

Über das Vorkommen von *Thamnium alopecurum* (L. ap. Hedw.) Br. eur. im Stromberggebiet (Keuper) bei Brackenheim/Zabergäu *)

Von K ä t h e K ü m m e l, Brackenheim

Mit einer Abbildung im Text

(Eingegangen am 5. 2./22. 4. 1974)

Kurzfassung

Im subkontinentalen Übergangsbereich des Zabergäu-Stromberggebietes werden im Keuper 59 Fundorte des subatlantischen (montan-ozeanischen) Mooses *Thamnium alopecurum* (L. ap. Hedw.) Br. eur. nachgewiesen.

1. Einleitung: Lage und Klima des Untersuchungsgebietes

Das mittlere Zabergäu mit seinen Weinbergen, Getreide-, Mais- und Zuckerrübenfeldern stellt eine Kultursteppe dar, in der nur einige Waldparzellen, meist auf Gipskeuper, ausgespart sind, während die Bachläufe von kleinen Auenwäldern und -wiesen begleitet werden.

Nach Süden schließt sich der Stromberg mit drei Rücken, ein walddreieckiges Keupergebiet an. Nach Osten bietet die Neckarschlinge bei Lauffen im Muschelkalk einem artenreichen Schlucht- bzw. Klebwald einen seltenen Standort.

Die Gegend von Brackenheim liegt im Regenschatten des Strombergs und stellt daher eine Insel besonders geringer Niederschläge dar (612—650 mm, GAUSS 1926). Der Stromberg erhält im Westteil 793 mm (Sternenfels 314 m), im Osten 657 mm (Michaelsberg 395 m, bei Clebronn).

Die Ebenen und das Hügelland des Zabergäus können als warm mit einzelnen heißen Lagen (Clebronn, Michaelsberg) bezeichnet werden. Die höheren Lagen des Strombergs sind mittelmäßig, im Gebiet des Scheiterhäule-Blankenhorn bis Clebronner Brunnen und noch bis Pfefferwald mäßig kühl. Es können sich in diesem Gebiet an besonderen Stellen lokale Kälteseen bilden (Standorte von *Aruncus dioicus*), wie auch am Ausgang des Zabertals östlich Meimsheim (vgl. auch GAUSS 1926, TÜXEN 1957). So findet man den Waldgeißbart im Stromberg am Nordhang im Pfefferwald, beim Clebronner Brunnen, am Nordhang über Rodbachhof, im Steinbachtal nördlich Freudental, im Freudentaler Wald, Ostseite, südlich Tripsdrill (Treffen-trill).

Die Moosflora in der Umgebung von Brackenheim wird seit 1966 näher untersucht. Auf die Verbreitung von *Thamnium alopecurum* wurde seit September 1973 besonders geachtet.

*) Herrn Universitätsprofessor Dr. Maximilian STEINER zur Vollendung seines 70. Lebensjahres in Dankbarkeit gewidmet.

Bei der Bestimmung der Moose sowie bei der Beschaffung von Literatur half mir in äußerst entgegenkommender Weise Herr Hauptlehrer i. R. Hans BREUER, Rheinbach, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlich danken möchte.

Sehr wertvolle Hilfe bei der Kürzung des Textes und der Gestaltung der Karte ließ mir Herr Professor Dr. Heinz PAUL, Botanisches Institut, Bonn, zuteil werden. Auch ihm gebührt mein aufrichtiger Dank.

Herr Josef HIGGEL, Revierförsterei Eibensbach, führte mich dankenswerterweise in das Gebiet nördlich Spielberg (Kaltenbach, Schippbach).

Für Erlaubnis zum Befahren der Waldwege im Gebiet des Forstamtes Güglingen bin ich Herrn Oberforstrat WENDEL zu Dank verpflichtet.

Herrn FRANZ STURM, Stockheim, bin ich für wertvolle Mitarbeit im Gelände sehr dankbar.

2. Vorkommen von *Thamnium alopecurum*

Neben *Aruncus dioicus* fallen im Stromberggebiet Stellen mit der Stinkenden Nieswurz, *Helleborus foetidus*, auf, die nach OBERDORFER (1962) subatl.-smed verbreitet ist. Sie liebt wintermilde Klimalage und zeigt einen gewissen Kalkgehalt des Bodens und wie der Geißbart eine gewisse Luftfeuchtigkeit des Standorts an. Nicht weit von solchen Stellen kann man daher auch subatlantische Moose beobachten wie *Thamnium alopecurum* (L. ap. HEDW.) Br. eur.¹⁾

Das hübsche Bäumchenmoos (auch „Fuchsschwanzmoos“ benannt) gilt als „subatlantisches Waldbodenmoos feuchter Schluchten an Felsen der unteren Bergregion“ (BERTSCH 1929), als „meso-hygrophil, kalziphil“ (BREUER briefl.).

