

Die an verschiedensten Orten der Umgebung vorgenommenen Konimeterversuche dieses Jahres haben also ergeben, daß überall Kiefernpollen in der Luft enthalten war, und zwar in den meisten Fällen in bemerkenswert gleichmäßiger Stärke, ob es sich um reine Kiefernaltbestände, ältere Kiefern-buchen-Mischbestände oder Buchen-althölzer handelte. Erst in dichten Jungbeständen war eine starke Filterwirkung nachweisbar. Insofern deckt sich also der Befund mit den Ergebnissen an den drei festen Stationen in der Umgebung des Instituts. Dagegen ist die allerdings viel schwächere Ausfilterung des dortigen Buchenbestandes bei den hier untersuchten Beständen nicht in Erscheinung getreten. Allerdings muß ich hierbei darauf aufmerksam machen, daß alle unsere Messungen ja nur in Kopfhöhe erfolgt sind, und daß die Filterwirkung innerhalb des Kronenraums wahrscheinlich doch ganz andere Verhältnisse ergeben wird. Eine dahingehende Untersuchung wird aber nur mit Hilfe höherer Beobachtungsgerüste oder kleinerer Fesselballons auszuführen sein und viel Mittel und Personal beanspruchen und erst eine Aufgabe späterer Untersuchungen sein können. Ich glaube aber die bisherigen tatsächlichen Befunde doch veröffentlichten zu dürfen, da die Tatsache, daß der Stamminnenraum von älteren Beständen, gleichermaßen, ob es sich um reine Kiefern- oder Buchenbestände oder Mischungen beider Holzarten handelt, offenbar nur sehr wenig Pollen ausfiltert, weil der Wind die runden Schäfte umfließt, was auch durch Windstärkemessungen von GEIGER bestätigt wird, mir auch so schon beachtenswert genug scheint, um als Baustein zur weiteren Untersuchung des ganzen verwickelten Fragenkomplexes des Pollenflugs im Walde zu dienen.

### Zusammenfassung

Im Jahre 1936 wurden in Eberswalde bei Berlin in einem Douglasienstangenholz, einem Buchenaltholz und auf einer Wiese Pollenfangbeobachtungen angestellt. Zur Auswertung gelangte der reichlich auf Glycerin-gelatine aufgefangene *Pinus sylvestris*-Pollen, um die Filterwirkung der einzelnen Bestände festzustellen. Im Douglasienstangenholz war die Ausfilterung sehr stark, sie ergab vom 22. Mai bis 7. Juni nur 14,5% des auf der Wiese angenflogenen Pollens, während im Buchenaltholz 64% anflogen.

Die Versuche wurden im Jahre 1938 mit dem Konimeter von Zeiß in den Lehrrevieren Eberswalde, Finowtal und

Chorin fortgesetzt. Sie ergaben in älteren Kiefern-, Kiefern-Buchen- und Buchenbeständen einen ziemlich gleichmäßigen Pollengehalt der Luft, erst in dichten Jungbeständen trat eine Filterwirkung ein.

### Summary

Title of the paper: On pollen dispersal and its filtration within forest stands. —

In 1936 observations on pollen dispersal were undertaken at Eberswalde near Berlin in a young stand of Douglas fir, an old stand of beech, and in an areale field of a meadow. To establish the filtering effect of the different stands the pollen of *Pinus sylvestris* collected on glycerine-gelatine was counted. In the young stand of Douglas fir the filtration was very great. Between May 22th and June 7th the pollen collected there was only 14,5% of the pollen collected in the meadow, whilst in the old stands of beech the pollen collected was 64% of that in the meadow.

In 1938 the experiments were continued with Zeiss-conimeter in the University Forests of Eberswalde, Finowtal and Chorin. In these experiments the pollen content of the air was almost the same in old stands of pure pine, of pine and beech and of pure beech, whilst in young stands a filtering effects was established.

### Résumé

Titre de l'article: *La dissémination du pollen et sa filtration à l'intérieur des peuplements forestiers.* —

En 1936, des prélèvements de pollen de *Pinus sylvestris*, sur plaques à la glycerine gélatinée, furent faits à Eberswalde, près de Berlin dans un perchis de douglas, dans une vieille futaie de hêtre et dans un pré. Le perchis de douglas filtre une grande partie du pollen: du 22 mai au 7 juin, on a récolté seulement 14,5% du pollen récolté dans le pré pendant la même période, alors qu'on en récoltait 64% sous la futaie de hêtre.

