Farn
Typha
IV
6
9

können bei Zersetzung letzterer die Kiefernwerte steigen. Wir müssen annehmen, daß dieser Vorgang hier vorliegt. Aus diesem Grunde ist es auch nicht möglich, aus den Diagrammen des Schifferstädter Bruches schließen zu wollen, daß die Oberrheinische Tiefebene unvollständig bewaldet gewesen sei. Hinzu kommt, daß der Pollen einiger Holzarten, z. B. derjenige von Ahorn und Pappeln, sich meistenteils der Beobachtung entzieht. Es soll hier aber ein, meines Wissens noch nicht berücksichtigter Umstand erwähnt werden: Nordische Flachlandströme sind oft von einem breiten waldfreien Streifen begleitet. Das ist darauf zurückzuführen, daß die alljährlichen Hochwasser mit dem Eisgang zusammenfallen und dadurch der Baumwuchs verhindert oder erschwert wird. Es ist durchaus denkbar, daß der Rhein der Vorwärmezeit sich ähnlich verhalten hat und daß die Nachwirkungen bis in die frühe Wärmezeit gereicht haben.

In der Speyerbachsenke, in der Nähe des Prinz-Karl-Hofes, etwa 5 km südöstlich von Haßloch, zeichnet sich in den dort frisch aufgeworfenen Gräben eine übersandete Torfschicht ab. Diese Schicht tritt entweder als schmales Band oder in 30—40 cm Stärke auf und ist auf weite Strecken zu verfolgen. Sie ist vielfach von flachen Dünenrücken unterbrochen, die allgemein in nordsüdlicher Richtung, also quer zum Gefälle des Speyerbaches streichen. Da wo Torfschicht und Dünenrücken sich berühren, findet sich reichlich Holzkohle, die zu weit über 90 % aus Kiefernkohle besteht. Der Torf ist etwa 50 cm stark, bis zur Höhe der Dünenrücken übersandet. Dieser Sand ist augenscheinlich fluvialer Herkunft.

Aus dieser Schichtfolge lassen sich unschwer drei Perioden ableiten: 1. Die Periode der Dünenbildung, 2. eine Periode der Versumpfung und 3. die Übersandung und Einebnung des Geländes zu seiner heutigen Form. — Die Dünenbildung ist nur zu einer Zeit denkbar, in der die Speyerbachsenke wesentlich trockener war als heute. Zudem muß sie weniger bewaldet gewesen sein, als das heute der Fall ist. Das heute zufließende Wasser des Speyerbaches und der Mußbach wird in einem gut entwickelten System von Kanälen und Gräben, die zum großen Teil aus der Zeit der Holzflößerei stammen, dem Rheine zugeleitet. Von diesen Gräben sind die wichtigsten: der Speyerbach, der Ranschgraben und der Reh- oder Rechbach. Ranschgraben und Rehbach fließen in Richtung des Schifferstädter Bruches und münden bei Rheingönnheim in den Rhein. Es ist überhaupt möglich, daß in dieser Richtung der ursprüngliche Abfluß gelegen hat. Trotz dieser guten Drainierung ist das Gelände, wenigstens zu Zeiten doch feucht und Dünenbildung darin nicht gut denkbar. Wenn sich Dünen bilden konnten, als die vorhin erwähnten Gräben noch nicht vorhanden waren, muß es bedeutend trockener gewesen sein als heute.

Die der Dünenbildung folgende Periode der Versumpfung dürfte ihren Grund darin gehabt haben, daß verstärkter Wasserzufluß einer feuchteren Periode keinen Abfluß fand und daß die Wassermassen sich zwischen den flachen Dünenrücken ansammelten. In der Speyerbachsenke fällt sowieso das Fehlen einer ausgeprägten Talfurchung auf und so ist es leicht möglich, daß während der Zeit der Dünenbildung vor-

handene Abflußrinnen versandet sind. Die Übersandung schließlich könnte darauf zurückgeführt werden, daß weiter oberhalb, vielleicht am Fuße oder im Vorgelände des Pfälzerwaldes größere Abtragungen stattgefunden haben. Dieses wiederum deutet auf verstärkten Wasserzufluß, vielleicht als Folge von Wolkenbrüchen, hin.