Nach GAMS (1973) kommt es „vorwiegend an geschützten Karbonatfelsen, an schattigfeuchten Felsen, besonders in Schluchten und Höhlen“ vor. Es ist von besonderem Interesse der Verbreitung dieses subatlantischen Moooses in unserem subkontinentalen Gebiet nachzugehen.

Die Fundorte von *Thamnium alopecurum* sind schattige, mildtemperierte, luftfeuchte, kalkhaltige Stellen in steinigem Quellanrissen, in Siepen und Klingen, im Gipskeuper z. B. nahe der Grenze zum Schilfsandstein, im Mittleren Keuper des Strombergs, wo kalkhaltige Schichten die Bunten Mergel durchziehen, nahe Quellaustritten, oder auch die betonierten oder ausgemauerten Wasserdurchlässe der Waldstraßen und Waldwege („Höhlen“!). —

Im Folgenden sind die Fundorte einzeln angeführt mit kurzen Beschreibungen. Als Beispiel sei der Fundort Nr. 7.1 als ein typischer Standort von *Thamnium* ausführlich beschrieben:

Am Nordhang des Strombergs zieht sich östlich der Burgruine Blankenhorn in einer Schlucht der Quellbach des „Milchbrunnen“ hinab. Ihr steiler Teil oberhalb der Waldstraße zwischen 340 und 370 m Meereshöhe verläuft im Grenzbereich der Oberen Bunten Mergel zum Stubensandstein mit den kalkführenden sog. Ochsenbachschichten. Den steilen Hang der Quellrinne überlagern größere und kleinere Gesteinsbrocken und Felsklötze. Das Wasser ist klar und fließt rasch. Hier überzieht *Thamnium alopecurum* in üppigen Polstern besonders die Kronen und Nordseiten der Steine im Bach, oft bis nahe an das Wasser, manchmal auch auf die benachbarte Böschung und altes Holz übergreifend und alles überwachsend. Der Standort hat Nordexposition, ist sehr steil, geht nach unten — etwas flacher — in *Carex pendula*-Bestände über. In der Nachbarschaft sind *Atropa belladonna* und *Helleborus foetidus* zu finden. Außer *Thamnium alopecurum*, das in Mengen den Aspekt beherrscht, bilden die Bachvegetation *Brachythecium rivulare*, *Platyhypnidium riparioides*, *Cra-*

¹⁾ Moosnamen nach GAMS (1973).

toneurum filicinum, *Plagiochila minor*, verschiedene *Plagiothecium*-Arten (meist von der benachbarten Böschung aus), *Amblystegium juratzkanum*, *Mnium punctatum* gleich am Wasser. In der sehr feuchten Luft gedeihen Lebermoose wie *Lophocolea heterophylla* auf Erde mit morschem Holz, reichlich mit Kelchen, sowie mattgrüne Räschen von *Lejeunea cavifolia*. Besonders diese Art überzieht ältere Wedel von *Thamniium*.

In dem benachbarten etwas trockeneren Quellanriß findet man ebenfalls noch *Thamniium* mit *Ctenidium molluscum*, auch *Fissidens taxifolius* u. a., ferner *Dichodontium pellucidum* (det. BREUER), das auch später noch auf Gestein in feuchter Laubstreu in vielen Keimpflanzen aufgefunden wurde. Es gilt als Meso-Hygrophyt mit montan-zirkumpolarer Verbreitung (BREUER briefl.).

Ähnliche, vielleicht noch eindrucksvollere Vorkommen finden sich in der westlichen Steilklinge des Großen Kesselgrabens 9.3. und in der Riesenklinge, südliche Seitenklinge, 13.1.

2.1. Fundorte von *Thamniium alopecurum*

Siehe zur genaueren Orientierung Abb. 1.