Les recherches furent poursuivies en 1938 avec l'appareil de Zeiss (conimètre) dans les districts d'Eberswalde, Finowtal et Chorin. On a trouvé à peu près les mêmes proportions de pollen dans l'air, dans les vieux peuplements de pin, pin et hêtre, et hêtre; seuls les jeunes peuplements denses jouent le rôle d'un filtre pour le pollen.

## Pollenflugbeobachtungen in der Umgebung von Waldbeständen

Von A. DENGLER †, Eberswalde

Im Jahre 1938 beschloß ich bei guter Kiefernblüte und günstigem! Wetter den Pollenflug in der Umgebung von einzelnen Waldteilen bei Eberswalde zu beobachten, um deren Einfluß auf die Pollendichte zu untersuchen. Denn solche Einzelwaldungen können ja sowohl als Pollenerzeuger den Pollenflug verstärken, als auch von außen zufliegenden Pollen an der Windseite (Luv) abfangen und daher den auf der windabgekehrten Seite (Lee) austretenden Pollenflug schwächen. Da solche Beobachtungen möglichst gleichzeitig an vielen Punkten im Gelände durchzuführen waren und dazu viele Hilfskräfte zur Bewachung der Apparate gegen Störung und auch zum Wechseln der Glasplättchen nötig gewesen wären, habe ich die einzelnen Punkte mit dem offenen Kraftwagen abgefahren, in den ein Zeiß'scher Konimeter für Staub-

untersuchungen eingebaut war. (Vergl. die vorhergehende Veröffentlichung über die Ausfilterung in Beständen). Die Düse und die Ansauggeschwindigkeit waren auch hier so eingestellt, daß in der Minute 6 1 Luft durchgesaugt wurden, die Einzelbeobachtung an jeder Station wurde mit der Stoppuhr ebenfalls auf genau 5 Minuten ausgedehnt, so daß im ganzen 30 1 Luft durchgesaugt und die darin enthaltenen Pollenkörner auf die Fangscheibe geschleudert wurden. Windrichtung und Windstärke wurden mit dem handlichen Anemometer von Dr. Horn, Leipzig, ermittelt, den mir unser meteorologisches Institut freundlicherweise zur Verfügung gestellt hatte.

In der hiesigen Umgebung schienen mir zunächst zwei einzeln liegende Waldungen, die beide nur aus reinen Kiefernbeständen aller Altersklassen bestehen, zu den

Untersuchungen besonders geeignet. Das eine war die Forst Bralitz, das andere die Forst Breitelege des Forstamts Freienwalde a. O. Der erstere Wald liegt auf einer inselartigen Erhebung (Kiesmoränenbildung) quer zur Zugrichtung des alten Eberswalder Urstromtales ungefähr 12 km östlich unserer Stadt. Er hat nach Osten wie nach Westen nur waldfreie Gebiete (Wiesen und Felder) in der Umgebung. Die Forst Breitelege hat nur nach Osten jenseits der Oder ein ebensolches waldfreies Gebiet, während nach Westen die allerdings weit überwiegend aus Laubholzbeständen bestehenden Forsten Breitefenn, Maienpfuhl und Liepe vorliegen. Es war zu erwarten, daß man bei entsprechender Windrichtung und Auswahl der einzelnen Stationen einen guten Einblick in die Abhängigkeit des Pollenfluges von solchen Waldkomplexen erhalten würde.

