

# ABHANDLUNGEN

AUS DEM

## WESTFÄLISCHEN PROVINZIAL-MUSEUM FÜR NATURKUNDE

5. JAHRGANG 1934

HEFT 7

ILEXSTUDIEN IM OBERBERGISCHEN

VON A. SCHUMACHER-WALDBRÖL

MIT EINEM ANHANG:

ZUR FRAGE DER KEIMFÄHIGKEIT BEI ILEX

VON OTTO KOENEN-MÜNSTER

---

Im Selbstverlage des Westf. Provinzial-Museums für Naturkunde, Münster i. W.



# ABHANDLUNGEN

AUS DEM

## WESTFÄLISCHEN PROVINZIAL-MUSEUM FÜR NATURKUNDE

Unter Mitwirkung des Westfälischen Botanischen Vereins  
und des Westfälischen Zoologischen Vereins

5. JAHRGANG 1934

HEFT 7

### Inhalt von Jahrgang 5, Heft 1:

Algenuntersuchungen in westfälischen Mooren  
Von Dr. H. Budde-Dortmund

### Inhalt von Jahrgang 5, Heft 2:

Zur Molluskenfauna der Umgebung von Arnsberg  
Von L. Dobbrick-Hüsten

Zur Odonatenfauna des Sauerlandes  
Von L. Dobbrick-Hüsten

Beobachtungen an der Moor-Thekamöbe — *Bullinula indica* Penard  
Von Wilhelm Jung-Münster (Westf.)

Beiträge zur Ornis des Warburger Landes  
Von Dr. Joseph Peitzmeier-Warburg (Westf.)

Ereignisse und Beobachtungen während meiner Sammeltätigkeit als Entomologe  
Von Geheimrat Karl Uffeln-Hamm (Westf.)

### Inhalt von Jahrgang 5, Heft 3:

Siebenter Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend. I  
Die Jahre 1928 bis 1933

Die Gliederung des Albioms bei Bielefeld  
Von W. Althoff-Bielefeld und O. Seig-Berlin

### Inhalt von Jahrgang 5, Heft 4:

Die Moosflora von Westfalen I  
Von Dr. F. Koppe-Bielefeld

### Inhalt von Jahrgang 5, Heft 5:

Ueber die lusi an Arten der Gattung *Carex*  
Von Dr. A. Ludwig-Siegen

### Inhalt von Jahrgang 5, Heft 6:

Die Rhodophyceen *Bangia* und *Thorea* im Rhein-Herne-Kanal  
Von Ulrich Steusloff-Gelsenkirchen  
(Mit 12 Abbildungen von Hans Goedde-Krefeld)

# Ilexstudien im Oberbergischen

Von A. Schumacher-Waldbröl

Dr. FR. WESTHOFF veröffentlicht 1892 (Lit. 2, p. 61/62) einen Bericht des Apothekers BORGSTETTE in Tecklenburg über *Ilex*-Beobachtungen in der Tecklenburger Gegend. Darin steht der Satz: „Vor einigen Tagen nahm ich eine vor etwa zehn Jahren angelegte Kultur von Eichen und Lärchen in Augenschein, welche mit reichlichen aus Samen entstandenen Exemplaren der *Ilex* besetzt war. . . .“ WESTHOFF bemerkt dazu in einer Fußnote: „Das dürfte jedoch nur mit Einschränkung richtig sein, denn in der Arbeit „Vorstudien zu einer Monographie der Aquifoliceen“ hat LOESENER nachgewiesen, daß die Gattung *Ilex* streng dioecisch ist. Daher erzeugen nicht alle blühenden Pflanzen Früchte, eine Verbreitung durch Samen wird also hierdurch sehr erschwert.“