Heuchelberg (Schilfsandstein) und Vorland (Gipskeuper)

1. Heuchelberg Nordhang, Gurgelklinge südl. Stetten, 245 m. Böschung des unteren Quellbaches, Gipskeuper, Grenze zum Schilfsandstein. Im östlichen Quellbereich, unterhalb Roter Brunnen *Aruncus dioicus* (kältere Lage!).
2. Vorland Zabergäu: Distrikt Haberschlacht, westl. Brackenheim. Eichen-Hainbuchenwald z. T. mit Elsbeere.
 1. Böschung und Steine in Alluvialrinne nach Süden, Gipskeuper, 215 m.
 2. Alluvialrinne nach Norden, ca. 220 m, am Weg.
3. Nördlicher Hangfuß des Stromberges: Walldistrikt Ransbach, östlich Eibensbach, 270 m. Gipskeuper, Grenze zum Schilfsandstein. Böschung und Steine im steilen Siepen (wenig Wasser), unterhalb Finstere Klinge: Oberhalb und unterhalb des Bachübergangs.

Nordhang des nördlichen Strombergzuges

4. Pfefferwald:
 1. Weg vom Pfarrsitz nach Jörgenbrunnen, ca. 370—380 m. Obere Bunte Mergel. Durchlaß, Bergseite. In verminderter Vitalität. — Am Hang unterhalb (kältere Lage!) *Aruncus dioicus*, am Weg östlich unterhalb *Helleborus foetidus*.
 2. Alluvialtälchen nordwestl. vom Pfarrsitz, südl. vom Roten Knie. Ob. Bunte Mergel, öfters an Steinen im steilen oberen und seichteren mittleren Bachbett, *Allium ursinum*-Tälchen, von ca. 330 bis 350 m. Oberhalb (360 m) *Aruncus*, seitlich *Helleborus*.
5. Cleebronner Brunnen:
 1. Cleebronner Steige: Durchlaß bei 320 m, beiderseits der Straße, nach unten besonders üppig. Km 3 unterhalb der Kieselsandsteinstufe.
 2. Ebenso am oberen Durchlaß, rd. 370 m (Ob. Bunte Mergel) mit kleinem Wuchs und verminderter Vitalität. Am Hang zwischen beiden *Helleborus*.

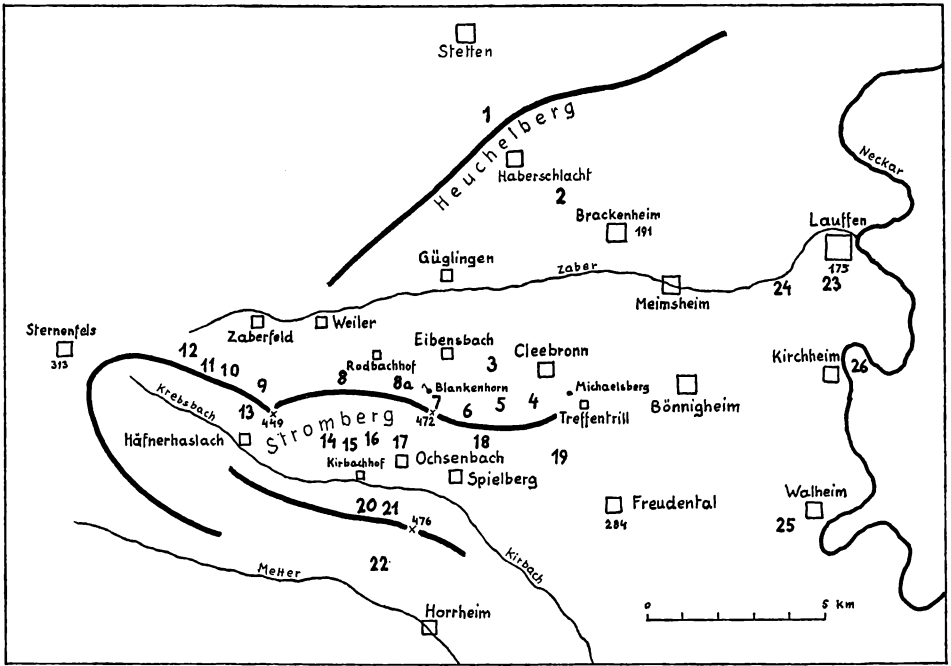


Abbildung 1. Kartenskizze des Untersuchungsgebietes. Die Ziffern markieren die im Text beschriebenen Fundorte von *Thamnium alopecurum*.
 449 = Schlierkopf; 472 = Scheiterhülle; 476 = Baiselsberg.
 Topographische Karten:
 Blatt Schwaigern (6820): Nr. 1
 Blatt Lauffen (6920): Nr. 2–6; 18, 19; 23–26
 Blatt Güglingen (6919): Nr. 7–17; 20–22.