Am ersten Beobachtungstage (20. V.) herrschten ausgesprochen nördliche Winde bei durchschnittlichen Stärken von 3 bis 6 m in der Sekunde. Es wurden in der Zeit von 12 Uhr 15' bis 14 Uhr 40' die Punkte 1 bis 9 in der Umgebung des Bralitzer Forstes abgefahren. Wie sich bei der späteren Auszählung ergab, zeigten sich nur wenig klare, ja sogar zunächst widerspruchsvoll erscheinende Ergebnisse: Auf Punkt 1, der rund 300 m südlich des Bralitzer Forstes, allerdings etwas tiefer als seine Hauptfläche liegt, flogen nur 9 Kiefernpollen an, auf Punkt 2, der im Südzipfel des Waldes selbst auf der Höhe an der dort durchgehenden Chaussee gewählt wurde, 26 Pollen. Genau die gleiche Zahl wurde aber auch 10 Minuten später auf Punkt 3 gefunden, der nördlich dieses Südzipfels im freien Felde liegt. Immerhin war an diesem Punkt bei dem herrschenden Nordwind noch ein Einfluß des nördlichen Zipfels des Bralitzer Waldes denkbar, der nur 2 km davon entfernt ist. Auf Punkt 4, der sich diesem Zipfel bis auf 1 km nähert, betrug der Anflug aber nur 15 Pollen, also sogar 11 weniger als bei 3, auf den Punkten 5 und 7, die schon etwas, wenn auch nur knapp außerhalb der Anflugrichtung dieses Waldzipfels lagen, auch nur 21 bzw. 10. Am überraschendsten aber war der Anflug von 14 Kiefernpollen an Punkt 6, der weit außerhalb jedes Anflugbereiches aus dem Bralitzer Wald gelegen war und seinen Anflug höchstens aus der 5 bis 6 km entfernten Forst Breitelege bekommen haben konnte. Hiermit steht aber wieder nicht im Einklang, daß an Punkt 8, der nur 1 km vom Südrand dieses großen, geschlossenen Kiefernwaldes entfernt lag, nur 7 Pollen anflogen, trotzdem die Messung nur 10 Minuten später bei gleicher Windrichtung und noch etwas größerer Windstärke 4 bis 10 (i. D. 6) vorgenommen wurde. Die letzte Beobachtung an diesem Nachmittag fand auf Punkt 9 (2 km westlich des Bralitzer Waldes) statt, der außerhalb des Anflugbereiches sowohl des Bralitzer wie des Breiteleger Waldes liegt. Die in der Windrichtung hier vorliegenden nächsten Waldungen sind die Forsten Maienpfuhl und Liepe, die vorwiegend aus mittelalten und jungen Laubholzbeständen bestehen, allerdings an ihrem hochgelegenen Südrand eine Anzahl Kiefernbaumhölzer mit starkem Laubholzunterstand tragen. Die Entfernung bis zu diesem Rand beträgt etwa 2 bis 3 km. Der Pollenanflug betrug 11 Körner, also sogar etwas mehr als auf dem dicht südlich des Breiteleger Waldes gelegenen Punkt 8 und etwa ebensoviel wie an den Punkten 6 und 7 östlich des Bralitzer Waldes.

Die Beobachtungen dieses ersten Tages ergaben also zunächst keinerlei deutliche Beeinflussung des Pollenfluges durch die beiden einzeln liegenden Kiefernwaldungen.

Der Pollenanflug war vielmehr im Luv wie im Lee (bei Unregelmäßigkeiten im einzelnen) etwa gleich stark.

Zwei Tage später, am 22. Mai 1938 wurden die Beobachtungen weiter fortgesetzt. Es wurden dabei neben einigen der früheren Punkte noch eine Reihe neu gewählter eingeschaltet. Im ganzen wurde an 20 Punkten der Pollenflug gemessen. Das Wetter war wiederum heiter und trocken. Der Wind war nach NO herumgegangen und anfangs lebhaft, ließ aber gegen den späten Nachmittag und Abend nach, was sich jedoch in der Anflugstärke wenig bemerkbar gemacht hat. Ich bringe die Ergebnisse zunächst in folgender Übersicht:

Punkt	Beginn	Richtung und Stärke des Windes	Kiefernpollenzahl
10	14.35	NE	5 m/sec.
11	14.50	NE	5 "
12	15.05	NE	7 "
1	15.20	NE	5 "
2	15.30	NNE	2 "
7	15.40	NE	4 "
6	15.50	NE	4 "
13	16.05	NE	3 "
14	16.15	NE	5 "
15	16.25	ENE	6 "
8	16.35	NE	6 "
16	16.45	NE	4 "
17	17.45	NE	1 "
9	17.55	ENE	1 "
18	18.20	NE	1 "
19	18.25	NE	1 "
22	18.50	drehend	<1 "
23	19.05		<1 "
24	19.15	"	<1 "