Dr. FOERSTER (L. 10, p. 9, 10, 24) zweifelt nicht an der Richtigkeit der BORGSTETTESchen Beobachtung, fügt aber hinzu, daß sich die Hülse im Bergischen Land nicht durch Samen vermehre, er habe trotz vielen Suchens noch keine Hülsenkeimlinge im freien Gelände gefunden. Er sucht die Ursache in der endozoischen Verbreitung der Samen (p. 25). — LOESENER zitiert die Angabe (L. 7, p. 24) und erklärt, daß weder GILG und THOST auf der Greifswalder Oye, noch er selbst auf Rügen und im Schauinsland bei Freiburg wilde Keimpflanzen mit noch erhaltenen Keimblättern gefunden habe. Er schließt aber aus eigenen Keimversuchen, daß die Keimung erfolgen könne, unabhängig davon, ob die Früchte den Vogeldarm durchwandert haben.

RAUH (L. 11, p. 178 u. 180) behauptet, daß der Vogeldarm für die Erzielung der Keimfähigkeit doch nötig sei. Er habe selbst noch keine Keimlinge gefunden, wohl aber ein Gärtner seines Heimatortes Burscheid.

Ich las die Arbeit FOERSTERS nach dem Kriege und blieb an der Keimungsgeschichte hängen. Hülsenkeimlinge hatte ich schon als Volksschüler aus dem Walde geholt und in die Lücke einer Weißdornhecke gepflanzt, wo sie aber nicht anwachsen trotz fleißigen Begießens mit Jauche. Ich ging mit dem Notizbuch auf die Nachsuche, notierte jeden Keimlingsfund, bis mir die Sache zu dumm wurde. — Dr. FOERSTER hatte zahllose bergische Hülsenbestände aufgesucht, unter anderem auch die reichen Vorkommen in den gräflich NESSELRODESchen Waldungen zwischen Bröl und Sieg. *Ilex*keimlinge gibt es dort allenthalben in allen Altersstadien, mit und ohne Keimblätter. Ich erzählte die FOERSTERsche Behauptung den Förstern, schließlich auch dem Grafen von NESSELRODE selbst. Sie erschien ihnen, wie das auch gar nicht anders möglich war, einfach lächerlich. — Ich hoffte immer noch, daß sich die FOERSTERsche Angabe auf Beobachtungen im Niederbergischen stütze. 1929 kam ich nach Elberfeld

und ging ins „Burgholz“. Nach einer halben Stunde hatte ich in dem sehr abgekämmten Walde (vor den Toren einer Großstadt) zwei Hülsenkeimlinge mit Keimblättern! Da gab ich die Keimlingssuche auf.

Am häufigsten finden sich die Keimlinge unter den weiblichen Hülsensträuchern, weniger häufig unter höheren Bäumen, besonders Kiefern. Im ersten Falle keimen die abgefallenen Beeren, im zweiten haben wir die endozoische Verbreitung. Ich zählte einmal unter einem zwei Meter hohen weiblichen Strauche 157 1—3 jährige Keimlinge! Unter vielen fruchtenden Sträuchern fehlen aber die Keimlinge oder kommen doch nur ganz vereinzelt vor. Daran sind die Mäuse schuld! Sie tragen die Beeren zu kleinen Haufen zusammen und nagen sie sehr gewissenhaft auf. Ich habe mir einmal das Vergnügen gemacht, eine Düte voll Überreste mitzunehmen und zu Hause zu untersuchen. 2758 Kerne! Kerne mit Samen: 0. Nur einmal fand ich in der Gegend von Kuchem ein Dutzend Keimlinge in einem halb eingefallenen Mausloch wachsen. Sie wurden photographiert. Meine Hoffnung, einmal eine Maus bei ihrer Tätigkeit aufs Bild zu bekommen, wurde bis heute nicht erfüllt. Nur einmal beobachtete ich eine Rötelmaus beim Heranschleppen der Beeren. Sie sammelte die herabgefallenen. Viele Keimlinge sind ein Beweis für die Abwesenheit der Mäuse.