3. Hauptquellbach (östl. Quelle, nahe Straße). Im oberen Teil, ca. 360–375 m, an Steinen im steilen sehr tiefen Bachbett. Ob. Bunte Mergel, Grenze zum Stubensandstein.
4. Südwestliche Quelle am oberen Hang; ca. 360–370 m, Grenze zum Stubensandstein, Kahlschlagfläche, unter Himbeer-Brombeergebüsch und Eschenjungwuchs.
5. Hauptquellbach, östl. (wie 3.) unterer Teil in tiefer Klinge, an Gestein (Grenze zur Kieselsandsteinstufe), ca. 345–355 m. Am Felsen das seltene *Polystichum lobatum* in mehreren Exemplaren! Etwas unterhalb im Mündungsgebiet der Nebenquellen mehrfach *Arunucus*.
6. Ebenda, 2. Quelle, unten, ca. 345–347 m (am Rande von Cratoneuretum). An Gestein.
7. Ebenda, 4. Quelle (trocken), ca. 340–345 m, an Gestein entlang der Quellrinne, zwischen Laubstreu, an mehreren Stellen, aber reduziert.
Am Ausgang zum Reutbach am Hang *Helleborus*.
8. Reutbach (= Zusammenfluß der obigen Quellen), am Kühwäldlestraße: Schachtähnlicher Durchlaß unter der Straße, oberhalb der Straße, aber schattige Nordlage im Schacht. Hier flächendeckend; ca. 310 m.
9. Ebenda, an Brückenstein auf der Straße, aber etwas reduziert; ca. 310 m.

6. Finstere Klinge (Runswald, östlich):
 1. Mittleres Bachbett, ca. 340 m, Obere Bunte Mergel. An Steinen.
 2. Oberer Quellbereich, ca. 360—375 m. Grenze zum Stubensandstein. Mehrfach an Steinen im steilen Bachbett, Quelle mit rasch fließendem Wasser.
7. Milchbrunnen (östlich Blankenhorn):
 1. Hauptquelle, abwärts bis zum Durchlaß an der Straße, ca. 345—370 m. Grenze Obere Bunte Mergel zum Stubensandstein, oberhalb Ochsenbachschichten (Kalk führend). Sehr steiles Bachbett mit Gesteinsblöcken, zeitweise mit rasch fließendem Wasser. Sehr üppig, auch an morschem Holz und Böschung wachsend.
Am Hang viel *Atropa*, in der Nähe *Helleborus*.
 2. Nebenquelle, ebenda, ca. 360 m. Trockener, an Gestein.
- 8a. Bannwald südöstlich Rodbachhof:
Kleine Kalkquelle im Waldinnern, an einem Stein; ca. 310 m, Untere Bunte Mergel.
8. Kleiner Kesselgraben („Wetzsteinklinge“), westlich Weißer Steinbruch, südl. Weiler:
 1. Hauptquelle, ca. 345—360 m an Steinblöcken im sehr steilen Bachbett (Klinge), reichlich vorkommend. Grenze zum Stubensandstein, Ob. Bunte Mergel.
9. Großer Kesselgraben, südl. Zaberfeld:
 1. Quellbach unten (geprüft bis ca. 315 m abwärts). Obere Bunte Mergel. Auf Steinen im flacheren Bachbett.
 2. Im Kessel, unten. Obere Bunte Mergel bis zum Übergang zum Stubensandstein, ca. 320—325 m. An Gesteinsblöcken und an Steinen im Bach. Hohe Luftfeuchtigkeit. Gut entwickelt.
 3. Westliche Steilklinge ca. 325—380 m. Bis ca. 375 m sehr üppig entfaltet, hohe Gesteinsblöcke überziehend. An beschatteter Steilwand das seltene *Polystichum lobatum*.
 4. Südöstliche Nebenquelle. An Gesteinsblock in der sehr steilen Klinge bei ca. 360 m.
10. Zaberursprung, südwestl. Zaberfeld:
 1. Hauptbach und östliche Quellrinnen, ca. 310—325 m. Obere Bunte Mergel. An Blöcken in der Bachrinne und im steilen Bachbett. Buchen-Hochwald, mit *Carex umbrosa* und *C. pendula*. In der Nähe am Hang oberhalb *Helleborus*.
 2. Ebenda, an altem Waldweg oberhalb der Straße nach Häfnerhaslach, ca. 340 m, in einem alten Durchlaß. Grenze zum Stubensandstein.
11. Rittersprung, westl. von Zaberursprung:
 1. Muldentälchen am Fuß des Steilabsturzes, nach Westen, ca. 365 m. Grenze Stubensandstein. An einem großen Gesteinsblock, in dichter Laubstreu (nur Sickerwasser). *Carex pendula* und *Helleborus* in der Nähe.
 2. Durchlaß an der Waldstraße Ausgang des östlichen Muldentälchens. Sehr üppig alle 4 Wände überziehend. Bergseite; ca. 350 m.
12. Salpeterbrunnen, südl. Leonbronn (Distrikt Salpeterwald):
 1. Durchlaß und Quellrinne unterhalb der Waldstraße, ca. 325 m. An Gesteinsblöcken, am Durchlaß unter tropfendem Wasser. Bunte Mergel. Wald reich an *Primula elatior*.