Die Pollenanflugzahlen bewegten sich im allgemeinen also in den gleichen Zahlen wie zwei Tage vorher. Nur einmal fand sich gleich im Anfang auf Punkt 11 die bisher höchste Zahl von 58. Dieser Punkt lag allerdings nur 500 m vom Bralitzer Forst genau in der Windrichtung von dessen Nordteil. An den drei in Lee liegenden Punkten 10, 11 und 12 flogen zusammen 105 Pollen an, an den drei in Luv liegenden 7, 6 und 13 nur 50. Hier scheint sich also ein verstärkter Ausflug aus dem Walde bemerkbar zu machen, der aber in der Hauptsache nur auf den ungewöhnlich hohen Anflug bei Punkt 9 zurückzuführen ist. An den Punkten 8, 15 und 16 leewärts des über doppelt so großen Kiefernwaldes Breitelege flogen nur 47 Pollen an, trotzdem man hier einen mindestens ebenso hohen Anflug wie bei 10, 11 und 12 hätte erwarten sollen. An den auf einer Straße nahe des Westrandes der Bralitzer Forst, also in Lee gelegenen Punkten 18, 19, 22, 23 und 24 flogen auch nur etwa dieselben Mengen an wie auf den süd- und ostwärts im freien Feld und in Luv liegenden Punkten 1, 6, 7, 13 und 14. Nach diesen Beobachtungen verstärkte sich der Eindruck, daß die ganze Gegend ziemlich gleichmäßig von Pollenstaub erfüllt war, und daß die beiden Kiefernwaldungen nicht viel daran änderten, insbesondere weder eine starke Verminderung durch „Ausfiltern“ noch eine Vermehrung durch Zustrom aus der eigenen Pollenerzeugung stattgefunden hatte.

Am folgenden Tage (23. Mai) war der Wind bei weiter trockenem Wetter auf reine Ostrichtung herumgegangen. Die Pollenzahlen bewegten sich im großen und ganzen um 20 herum. Bei den in vollem Lee des Bralitzer Waldes liegenden drei Punkten 9, 25 und 11, die durchschnittlich 1 bis 1,5 km von dessen Westrand entfernt waren, flogen nur 28 Pollen an, während der Anflug an den durchschnittlich noch 1 bis 1,5 km weiter zurückliegenden Punkten 29, 30 und 31 sogar 67 Pollen betrug! Dies spricht besonders stark gegen eine Pollenvermehrung durch eigene

Pollenzufluss. Da sonst die dem Walde näher gelegenen Punkte doch einen stärkeren Anflug gehabt haben müssten!

Zum letzten Mal stellten wir Beobachtungen in dieser Gegend am 28. Mai an. Der Wind wehte wiederum lebhaft mit Stärken von 4 bis 7 m/sec. aus ESE. Der Pollenflug war im Durchschnitt bedeutend stärker als an den Vortagen und betrug meist zwischen 30 und 60 Kiefernpollen, in einem Fall, an Punkt 9 auf der Leeseite des Bralitzer Waldes, flogen ganz ungewöhnlicherweise sogar 204 Pollen an. Es fanden sich auch zum ersten Mal in dieser Gegend einige Fichtenpollen, und zwar an zwölf verstreuten Punkten unter 24, also in der Hälfte aller Fälle. Es waren allerdings nur jedesmal 1 bis 3 Körner, in einem Fall, und zwar wiederum an Punkt 9 mit dem starken Kiefernpollenanflug allerdings auch einmal 10 Fichtenpollen.

Ich hebe aus diesen letzten Beobachtungen nur einige für unsere Frage besonders wichtige hervor: An Punkt 34 und 35 in Lee des Bralitzer Waldes flogen  $60 + 67 = 127$  Kiefern- und 2 Fichtenpollen an, in 3 und 4 jenseits in Luv  $51 + 61 = 112$  Kiefern- und 1 Fichtenpollen. In Anbetracht der sonstigen Unregelmäßigkeiten war praktisch der Pollenflug wieder auf beiden Seiten gleich stark. An dem leewärts weitab gelegenen Punkt 33 an der SE-Ecke der Lieper Forst unmittelbar vor den Aufnahmen 34 und 35 fanden sich 72 Kiefern- und 4 Fichtenkörner, also sogar etwas mehr, da es sich nur um eine Beobachtung an einem Punkt während 5 Min. gegen 3 Beobachtungen von zusammen 15 Minuten handelt. Im Luv der großen Breiteleger Forst betrug der Anflug bei  $37, 38, 39 = 27 + 35 + 27 = 89$  Kiefern- und 3 Fichtenpollen. Also praktisch wiederum gleich starker Anflug auf beiden Seiten!