Für das Auffinden der Keimlinge ist aber ein gewisser „Blick“ nötig. „Man muß sie einmal gesehen haben.“ Dr. FOERSTER hätte mit gleichem Recht sagen können, daß die Wildrosen im Bergischen nicht keimten! — Ältere Keimlinge hat er sicher gesehen, aber nicht erkannt. Sie sind von Wurzelschößlingen in den ersten Jahren ohne Wurzeluntersuchung leicht durch ihre Gesamterscheinung zu unterscheiden. (Stengel!)

Die Keimpflanzen haben unter Hasen- und Kaninchenfraß ziemlich zu leiden, schlagen aber leicht wieder aus. In zwei Fällen erlebte ich es, daß Hasen bei tiefem Schnee unter einem dichten Hülsenstrauch Schutz gesucht und als Gegenrechnung sämtliche Keimlinge abgebissen und zertrampelt hatten.

FOERSTER glaubt, daß die Samen zur Erlangung der Keimfähigkeit durch den Vogeldarm wandern müßten. Drosseln und Wildtauben sollen die Beeren fressen. — Ich beschaffte mir im Winter 1927/28 eine weibliche Amsel und sammelte von einem reich fruchtenden Hülsenbaum 1500 Beeren. Das Amselweibchen kam ausgehungert in den mit Beeren garnierten Käfig, stürzte sich auf die roten Früchte und verschluckte zwei Stück. Damit war der Bedarf gedeckt. Ich mußte wohl oder übel die Beeren entkernen und Pillen drehen. Jetzt verschluckte der Vogel nach und nach seine 1000 Kerne. 10 Minuten nach der Pillenmahlzeit begannen die Kerne wieder zum Vorschein zu kommen. Leider nicht aus dem Darm, sondern dem Schnabel! Sie waren aber stets sauber mazeriert.

Ich schied 100 schlechter entwickelte Kerne aus und säte im März 1928 900 ausgewürgte und 900 unberührte Kerne auf ein Versuchsbeet.  $\frac{1}{3}$  der Erde war saurer Rohhumus des oberbergischen Buschwaldes,  $\frac{1}{3}$  Gar-



Abb. 1. Nutscheid b. Waldbröl. Ilex auf einer Weide als Waldrelikt, Büsche unten von Weidevieh verbissen.



Abb. 2. Nutscheid-Kuchem. Ilexkeimlinge am Eingang eines alten Mauerlochs aus „vergessenem“ Beerenhaufen gekeimt. 1 jährige Pflanzen mit Keimblättern, eine 2 jährig.



Abb. 3. Nutscheid-Propach. Ilexkeimling, 2jährig aus abgefallener Beere unter der Mutterpflanze.



tenerde und der Rest kalkreiche Buchenwalderde aus der Schönenberger Mulde. Ergebnis: (Keimlinge.)

	Mai 1929		Mai 1930		Mai 1931	
	a. Kerne	u. Kerne	a. Kerne	u. Kerne	a. Kerne	u. Kerne
Rohhumus	27	23	4	5	9	6
Gartenerde	9	14	1	—	—	—
Kalkboden	19	16	6	3	—	—