2. Im Salpeterwald, südöstl. vom Salpeterbrunnen. Im Bereich einer Kalktuffquelle im Wald, oberhalb der Waldstraße, an der beschatteten Steilseite eines flachen Steins, im Quellbereich; ca. 330 m.

Südhang des nördlichen Strombergzuges

13. Riesenklinge, nördlich Häfnerhaslach:
 1. Südliche Steilklinge zur westlichen Seitenklinge (von der Straße Häfnerhaslach-Zaberfeld zu erreichen), ca. 372—365 m abwärts, Grenze Stubensandstein/Bunte Mergel. Rasch fließendes Wasser. *Thamnum* die Gesteinsblöcke bis unten in den Quellbach reich überziehend.
 2. Unterer Teil der westlichen Seitenklinge. ca. 365—355 m, abwärts. An Gestein im Bachbett. Steilwände mit Efeu.
 3. Hauptquellbach (eigentliche „Riesenklinge“) mit steilen Felsschichten. Efeubewuchs. — An einigen Steinen im breiteren Bachbett; ca. 355 m.
14. Vorderes Rohrbächle, südlich vom Schlierkopf:
 - 350—360 m. An Gestein im Quellbächlein. Obere Bunte Mergel zum Stubensandstein.
15. Hinteres Rohrbächle, nördl. Kirbachhof:
 1. Durchlaß über dem Hauptbach, an beiden Seiten, ca. 325 m, das Mauerwerk in großen Flächen überziehend, ebenso die Mauer des von Westen auf der südl. Seite einmündenden Nebendurchlasses. Auf der nördl. Seite auch auf Gestein des Bachbettes übergreifend. Obere Bunte Mergel.
 2. Durchlaß, bei 310 m. Untere Bunte Mergel. Am Mauerwerk der Nordseite.
 3. Durchlaß von östlicher Nebenquelle, Westseite, an Gestein (bei *Fontinalis*-Vorkommen); ca. 350 m.
16. Heimentälesbach, nördl. Kirbachhof:
 1. Östliche Nebenquelle, an Gesteinsblöcken der steilen Quellrinne. Obere Bunte Mergel, ca. 340—350 m.
 2. Am Durchlaß des Hauptbaches, bei 338 m, ebenso.
 3. An der Böschung des Bachbettes weiter unterhalb. Untere Bunte Mergel; ca. 310 m.
17. Ochsenbach, nördl. Ochsenbach:
 1. Östliche Nebenquelle der nördlichen Quelle (oben an der Straße Eibensbach-Ochsenbach). Obere Bunte Mergel, ca. 350 m; an Gestein.
 2. Durchlaß eines tiefen Siepens unter der Straße Ochsenbach-Eibensbach, unterhalb der Straße, an Mauerwerk; ca. 335 m.
 3. Ebenda, auf der Seite oberhalb der Straße, und im Bachbett der östlichen Quelle zum Ochsenbach; ca. 335 m aufwärts an Steinen im Bach und am Mauerwerk. Grenze zum Stubensandstein. Bach rasch fließend.
 4. Hauptbach, beim Übergang des Fahrweges, bei rd. 320 m. An Gestein im tiefen Bachbett. Obere Bunte Mergel. Im Spritzbereich, an der Böschung.
 5. Durchlaß etwas unterhalb, an Mauerwerk und Böschung, sehr beschattet, in üppigem Wuchs.
 6. Im Bachbett abwärts, hie und da an Gestein im Bach oder im Spritzbereich, ca. 320—310 m.
 7. Kalter Brunnen (westl. Nebenquelle des Ochsenbaches); ca. 330 m, Ob. Bunte Mergel, (1 Stelle), an Gestein in verwachsener Quellrinne (Kahlschlagflora). Gesamtexp. östl.