Die Untersuchungen an den vier Tagen ergaben also ein nicht erwartetes Ergebnis: Weder der Bralitzer Wald, der sich in etwa 2 km Breite und 7 km Länge, dabei mit Erhebungen von 30 bis 50 m Höhe bei östlichen und südöstlichen Winden wie eine Sperre vor das westlich gelegene Urstromtal vorlegt, noch der  $5 \times 7$  km große Breiteleger Forst, der sich gegen die östliche Oderebene immerhin um 20 m erhebt, wozu in beiden Fällen noch etwa 20 m für die Höhen der Baumholzbestände zu rechnen sind, haben irgend welchen vermindernden bzw. erhöhenden Einfluß auf den Pollenflug in ihrer Umgebung ausgeübt. Es bleibt nur die Folgerung, daß der von weiterher kommende Pollenflug entweder das, was er beim Durchstreichen durch beide Waldungen durch Absetzen an den Beständen verloren hat, durch den Zuwachs aus diesen etwa in gleicher Stärke wieder ergänzt hat, oder daß der Wind den größten Teil des Pollenstroms überhaupt beim Auftreffen am Waldrand mit über diesen forttrug und dahinter wieder herunterführte. Wie Untersuchungen von J. SCHUBERT\*) nachgewiesen haben, erhebt sich ja tatsächlich der mit dem Winde ankommende Luftstrom über den Wald und senkt sich dahinter wieder herab. Er muß daher auch den größten Teil des Pollenstroms mit sich nehmen. Daß dies auch in den vorliegenden Untersuchungen der Fall gewesen ist, ist auch aus der Tatsache zu folgern, daß am 28. Mai an verschiedenen leewärts gelegenen Punkten des Bralitzer Waldes (9, 28, 30, 33, 34) Fichtenpollen anflogen, die auch luvwärts beobachtet wurden. Aus dem Bralitzer Walde konnten diese aber nicht stammen, da es darin gar keinen Fichtenbestand, ja nicht einmal ältere Einzel-

bäume dieser Holzart gibt. Sie müssen daher aus weiter östlich gelegenen Forsten hergekommen sein, wo sich in der Landsberger Heide oder in den etwas südlicher gelegenen niederschlesischen Wäldern häufiger Fichtenbestände vorfinden. Vielleicht verbinden sich beide Vorgänge miteinander, nämlich das teilweise Überspringen des Pollenstroms über den Wald und ein teilweises Abfangen, aber mit einer Wiederergänzung durch eigene Pollenerzeugung. Denn da ja ein gewisser Teil des Luftstroms, wenn auch verlangsamt, auch durch den Wald geht, so muß er dort auf jeden Fall einen Teil seines Pollens durch Hängenbleiben verlieren. Dann müßte aber bei beständiger Windrichtung, wie sie an den Beobachtungstagen herrschte, nach dem Durchstreichen durch kilometerlange Waldgebiete doch der Pollenstrom leewärts wenigstens einen gewissen Verlust zeigen, was eben nicht in Erscheinung getreten ist. Jedenfalls haben die Beobachtungen gezeigt, daß in einem Gebiet, wo die Kiefer so häufig vertreten ist, wie in unserer Gegend, einzeln liegende Waldungen keinerlei deutlichen Einfluß auf die Dichte des Pollenfluges ausgeübt haben, ein Ergebnis, was gegen alle bisherigen Annahmen und Erwartungen ausgefallen ist. Eine weitere Aufklärung dieser Fragen ist nur in Verbindung mit Beobachtungen an höheren Türmen, vielleicht Feuerwachtürmen im Walde, zu erwarten, von denen aus man den Pollenflug über dem Walde feststellen kann.

#### Zusammenfassung

Im Jahre 1938 wurden an verschiedenen Punkten in der Nähe der östlich von Eberswalde gelegenen Forsten Bralitz und Breitelegee, die nur Kiefernbestände aufweisen, mit dem Konimeter von Zeiß auf Kraftwagenfahrten Pollenfänge durchgeführt.