Herr Dr. DROST, Leiter der Vogelwarte Helgoland, schickte mir 1929 einen Krammetsvogel. Der sollte die Beeren so fressen. Er dachte nicht daran! Ich mußte wieder Pillen drehen, diesmal 2000 Stück. Rund 1800 Kerne gingen ihren vorgeschriebenen Weg durch den Darm. Dann begann die Drossel das Auswürgen zu lernen. Erst waren es 1—2 Stück am Tage, dann stieg die Zahl rasch. Die „Darmausfuhr“ ging in gleichem Maße zurück. Es bedurfte der ständigen Aufmerksamkeit von meiner Frau und mir, um eine Verwechslung von Darmkernen und ausgewürgten Kernen zu verhüten. Die 2000 kamen aber zusammen. Die Kerne wurden trocken aufbewahrt (beim ersten Versuch waren sie angeschimmelt) und am 4. März 1930 gesät. Ein Beet hatte sauren Humus, ein zweites lehmige Gartenerde. Auf jedes Beet kamen 1000 verdaute und 1000 unbehandelte Kerne, abwechselnd in Reihen von je 100 Stück. Der Versuch auf der Gartenerde erwies sich als verfehlt. Das Beet wurde im Lauf des Jahres von *Lumbricus herculeus* ständig durchwühlt und vom Regen zerwaschen. Die freigelegten Kerne wurden von Mäusen gesammelt. Die ersten Keimlinge kamen 1931. Das Ergebnis war sonderbar. Von den verdauten Kernen keimten 22, von den unverdauten 80! Im Mai 1932 erhöhte sich die erste Zahl um 13, die zweite um 11. — Die mazerierten Kerne mögen unter der Trockenheit meiner Wohnung stärker gelitten haben als die anderen, die bis zur Aussaat in den Beeren geblieben waren. Ein Parallelversuch mit 720 verdauten und 720 unbehandelten Wacholderkernen ergab eine noch geringere Zahl. 1931: 8 und 7 Keimlinge, 1932: 2 und 4. Beide Versuche bezeugen aber, daß die Wanderung durch den Vogeldarm für die Keimung nicht notwendig ist. Die Keimlinge des ersten Versuches haben sich folgendermaßen entwickelt:

1. Jahr: —5 cm hoch, durchschnittlich drei kleine Blättchen.
2. Jahr: —10 cm hoch, durchschnittlich sieben neue Blätter.
3. Jahr: 30—35 cm hoch, die Keimblätter fallen ab, 2 Seitenästchen von 10 cm.
4. Jahr: —60 cm hoch.

Blüten. LOESENER bestätigt (L. 5, p. 264) die Beobachtungen von PENZIG über pentamere und trimere Blüten. 1925 habe ich 100 weibliche Pflanzen auf Abweichungen untersucht. Von jeder Pflanze nahm ich dreißig Blüten. 91 Sträucher hatten vierzählige Blüten mit vierzipfeligen Narben. Sie bilden also die Regel.

Die 9 Ausnahmen:

Zahl der Narbenzipfel (entsprechendes Ovarium)

	4:	3:	2:	ungeteilt:
1.	9	14	7	—
2.	28	2	—	—
3.	24	6	—	—
4.	3	14	12	1
5.	16	14	—	—
6.	4	19	7	—
7.	5	22	3	—
8.	18	8	4	—
9.	—	7	22	1

Von Nummer 9 habe ich Beeren gesammelt. Aus der Blüte mit der ungeteilten Narbe hatte sich eine Beere mit einem kirschsteinähnlichen Kern entwickelt. Die Zweier Kerne waren halbkugelförmig.

Dr. FOERSTER schrieb (L. 10 p. 20), daß die „Dr. Foerster-Hülse“ in Mittelenkeln bei Wipperfürth 1911 Beeren getragen habe, dann aber männlich geworden sei. Nach LOESENER (L. 7, p. 27) hat er allen wiederholt geäußerten Zweifeln gegenüber die Aussage auf das Bestimmteste aufrecht erhalten. RAUH (L. 11, p. 182) gerät 1925 noch in Begeisterung: „Welch prächtiges Bild muß der grüne Baum mit seinem roten Beeren-schmuck in der weiten freien Schneelandschaft abgegeben haben.“ — Am 6. 12. 32 bat ich die ehemaligen Besitzer, mir mitzuteilen, wann sie den Baum zum letztenmal mit Beeren gesehen hätten. Die Antwort vom 12. 12. 32 lautet wörtlich: „Auf Ihre werte Anfrage erwidern wir, daß wir uns nicht entsinnen können, jemals rote Beeren am Hülsenbaum gesehen zu haben. Achtungsvoll Geschwister Kley.“