- 17a. Tannenbrunnenbächle (Aschbach) östlich Ochsenbachtal:
1. Quellbächlein oberhalb Rundweg; ca. 370 m aufwärts, im steilen Bachbett an Gesteinstufen (mit *Fontinalis!*), an mehreren Stellen gut entwickelt.
- 17b. Meisenklinge, nördl. Spielberg:
1. Quellrinne, steil, mit wenig Wasser, ca. 340—350 m, wenig, an Gestein im Bachbett. Exp. S. (Ob. Bunte Mergel).
18. Schippbach nordöstl. von Spielberg („Kaltenbach“):
1. Im oberen Quellbereich, Klinge östl. vom Wolfbrunnen, ca. 360—380 m. Obere Bunte Mergel im Grenzbezirk des Stubensandsteins. Enge Klinge mit großen Gesteinsblöcken, wenig Wasser. An einigen Blöcken in geschützter Lage, in Nähe von Pfützen.
 2. Tuffquelle des Wolfbrunnens. Ebenso. ca. 370—375 m. An Gesteinsblock neben *Cratoneurum*-Bestand.
 3. Nebenquelle zum Schippbach (Spielberger Hang) im unteren Bereich des Baches, von Westen einmündend. ca. 305—315 m. Untere Bunte Mergel, bzw. Grenze zur Kieselsandsteinstufe. An einzelnen Blöcken im mäandrierenden, aber ziemlich tiefen Bachbett, mit einigen Pfützen.
 4. Hauptquelle des Schippbaches, nordwestlich Pfeifferhütte, 350—360 m, Gesamtexp. West, Wasser vorhanden. An Gesteinsblöcken im Bachbett im Spritzbereich sehr gut entwickelt. Halbschattig (Buchenhochwald oberhalb gelichtet).
19. Steinbach, nordwestl. von Freudental:
1. Quellbereich des Steinbachs, beim „Altertum“, 340 m. Grenze Obere Bunte Mergel/Kieselsandsteinstufe. An Steinen in schmaler Bachrinne und Böschung entlang.
 2. Ebenda, am Mauerwerk des „Altertum“, eines alten Gebäudes, an der Schattenseite. In der Nähe viel *Aruncus*.

Nordhang des mittleren Strombergzuges zum Kirchsachtal (= Kirbachtal)

20. Durchlaß am Blauen Sträßle südlich von Ochsenbach, östlich vom Mollbach. Untere Bunte Mergel. An Gestein der Nordseite. 290 m. Quellrinnsal.
21. Durchlaß weiter östlich am Blauen Sträßle, Ecke Kohlplattenweg. ca. 272—275 m, an Mauerwerk auf der Nord- und Südseite, sowie — besonders üppig — an dem Gestein beim Durchlaß der Nordseite und im Quellrinnsal. Untere Bunte Mergel.

Südhang des mittleren Strombergzuges (zum Mettertäl)

22. Brunnenwiesenklinge, nordwestlich Horrheim, unterhalb Lauerbrunnen. Großer Gesteinsblock in der tiefen Klinge des Quellbaches, und an weiterem Gestein, innerhalb der Spritzzone. 290 m. Untere Bunte Mergel.

Außerhalb des Strombergs (im oberen Muschelkalk)

23. Neckarschlinge bei Lauffen/N., Schluchtwald nach N und NE exponiert. 170—230 m. *Thamniium* sehr üppig an Gesteinsblöcken und über gesteinsreicher Erde der Hänge und des oberen Auenweges. — An den Felsen viel *Phyllitis scolopendrium*, *Scilla bifolia* und *Corydalis cava*.

24. Kaywald östlich Meimsheim, an die Neckarschlinge anschließend, Nordhang (NW-NE), 170—230 m, an Gestein im Wald (*Scilla*-reicher Eichen-Hainbuchenwald).
25. Baumbachtal, in der Hardt südlich Walheim, 220—230 m. Mehrfach an Gesteinsblöcken im schattig-feuchten Wald (N-Lage).
26. Kalb gegenüber von Kirchheim/N., unterer NW-Hang, 170 m. Wald mit *Corydalis cava*-Fazies. An Gestein der unteren Wegböschung. — Am anschließenden NE-Hang Fazies mit *Polystichum lobatum*.

3. Der Lebensraum von *Thamnium alopecurum*

Die Klingen und Siepen liegen im Bereich von Eichen-Buchen-Wäldern, von Bergahorn-Erlen-Eschenwäldern umsäumt. Sie bilden den Standort von *Thamnium*, das die Quellrinnen und -bäche begleitet. Die Moosvegetation stellt ein Mosaik verschiedener Gesellschaften dar, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann *).