Das Ergebnis war, daß kein merkbarer Einfluß dieser Kiefernwaldungen auf den Pollengehalt der Luft festzustellen war, vielmehr die Luft mehr oder minder gleichmäßig mit Kiefernpollen erfüllt war.

Aus der Beimischung von Fichtenpollen, die aus weit entfernten Waldungen stammten, wird der Schluß gezogen, daß ein Teil des Pollens aus weiter Ferne hergeht, ein Teil dieses Pollens durch die oben aufgeführten Waldungen abgefiltert und von ihnen wieder ergänzt wurde.

#### Summary

Title of the paper: *Observations on pollen dispersal in the surroundings of forest stands.* —

In 1938 during motor drives pollen collections were made with a Zeiss conimeter at different points in the neighbourhood of the forest stands of Bralitz and Breitelegee east of Eberswalde.

The result showed no marked influence by these pine stands on the pollen content of the air, the air being filled with a more or less similar content of pollen. From a mixture of fir pollen coming from forest stands at a great distance it was evident that one part of the pollen comes from afar, but a part of it was filtered by the forest stands and supplied by new pollen of these stands themselves.

#### Résumé

Titre de l'article: *Observations sur la dissémination du pollen aux environs des peuplements forestiers.* —

En 1938, des prélèvements de pollen furent effectués en divers points autour des forêts de Bralitz et Breitelegee qui sont constituées de peuplements purs de pin; on a uti-

\*) JOH. SCHUBERT: Über die Windstärke in den unteren Luftsichten und den Windschutz des Waldes. Forstl. Wochenschrift Silva 1922, Nr. 48.

lisé l'appareil (conimeter) de Zeiss, à partir d'une automobile.

Bien que les échantillons d'air prélevé contiennent des quantités plus ou moins importantes de pollen, on ne peut démontrer de façon certaine l'influence de la proximité des peuplements sur la proportion de pollen dans l'air.

On a trouvé dans les prélèvements d'air du pollen d'épicea provenant de forêts plus lointaines. Les forêts étudiées constituent donc un écran relatif, filtrant une partie du pollen venue de forêts plus éloignées, en laissant passer une petite quantité avec leur propre pollen.

(Aus dem Institut für Waldkunde der Forstwissenschaftlichen Fakultät Eberswalde der Humboldt-Universität zu Berlin)

## Beobachtungen über den Pollenflug der Waldbäume in Eberswalde

Von A. SCAMONI

(Eingegangen am 19. 3. 1955)

### 1. Einleitung

Im Rahmen der Untersuchungen über den Pollenflug unserer Waldbäume beauftragte mich mein damaliger Chef, Herr Professor DENGLER, die Pollenfänge der Jahre 1933 bis 1936 zu bearbeiten, d. h. die Bestimmung und Auszählung der angeflogenen Pollen vorzunehmen. Die Ergebnisse wurden tabellarisch zusammengestellt und fanden sich nach dem Krieg im Nachlaß von Herrn Professor DENGLER. Ich glaube, daß es im Rahmen dieses Spezialheftes über den Pollenflug angebracht ist, die mit viel Zeit und Mühe gewonnenen Ergebnisse der Öffentlichkeit zu übergeben, um weitere Tatsachen über die Ökologie des Pollenflugs zu gewinnen.

Durch die damaligen Arbeiten über den Pollenflug angeregt, unternahm ich im Jahre 1949, den Versuch an einer anderen Stelle durchzuführen, und sehe jetzt die Gelegenheit, ihn in Vergleich mit den Versuchen der Jahre 1933 bis 1936 zu bringen.

Diese Bearbeitung mögen dem Andenken meines hochverehrten Chefs, Herrn Professor DENGLER, gewidmet sein, der in großzügiger Weise die Forschungen über den Pollenflug unserer Waldbäume gefördert hat.

### 2. Ort und Lage der Pollenfanggeräte

Das Pollenfanggerät, mit dem die Versuche der Jahre 1933 bis 1936 durchgeführt wurden, ist das von DENGLER konstruierte und von ihm beschriebene Gerät (siehe DENGLER und SCAMONI [1944], Abb. bei SCAMONI [1938]). Es wurde in 1,60 m Höhe auf einer kleinen Wiese im Garten des ehemaligen Forstamts Finowtal in Eberswalde aufgestellt. Der Garten liegt in dem sich west-östlich erstreckenden Tal der Schwärze in ca. 17 m über NN. Das wenige hundert Meter breite Tal wird von Gärten eingenommen. Etwa 300 m südlich beginnt der Steilhang des Barnimplateaus und damit der vorwiegend aus Buche und Kiefer zusammengesetzte Wald. Ca. 200 m westlich tritt der Wald, durch einige Gärten unterbrochen, an die Schwärze heran, so daß der Garten halbkreisförmig vom Walde umgeben ist.