Nicht selten sieht man in Gärten weibliche Hülsen fruchten, ohne daß ein männlicher Baum in der Nähe zu finden ist. — 1930 nähte ich im Einvernehmen mit dem Oberförster SCHEFFER-Herrnstein im gräflich NESSELRODESchen Walde unweit Kuchem zwei knospentragende weibliche Zweige in Beutel aus Stramin. Dann kam die Zeit der Holzabfuhr. Als ich das Ergebnis besichtigen wollte, fand ich weder Zweige noch Straminbeutel wieder.

Herr FUHRMANN-Windeck stellte mir 1931 die Hülsenbäume seines Gartens zur Verfügung. Frau Postmeister FASTENRATH-Schladers nähte zwei Zweige mit Stramin sorgfältig zu. Die Maschen des Stoffes waren für die kleinen Bestäuber aber kein Hindernis. Die Zweige trugen Frucht. — 1932 wiederholte Frau F. den Versuch mit dicht gewebtem Voile. Bei der Nachschau fand ich in einem Beutel eine Mücke und in dem Stoff zwei kleine, durch die Blattstacheln entstandene Öffnungen von 1 mm Länge. Der zweite Beutel war unbeschädigt. Beide Zweige trugen 5 und 6 Beeren. Die nicht umhüllten Zweige gleicher Größe hatten 20—50 Stück! Der Ver-

such bestätigt die Richtigkeit der landläufigen Meinung über die Notwendigkeit der Bestäubung, er soll aber in veränderter Form wiederholt werden.

GRAEBNER schreibt in der „Heide Norddeutschlands“ 1901 p. 141: „In den Grenzstandorten ist *Ilex* z. Bsp. kein Baum oder Strauch mehr, sondern eigentlich ein kriechender Halbstrauch, weil er alljährlich oder fast alljährlich abstirbt.“ — In den Grenzstandorten des Oberbergischen ist die Hülse so gut entwickelt wie in den weiter westlich gelegenen Standorten. Sie fruchtet an den Grenzbeständen und bringt ihre Keimlinge hoch.

Der strenge Winter von 1929 hat ihnen nicht wesentlich geschadet. Im Sommer 1929 habe ich keine erfrorenen Hülsen gefunden.

Eine eigentümliche Beobachtung über Frostschaden machte ich am 10. 1. 1928 unweit Propach im Nutscheid in Begleitung des Lehrers JÄGER-Geilenkausen. Am 17. 23. 12. war strenger Frost gewesen (— 15 Grad). Eine Reihe Hülsensträucher säumte den Nordrand einer Lichtung. Auf der freien Sonnenseite waren zahlreiche Blätter erfroren. Eigentümlicherweise hatte der Frost nur die hinteren 5—12 Blätter der Zweige gebräunt, die jüngeren 3—7 Blätter waren unversehrt oder zeigten nur vereinzelte Frostflecken. Die Blätter der Nordseite waren frostfrei. Eine einwandfreie Erklärung habe ich bis heute nicht gefunden. Vermuten läßt sich allenfalls, daß die hinteren Blätter unter dem Einfluß der Sonnenbestrahlung ihre Assimilationstätigkeit schon aufgenommen hatten und darum vom plötzlichen Frost schärfer gepackt wurden. Auf der Südseite war die Belaubung sehr dicht, auf der Schattenseite lichter. Die Zweige waren dort länger. — Die Beeren waren fast alle erfroren, schwarz und teigig. Viele waren angepickt. Dann war nur die leere Haut übrig geblieben, seltener hatte sie noch 1—2 Kerne.