Die Amplitude von *Thamnium* reicht von kalkhaltigen *Eucladium*-Gesellschaften über *Cratoneurum commutatum*- zu *Cratoneurum filicinum* mit *Pellia fabbroniana*-Gesellschaft, zu *Platyhypnidium riparioides*-, *Dichodontium pellucidum*-Assoziationen hinüber in neutrale bis saure Quellassoziationen mit *Fontinalis antipyretica*, oder *Fissidens pusillus* und *Hygroamblystegium riparioides*, bis zur Gesellschaft von *Brachypodium plumosum*, das im Bereich des Stubensandsteins das *Thamnium* in der submontanen Stufe ablöst, wo sich die Gesellschaften verzahnen.

Die wichtigsten Begleitmoose aus dem Lebensraum von *Thamnium* seien im folgenden nach der Stetigkeit geordnet angeführt.

Moose aus dem Lebensraum von *Thamnium alopecurum*

Auswahl von 43 Aufsammlungen aus dem Stromberggebiet bis 14. 7. 1974. Stetigkeit nach BRAUN-BLANQUET ¹⁾).

- VI = stets vorhanden (80—100 % der Einzelbestände)
- V = meist vorhanden (60—80 % der Einzelbestände)
- IV = öfters vorhanden (40—60 % der Einzelbestände)
- III = nicht oft vorhanden (20—40 % der Einzelbestände)
- II = selten vorhanden (2—20 % der Einzelbestände)
- I = ganz vereinzelt vorhanden (in weniger als 2 %).

Stetigkeit VI

Thamnium alopecurum (L. ap. HEDW.) Br. eur. mit fo. *protensa*

Brachythecium rivulare (BRUCH) Br. eur.

Platyhypnidium riparioides (HEDWIG) PODP.

Stetigkeit V

Plagiothecium silvaticum (BRID.) Br. eur. s. str. (= *neglectum* MOENKEM.)

Plagiochila asplenioides var. *minor* LINDENB.

*) Dieser Teil der Arbeit mußte aus Raummangel gekürzt werden.

¹⁾ Hier in übertragenem Sinne für die Aufsammlungen (nicht Assoziationsindividuen) innerhalb eines Lebensraumes (z. B. Klinge, Siepen) in unterschiedlicher Ausdehnung angewandt. In den Stetigkeitsgruppen gilt die Anordnung nach absteigenden Prozentzahlen, also 100→80; 80→60 usw.

Cratoneurum filicinum (L. ap. HEDW.) ROTH
Mnium punctatum HEDWIG

Stetigkeit IV

Isothecium myurum (POLLICH) BRID.
Homalia trichomanoides (SCHREB. ap. HEDW.) Br. eur.

Stetigkeit III

Fissidens taxifolius (L.) HEDW.
Hypnum cupressiforme L. ap. HEDW.
Eurhynchium swartzii (TURNER) HOBK.
Ctenidium molluscum (HEDWIG) MITTEN
Amblystegium juratzkanum SCHIMPER
Pellia fabbroniana RADDI
Mnium undulatum (L.) HEDW.
Lejeunea cavifolia (EHRH.) LINDB.
Brachythecium plumosum (Sw. ap. HEDW.) Br. eur.
Plagiochila asplenioides (L.) DUM.
Mnium hornum L. ap. HEDW.
Eurhynchium striatum (SCHREBER ap. HEDW.) SCHIMPER
Metzgeria furcata (L.) LINDBERG

Stetigkeit II

Lophocolea heterophylla (SCHRADER) DUM.
Didymodon spadiceus (MITTEN) LIMPR.
Dichodontium pellucidum (L.) SCHIMPER
Atrichum undulatum (L. ap. HEDW.) P. BEAUV. (= *Catharinea undulata* WEB. et MOHR)
Thuidium tamariscinum (HEDW.) Br. eur.
Erythrophyllum recurvirostrum (HEDW.) LOESKE
Chiloscyphus polyanthus (L.) CORDA
Lophocolea bidentata (L.) DUM.
Cratoneurum commutatum (HEDWIG) ROTH
Fissidens pusillus WILSON
Hygroamblystegium tenax (HEDW.) JENNINGS
Mnium longirostre BRID.
Conocephalum conicum (L.) DUM.
Mnium stellare REICH. ap. HEDW.
Eucladium verticillatum (L.) Br. eur.
Mnium marginatum (DICKS.) P. BEAUV.
Schistidium apocarpum (L. ap. HEDW.) Br. eur. em. POELT
Madotheca platyphylla (L.) DUM.
Fissidens cristatus WILSON
Metzgeria conjugata LINDBERG
Dicranum scoparium (L.) HEDW.
Rhynchostegiella jacquinii (GAROV.) LIMPR.
Fissidens bryoides (L.) HEDW.
Rhynchostegium murale (NECKER ap. HEDW.) Br. eur.