Im Walde, in den Gärten und Parkanlagen und an den Straßen der Umgebung finden sich fast alle Holzarten unseres Waldes, so daß der Platz sehr vorteilhaft für die Versuche gewählt worden war.

Weiden, Schwarz- und Grauerlen umsäumen die Schwärze, Ulmen, Birken und Haseln finden sich in den Gärten. Eichen, Hainbuchen, Douglasien und Fichten sind in der Nähe vorhanden, ebenso wie die oben erwähnten Buchen und Kiefern. Und schließlich sind Linden als Straßenbäume in nächster Umgebung anzutreffen.

Die Versuche des Jahres 1949 wurden auf dem ca. 25 m hohen Dach des Hauptgebäudes der Forstwissenschaftlichen Fakultät in der Schicklerstraße durchgeführt, das ca. 1 km östlich gleichfalls im Schwärzetal liegt. Als Fanggerät wurde die von mir konstruierte und bei meinen Pollenfängen im Jahre 1938 schon benutzte Windfahne gebraucht, die seit 1939 auf dem Dach des Gebäudes stand und alle Kriegsereignisse überdauert hat (Abb. siehe SCAMONI 1949). Noch heute ist dieses Gerät, das ununterbrochen dort steht, noch voll verwendungsfähig.

Über das eigentliche Fangverfahren mittels Glycerin-gelatine ist schon wiederholt berichtet worden. Als ideal kann es nicht angesprochen werden, gibt uns aber doch Aufschlüsse über die mengenmäßige und zeitliche Verteilung des Pollenfluges.

Die Ergebnisse der Pollenfänge aus dem Jahre 1936 sind auf einer ausgezählten Auffangfläche von  $5 \text{ cm}^2$  ermittelt worden und wurden dann auf  $1 \text{ cm}^2$  reduziert. Um „Bruchteile“ von Pollen zu vermeiden, wurde bei ursprünglich weniger als fünf Pollen die Anzahl unreduziert in Klammern gesetzt.

Bei den Ergebnissen des Jahres 1949 wurde je nach Pollendichte des Präparats  $1 \text{ cm}^2$  oder weniger ausgezählt, jedoch die Anzahl immer auf  $1 \text{ cm}^2$  bezogen.

Um die Ergebnisse der Pollenfänge ökologisch auszuwerten, wurden sie für die Jahre 1933 bis 1936 mit meteorologischen Werten der meteorologischen Station der Forstwissenschaftlichen Fakultät in Eberswalde auf dem sog. Drachenkopf in 42 m Höhe, am Rand des Barnimplateaus, in Verbindung gesetzt. Im Jahre 1949 wurden die meteorologischen Beobachtungen auf dem Hof der Forstwissenschaftlichen Fakultät, Schicklerstraße, durchgeführt. Beim Vergleich des Pollenflugs mit den Witterungsbedingungen kamen die früheren blütenbiologischen Beobachtungen (SCAMONI 1938) sehr zu statten.

Wenn nicht anders angegeben, sind die aufgeföhrten Temperaturwerte Tagesmittel bzw. Dekadenmittel.

Für die Überlassung der aufgeföhrten meteorologischen Daten möchte ich auch an dieser Stelle dem Direktor des meteorologischen Instituts der Forstwissenschaftlichen Fakultät Eberswalde, Herrn Dr. KORTÜM, meinen herzlichen Dank aussprechen.

Die Fangplättchen wurden grundsätzlich um 8 Uhr morgens gewechselt. Das angegebene Datum bezieht sich auf den Einlegetermin.

Es erwies sich als zweckmäßig, die Ergebnisse der Pollenversuche zunächst nach den einzelnen Holzarten getrennt darzustellen. Um die Tabellen nicht zu umfangreich werden zu lassen, sind die wichtigsten meteorologischen Daten jeweils im Text aufgeföhrert.