Mithin scheinen sich hier zwei, unter Umständen drei Klimaperioden abzuzeichnen.

Aus dem hier vorhandenen Torf wurden an fünf Stellen Proben zur Pollenanalyse entnommen. Zwei dieser Proben erwiesen sich als pollenarm, drei Proben wurden durchgezählt. Die am weitesten voneinander entfernten Probestellen liegen etwa 1200 m auseinander, beiderseits der von Haßloch nach dem Prinz-Karl-Hof führenden Straße im Wiesengelände nördlich dieses Hofes. Das Pollenbild erweist sich als nachwärmezeitlich und zwar sind Buche, Hainbuche und Tanne vertreten. Außerdem sind reichlich Getreidepollenkörner vom Roggentyp vorhanden. Die Kiefer ist wiederum führend. Ihre Prozente sind recht hoch. Interessant ist reichliches Auftreten der F i c h t e ; zumindest in Profil 1 sind ihre Werte mit 13 % recht hoch. Im obersten Horizont der Profile 1 und 3 fand sich je ein W a l n u ß - Pollenkorn. Das eine davon ist gut kenntlich, während das andere stark aufgequollen war und nicht mit Sicherheit angesprochen werden konnte. In der Torfschicht selbst zeichnen sich ganz wenige Eichenstöcke von schwächeren oder mittleren Stämmen ab. Beim Abschreiten von rund 2 km neu angelegter Gräben fanden sich im ganzen 6 oder 7 solcher Eichenstöcke. An einigen Stellen haben sich Überreste einer Gebüschvegetation erhalten, sie bestehen meistenteils aus Weidenholz. Das Ganze ist keineswegs ein Ausdruck dichter Bewaldung, zumal auch die Baumpollendichte recht gering ist. Heute befinden sich in unmittelbarer Nähe des untersuchten Geländes die mehrere tausend Hektar umfassenden geschlossenen Bestände des Forstamtes Haßloch.

Aus dem Pollenbild und den sonstigen Überresten läßt sich für die Zeit der Versumpfung folgendes Vegetationsbild rekonstruieren: Zwischen flachen Dünenrücken breiteten sich sumpfige Stellen aus, in denen unter anderem Rohrkolben und Sumpffarn wuchsen, dazu kam Weidengebüsch. Auf den höheren Stellen, bzw. den Dünenrücken wuchsen von Baumarten hauptsächlich Kiefern und Eichen. In unmittelbarer Nähe befanden sich Roggenäcker. Die reichlichen in allen Tümpeln vorkommenden Kohlenreste können Zeugen von Brandrodung sein.

Es entsteht die Frage nach dem Alter dieser Bildung. Jedenfalls muß die Versumpfung älter sein als die erste Regulierung des Speyerbaches. Diese muß schon im Mittelalter erfolgt sein, denn im Jahre 1301 bestätigt König Albrecht eine Verfügung Kaiser Friedrich II. über die Rückgabe des zum Betrieb einer kaiserlichen Mühle abgeleiteten Speyerbaches an die Stadt Speyer (4). Eine, wenn auch unsichere Datierung kann in dem Auftreten der spärlichen Walnußpollenkörner in den obersten Horizonten der Profile 1 und 3 abgeleitet werden. Die Walnuß kam zur Römerzeit in unsere Gegend. Somit bleibt als mögliche Entstehungszeit der Torfschicht das frühe Mittelalter oder die Zeit kurz vor oder während der Römerherrschaft. Zur Bildung der stellenweise bis zu 50 cm

mächtigen, durch den darüber lagernden Sand ohnehin etwas zusammengepreßten Torfschicht dürften doch einige Jahrhunderte erforderlich gewesen sein. Wenn die Annahme, daß das Alter der Bildung vorrömisch ist, stimmt, können wir den Beginn der Versumpfung in die letzten Jahrhunderte vor Christi Geburt verlegen. Dann entsteht die Frage, ob sich hier nicht der Beginn der Nachwärmezeit durch den Vorstoß einer feuchten Klimaperiode dokumentiert.