Neckera complanata (L. ap. HEDW.) HÜBENER
Anomodon attenuatus (SCHREB. ap. HEDW.) HÜBENER

Stetigkeit I

Lepidozia reptans (L.) DUM.
Scapanea nemorea (L.) GROLLE
Anomodon viticulosus (L. ap. HEDW.) HOOK. et TAYL.
Encalypta streptocarpa HEDWIG
Encalypta vulgaris (HEDW.) HOFFM.
Fontinalis antipyretica cf. subsp. *gracilis* (LINDB.) KINDB. (Bachrasse)
Mniobryum albicans (WAHLENB.) LIMPR.
Seligeria recurvata (HEDW.) Br. eur.
Racomitrium aciculare (L. ap. HEDW.) BRID.

4. Zusammenfassung und Schluß

Das Vorkommen von *Thamnium alopecurum* im Stromberggebiet kann als „zerstreut bis selten“ bezeichnet werden. Es unterstreicht den subatlantischen (ozeanisch-submontanen) Charakter dieses Keuper-Waldgebietes. (Vgl. hierzu auch die Wuchsklima-Karte von ELLENBERG 1955).

Nachtrag während der Korrektur:

Weitere Untersuchungen im Stromberggebiet ergaben bis Januar 1975 über 100 Fundorte, die z. T. die Lücken westlich Häfnerhaslach im Quellgebiet des Krebsbaches, am Nord- und Südhang des 2. Strombergzuges (Etschklinge, Schwarzköpfesklinge, Lichtenklinge im Gebiet des Hambergs) sowie im nördlichen Strombergzug im Bereich des Schlierkopfes (Güglinger Weg) und des Scheiterhülle (Tannenbrunnenbächle, Meisenklinge, Schippbachgebiet, Cleebronner Brunnen) u. a. O. schließen.

LITERATUR

- Beck, R. (1950): Pflanzensoziologische Untersuchungen über die Waldgesellschaften im Strom- und Heuchelberg. — Zulassungsarbeit, Diss. Tübingen.
 Bertsch, H. (1949): Moosflora. 193 S. — Stuttgart (E. Ulmer).
 — (1966): Moosflora von Südwestdeutschland. 3. Aufl. 234 S. — Stuttgart (E. Ulmer).
 Dijk, D. C. van (1951): Forstliche Bodenkartierungen im Keupergebiet des Strombergs in Württemberg. — Mitt. Geol. Abt. Württ. Statist. Landesamtes. 22, 119 S.
 Ellenberg, H. (1955): Wuchsklimakarte. Südwestdeutschland Baden-Württemberg. Nördlicher Teil. 1 : 200 000. Reise- und Verkehrsverlag Stuttgart. Nr. 77. (Stand: Januar 1955).
 Gams, H. (1973): Die Moos- und Farnpflanzen (Archegoniaten), Kleine Kryptogamenflora. Bd. VI, 5. Aufl. 248 S. — Stuttgart (G. Fischer).
 Gauss, P. (1926): Vegetation und Anbau im Stromberg- und Zabergäugebiet. — Verh. Naturhist. Med. Ver. Heidelberg, N. F. 15, 284—373.
 Link, O. (1954): Das Zabergäu. Mit Stromberg und Heuchelberg. — 2. verm. Aufl. 66 S. Oehringen/Württ. (Verlag Hohenlohesche Buchh. Ferdinand Rau).
 Oberdorfer, E. (1962): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. 2. Aufl. 987 S. — Stuttgart (E. Ulmer).
 Tüxen, R. (1957): Der Geißbart-Schwarzerlenwald (Arunco-Alnetum glutinosae KÄSTNER 1938). — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 6/7, 258—263.
 Vollrath, P. (1929): Begleitworte zur Geognostischen Spezialkarte von Württemberg. Atlasblatt Besigheim. 3. Aufl. — Herausg. Württ. Statist. Landesamt. Stuttgart, 54 S.
 — (1929): Geognostische Karte von Württemberg. 1 : 50 000. — Herausg. Württ. Statist. Landesamt. Nr. 9, Besigheim. 3. Aufl.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [127](#)

Autor(en)/Author(s): Kümmel Käthe

Artikel/Article: [Über das Vorkommen von *Thamnium alopecurum* \(L. ap. Hedw.\) Br. eur. im Stromberggebiet \(Keuper\) bei Brackenheim/Zabergäu 251-260](#)