Dr. FOERSTER schreibt (L. 10, p. 11), daß die Hülse empfindlich gegen Trockenheit sei. Ich habe in den letzten trockenen Sommern an ihr keine größere Empfindlichkeit feststellen können als an den anderen Waldbäumen. Dann sollen die weit vorgeschobenen Standorte im Oberbergischen Lande und im Sauerlande die Bevorzugung der regenfeuchten Wetterseite deutlich erkennen lassen. Da es im Oberbergischen nahe der Grenze schöne Bestände an Osthängen gibt, soll die Frage eingehend nachgeprüft werden.

Professor LOESENER schreibt (L. 5, p. 119/20) den austrocknenden Winterwinden einen wesentlichen Einfluß auf die Gestaltung der Ostgrenze zu. Für die Grenze im Oberbergischen schließe ich mich lieber der Auffassung von AUGUST SCHULZ an (L. 3, p. 77—78), der die Abhängigkeit der Ostgrenze vom Klima nicht anerkennt.

DR. WESTHOFF bemerkt (L. 1, p. 17), daß die Hülse erst Blüten und Früchte hervorbringe, wenn ihr Wuchs einen baumähnlichen Charakter angenommen hätte. — Ein Gang durch das Oberbergische lehrt, daß die Hülse in Strauchform sehr oft blüht und fruchtet. In Lantenbach bei Gummersbach beobachtete ich 1927 einen Strauch von 60 cm Höhe, der über

und über rot von Beeren war. Ich bat einen befreundeten Kollegen (E. KLEIN-Beuel), der in der Nähe beheimatet ist, die Pflanze zu photographieren. Er fand nur den kahlen Rest. Die Schmuckreisigsammler waren ihm zuvorgekommen.

Hin und wieder finden sich an Hülsenzweigen Bißspuren kleiner Nager. Gewöhnlich ist nur ein Span aus der Rinde genagt worden. Die Wunde heilt nicht zu. Die Rinde stirbt ab. Die Erkrankung schreitet weiter und schließt auf der Rückseite der Wunde den Ring. Dann wird der Zweig dürr. Einen Strauch an der alten Nutscheidstraße habe ich mehrere Jahre beobachtet. Ich fand immer wieder neue Bißspuren. Der Strauch war ganz mit abgestorbenen Zweigstückchen besteckt. Die benachbarten Sträucher waren frei. An einem Schneetag fand ich unter dem Strauch eine Menge Mäusespuren. Sie führten nach einem Loch in der Nähe des Stammes. Eine Untersuchung der erkrankten Stengelteile durch Dr. LUDWIG-Siegen auf Pilzbefall blieb erfolglos.

Die Mehrzahl der oberbergischen Hülsen gehört der *f. vulgaris* Ait. an. Die *f. heterophylla* Ait. kommt in typischer Ausbildung nur sehr zerstreut vor. Im Nutscheid unweit Propach fand ich 1922 beide Formen in zwei dicht nebeneinanderstehenden Bäumen von 6—8 m Höhe sehr schön ausgeprägt. Der eine Baum hatte kleine sehr stachelige Blätter, die auch in der Spitze nur sehr geringe Neigung zum Glatwerden zeigten. Die Blätter des anderen waren fast doppelt so groß und vom Grund an entweder glattrandig oder nur schwach bestachelt.

In einem Wald bei Homburger Hahn fand ich 1926 eine Form mit auffallend breiten, flachrandigen Blättern, die gleichmäßig aber schwach bestachelt waren. LOESENER bestimmte sie als *ssp. E latifolia* (Goepf.) Loes. mit der Bemerkung, daß ihm die Form wildlebend nicht bekannt sei.

Nach einer Mitteilung meiner Schwiegermutter, Frau BUDDE-Lantebach, benutzt man in ihrer Gegend die glattrandige Form ihrer Lorbeerähnlichkeit wegen zu Friedhofskränzen.