Professor GODWIN hat für die Britischen Inseln (3) zwei solcher Klimaverschlechterungen, die die Nachwärmezeit einleiteten, nachgewiesen. Er datiert sie auf die Mitte des ersten und den Anfang des zweiten vorchristlichen Jahrtausends. Ich selbst glaube in englischen Torfen aus dem nördlichen Teil der Pennines, die Spuren einer dieser Klimaverschlechterungen gesehen zu haben: dort waren Waldschichten, die dem Subboreal (Ende der späten Wärmezeit) angehörten und dem „Upper Forest Bed" von GEIKIE und LEVIS entsprechen, durch windgeworfene Stämme gekennzeichnet; also montane, im Subboreal entstandene Gehölze waren durch Bodenaufweichung und Stürme vernichtet worden und von Torf überwachsen. Nach OVERBECK und SCHNEIDER (7) ist allerdings im nordwestdeutschen Raum auf Grund von Untersuchungen der Torfzersetzung kein plötzlicher, sondern ein allmählicher Klimawandel von der späten Wärmezeit zur Nachwärmezeit eingetreten. Man hatte bisher den Kontakt zwischen älterem, stark zersetztem und jüngerem Sphagnumtorf, den sogenannten WEBERschen Grenzhorizont, für das Zeichen eines subborealen, klimatisch bedingten Stillstandes im Torfwachstum gehalten und mit der Bronzezeit gleichgesetzt. OVERBECK's und SCHNEIDER's Untersuchungen über den Zersetzungsgrad in weiterem Sinne dieser fraglichenTorfschichten zeigen allmähliche Übergänge zwischen älterem und jüngerem Sphagnumtorf. Jedenfalls fehlen dort Anzeichen eines plötzlichen Klimawechsels.

Aus den hier besprochenen Torfprofilen, besonders aus jenen der Speyerbachsenke, geht hervor, daß die Kiefer auf der Alluvialterasse des Speyerbaches heimisch war. Wenn nun aus den Waldordnungen der Speyerer Bischöfe von 1466 und 1482 „mit Sicherheit hervorgeht, daß in deren riesigen Waldungen links und rechts des Rheines keine einzige Kiefer mehr vorhanden war" (nach WILDE, 9), so liegt hier tatsächlich eine Vernichtung dieser Holzart durch den Menschen im Mittelalter vor.

SCHRIFTTUM:

1. CHRISTMANN — Seit wann ist die Kiefer in der Pfalz heimisch? Pfälzer Heimat 1953, Heft 4, S. 113 u. 1954 Heft 2 S. 66.
2. FIRBAS — Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. Fischer-Jena 1949.
3. FIRBAS — Neuere Arbeiten zur spät- und nacheiszeitlichen Vegetations- und Klimageschichte der Brit. Inseln. Die Naturwissenschaften 1947, Heft 8.
4. HILGARD — Urkunden zur Geschichte der Stadt Speyer. Trübner-Straßburg 1885.
5. KNAPP — Einführung in die Pflanzensoziologie. Heft 1. Ulmer-Stuttgart.
6. MÜNCH und KÜNKELE — Die Herkunft der pfälzischen Kiefern. Forstw. Zbl. 1923.
7. OVERBECK — Studien zur Hochmoorentwicklung in Niedersachsen etc. Planta, Bd. 35 1947.
8. PRECHT — Pollenanalytische Untersuchungen zur Kiefernfrage im Pfälzerwald. Mitteilungen der Pollichia 1953.
9. WILDE — Die Kiefer in der Pfalz. Forstwiss. Centralblatt, Bd. 49, 1927.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Pollenanalytische Untersuchungen in der Speyerbachsenke 113-118