Das Sammeln der Beerenzweige gestaltet sich immer mehr zu einem Großbetrieb, seitdem die Händler mit Lastautos erscheinen. Die bisher durch ihre versteckte Lage oder durch das Verständnis des Besitzers (so des Grafen von NESSELRODE) einigermaßen geschützten Bestände werden heute rücksichtslos zusammengehauen. In den letzten Jahren wurden solche Hülsendiebe mehrfach mit ihrer Beute erwischt, einigemal von NESSELRODE'schen Förstern, in andern Fällen von Landjägern. Die gerichtlichen Strafen fielen so milde aus, daß sie praktisch als Prämie auf den Diebstahl wirkten. Die Diebe betreiben ihr Geschäft mit ständig größerem Eifer weiter, die heimischen Naturfreunde werden mutlos und gleichgültig. Die Schmuckreisigverordnung erwies sich als wirkungslos. Eine Eingabe der Kölner Regierung, die Hülse unter Schutz zu stellen, wurde in Berlin „aus grundsätzlichen Erwägungen“ abgewiesen.

## Literatur:

1. WESTHOFF, FR., Einiges über die Stechpalme *Ilex aquifolium* und ihre Verbreitung im Münsterland. 20. Jahresber. Westf. Prov. Ver. f. Wiss. u. Kunst. Münster 1892.
2. —, Noch einiges über die Stechpalme... Münster 1893.
3. SCHULZ, AUGUST, Grundzüge einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt Mitteleuropas, Jena 1894.
4. LOESENER, TH., Vorstudien zu einer Monographie der *Aquifoliaceen*. Verh. Bot. Ver. Brand. 1891 (Dissertation).
5. u. 6. —, *Monographia Aquifoliacearum*. Nova Acta. Abh. d. Kais. Leop. deutsch. Akad. d. Naturf. Bd. 78 u. 89. Halle 1901 u. 1908.
7. —, Über die *Aquifoliaceen*, besonders über *Ilex*. Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. Nr. 28. 1919.
8. FOERSTER, Dr., Die Stechpalme im Bergischen Lande. Mitt. Berg. Kom. f. Naturdenkmalpflege. 1. Elberfeld 1913.
9. —, Bäume in Berg und Mark. Berlin 1918.
10. —, Die Hülse oder Stechpalme, ein Naturdenkmal. Naturdenkmäler, Votr. u. Aufs. Bd. 2, 3. Heft 13. Berlin 1916.
11. RAUH, K., Die Hülse oder Stechpalme als Naturdenkmal. Zeitschrift d. Ver. f. Denkmalpflege und Heimatschutz. 18. Jahrg. 2. Heft. Düsseldorf 1925.

---

### Anmerkung:

## Zur Frage der Keimfähigkeit bei *Ilex*

---

Von Otto Koenen = Münster (Westf.)

Mit der Frage der Keimung der Hülse habe ich mich schon seit Jahren befaßt. Die vorstehenden Ausführungen von SCHUMACHER veranlassen mich zur Wiedergabe meiner Beobachtungen.

Seiner Zeit sandte mir der verstorbene Dr. FÖRSTER seine einschlägigen Veröffentlichungen zur Durchsicht (L 8—10). Schon damals habe ich Bedenken hinsichtlich seiner Beobachtungen geltend gemacht, daß sich die Hülse im bergischen Lande nicht durch Samen vermehre und daß sich Hülsen und Keimlinge im freien Gelände dort nicht finden ließen, und

habe dabei betont, daß gegebenenfalls ein Beobachtungsfehler vorliegen müsse. Leider hat der Tod schon recht bald dem verdienstvollen Wirken FÖRSTERS ein Ende gesetzt; er hat die Frage der Keimfähigkeit von *Ilex* und der Vermehrung aus Samen im bergischen Lande im freien Gelände nicht abschließen können.

Meine Bedenken stützten sich auf Beobachtungen, die ich schon seit frühester Jugend angestellt hatte. Im Garten meines elterlichen Hauses an der Schillerstraße in Münster stehen zwei starke *Ilex*stämme. Sie sind vor etwa 55 Jahren von meinen verstorbenen Großeltern aus den Wäldern bei Lütkenbeck als kleine Stämme in den Garten verpflanzt; sie haben sich hier kräftig entwickelt. Beide Stämme haben in jedem Jahre — häufig überaus reichlich — geblüht und auch mehr oder weniger reichlich Frucht angesetzt. Im Winter waren die beiden Stämme stets Ziel vieler Vögel, die insbesondere bei Schneewetter dort Schutz suchten, die sich aber auch — vor allem handelte es sich um Schwarzdrosseln — an den Beeren gütlich taten. Im Umkreise vor allem des einen Stammes, der in der Ecke eines Beetes stand, zeigten sich in den späten Frühjahrsmonaten und zu Beginn des Sommers fast regelmäßig Keimlinge der Hülse. Da die Beete regelmäßig bearbeitet und insbesondere geharkt wurden, sind die Keimlinge nicht zur weiteren Entwicklung gekommen.

Vor 8 Jahren zog ich zur Stolbergstraße. Im Vorgarten dieses Hauses steht ein starker *Ilex*stamm. Ebenso finden sich im Vorgarten des Nachbarhauses, dicht an der Grenze, zwei *Ilex*. Auch hier konnte ich in jedem Jahre Blüten und Fruchtansatz feststellen. Auch hier wurden die Früchte, insbesondere von den Schwarzdrosseln, gern begehrt. In gleicher Weise wie im Garten an der Schillerstraße beobachtete ich hier Keimlinge der Hülse, und zwar nicht nur in unmittelbarer Nähe des Baumes, sondern auch abseits, wohin die Früchte und die Samen offenbar durch Vögel verschleppt wurden. Einen Teil der Keimlinge habe ich geschützt. Sie entwickelten sich ungestört und wuchsen teilweise zu kräftigen Pflanzen heran. Im Sommer und bisweilen auch erst im Herbst zeigten sich neben den Keimblättern das erste Blattpaar. Im nächsten Frühjahr waren 3, 4 und 5 Blätter entwickelt. Einzelne Keimlinge sind auf den dem Aufsatz beigegebenen Bildern festgehalten.

Bild 4 stellt einen Keimling im tiefsten Schatten unter dem *Ilex* dar. Das erste Blattpaar ist hier — wohl infolge des Lichtmangels — größer als sonst entwickelt. Im übrigen ist aber die Pflanze, was die Zahl der Blätter angeht, zurückgeblieben.

Bild 5 stellt einen einjährigen Keimling im offenen Gelände dar. In beiden Fällen ermöglichen die — ausgewachsenen — Blätter und auf

dem ersten Bilde auch die Beeren einen Vergleich hinsichtlich der Größe der Keimlinge zu ziehen.

Bild 6 stellt einen *Ilex*keimling nach etwa zweijähriger Entwicklung dar. Die unteren Blätter sind kleiner, die oberen nähern sich in der Größe schon den Blättern der ausgewachsenen Pflanze.

Bild 7 gibt eine dreijährige *Ilex*pflanze — im vierten Jahre der Entwicklung — wieder, die schon eine verhältnismäßig starke Verzweigung aufweist. Die Höhe betrug bei der Aufnahme gegen 40 cm.

Bild 8 gibt schließlich eine Übersicht über den *Ilex*bestand und die Fundstelle der Keimlinge im Vorgarten am Hause Stolbergstraße 11 in Münster. (Sämtliche Aufnahmen sind Ende Februar 1934 angefertigt.)







Bild 4. Ilexkeimling (einjährig) im tiefen Schatten aufgewachsen.



Bild 5. Ilexkeimling (einjährig) im freien Gelände.



Bild 6. Ilexkeimling; zweijährig.



Bild 7. Ilexkeimling, dreijährig.



Bild 8. Übersicht über die Fundstelle der Ilexkeimlinge im Vorgarten des Hauses Stolbergstraße 11 in Münster.



