

Die Mattmecke — Zur Biologie eines sauerländischen Mittelgebirgsbaches

Die Arbeit wurde teilweise durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördert
(DFG Fe 184/1)

J. Michael FEY, Lüdenscheid

1. Der Landschaftsraum

Die Mattmecke gehört als rechtsseitiger Nebenbach des Ödenthaler Baches zum Gewässersystem der Linnepe, die bei Linnepermühle in die Volme mündet. Im Nordwesten von Lüdenscheid gelegen, ist das Mattmeketal in geologischer Hinsicht der Linneper Nebenmulde zuzurechnen, die ihrerseits zur Lüdenscheider Mulde gehört (SCHRÖDER 1979). Der Untersuchungsraum gehört zum West-Sauerland, das auch als Märkisches oder Lüdenscheider Sauerland benannt werden kann (MÜLLER-WILLE 1942).

Die Linnepe und ihre Nebenbäche entwässern ein Muldengebiet, dessen Gipflerücken in etwa mit der 400-Meter-Höhenlinie zusammenfällt und durch die Ortschaften und Gehöfte Schlötzen, Altenhorst, Hulsberg, Heerwiese und Othlinghausen begrenzt wird.

Im Bereich von Ödenthal treffen der von Dönne kommende und durch zahlreiche Fischteiche beeinflußte Ödenthaler Bach und die von Heerwiese kommende Grebbecke zusammen, die im weiteren Verlauf nun die Linnepe darstellen.

Knapp 100 Meter von dieser Vereinigung mündet rechtsseitig die Mattmecke in den Ödenthaler Bach ein. Die Mattmecke gehört zu den sehr wenigen noch weitgehend naturbelassenen Bächen im Lüdenscheider Stadtgebiet. Sie ist aber durch verschiedene Maßnahmen gefährdet, wie weiter unten dargestellt wird. Zur Zeit läuft ein Sicherstellungsverfahren des gesamten Ödenthaler Raumes nach § 32 des Landschaftsgesetzes.

2. Die Mattmecke

2.1 Der Verlauf; die Bachbereiche

Die Mattmecke hat eine Länge von rund 1150 Metern, wobei ihr Gefälle 8,9 Meter pro 100 Meter beträgt. Der Quellbereich liegt im Höhenbereich von 380 — 390 Meter inmitten eines alten Rotbuchenhochwaldes (siehe Abbildung 1). Der Quellbereich gehört neben dem Unterlauf zu den schönsten Bachbereichen. Je nach Niederschlagsmenge und Wasserführung des Untergrundes sind innerhalb des Quellbereiches drei Quellen zu erkennen, wobei die am höchsten gelegene Quelle nur bei sehr lange andauernden Niederschlägen schüttet. Der Bach verläßt nach der Quellregion recht bald den Buchenwald und wird nun linksseitig auf einer Länge von rund 500 Metern von einem Fichtenhochwald begleitet. Rechtsseitig wechseln sich Fichtenschonungen und Nadelholzdicke ab, bis der Bach im Mittellauf den Rand eines Buchenwaldes durchfließt. Im Bereich des Mittellaufes stoßen aus der rechtsseitig gelegenen Viehweide zwei Kleinst-Quellgewässer auf die munter dahinplätschernde Mattmecke. Im Unterlauf durchquert der Bach einen im sauerländischen Mittelgebirgsraum relativ seltenen Traubenkirschen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum* OBERD. 1953) (siehe Abbildung 2). Auf Grund des verkarsteten Untergrundes ergeben sich bei der Mattmecke bezüglich der Wasserführung interessante Verhältnisse. Bei geringen Niederschlagsmengen fällt der Bach über weite Strecken trocken, d. h. der Bach versickert im Untergrund und tritt nach einhundert oder mehr Metern mit Grundwasser angereichert wieder zutage.

Bei hohem Grundwasserstand und/oder starken Niederschlägen führt der Bach auf der gesamten Bachbettlänge Wasser. Die Bedeutung der periodischen Wasserführung für die Benthalzoozönose ist Gegenstand intensiver Forschungsarbeit und wird zu einem späteren Zeitpunkt dargestellt.

2.2. Chemismus

Als unbelastetes Gewässer der oberen Forellenregion (Epirhitron) weist die Mattmecke ein chemisches Zustandsbild auf, wie es für Gewässer entsprechender Genese zutrifft. Die Tabelle Nr. 1 gibt einen Überblick über die wichtigsten Parameter der Mattmecke. Zusätzlich sind die Daten der Linnepe und der Lehmecke (Nebenbach der Linnepe) wiedergegeben.

Herrn Dr. KAMMEL, Hygiene Institut Gelsenkirchen, danke ich für die Analysenwerte.

2.3. Wassertemperatur

Neben der Strömung des Wassers ist die Wassertemperatur einer der wichtigsten abiotischen Faktoren, bestimmt sie doch bei allen poikilothermen Tieren die Stoffwechselvorgänge und Stoffwechselaktivitäten im weitesten Sinne. Die große Beschattung des Baches während der Sommermonate und sein relativ starkes Gefälle lassen von vornherein eine niedrige Jahresmitteltemperatur erwarten. Von September 1976 bis Oktober 1979 wurden die Wassertemperaturen der Mattmecke sporadisch gemessen, seit November 1979 werden sie mittels festinstallierter Mini-Max-Thermometer im Ober- und Unterlauf registriert. Für den Zeitraum 1. 11. 1979 bis 31. 10. 1980 ergaben sich die in der Tabelle Nr. 2 dargestellten Temperaturverhältnisse. Die mittleren Mündungstemperaturen liegen erwartungsgemäß geringfügig höher als die Quellbereichswerte. Interessant sind auch die relativ hohen Abweichungen der Maximal- bzw. Minimalwerte von den Mittelwerten. Bislang war man bei den Wassertemperaturen der Mittelgebirgsbäche von wesentlich kleineren Variationsbreiten ausgegangen. Hier hat man sich zu sehr an Einzelmeßwerten und nicht an kontinuierlichen Temperaturofzeichnungen orientiert.

Die Temperaturwerte der Mattmecke stimmen weitgehend überein mit denen anderer gleichzeitig untersuchter sauerländischer Bäche (FEY, i. Vorber.).

2.4. Fauna

Als naturbelassener und nicht durch Haushalts- oder Landwirtschaftsabwässer belasteter Bergbach weist die Mattmecke eine ganze Reihe charakteristischer Bachorganismen auf. Innerhalb der Makroinvertebraten sind die Ordnungen der Eintagsfliegen, Steinfliegen und Köcherfliegen am stärksten vertreten. Als Besonderheit ist das Vorkommen von *Rhyacophil laevis* PICT. zu erwähnen, eine Trichopterenart, die zu Beginn dieses Jahrhunderts im Märkischen Sauerland häufiger vorkam (THIENEMANN 1912), mittlerweile aber weitgehend aus der Benthalfauna verschwunden ist.*

In der nachstehenden Artenliste sind die in der Mattmecke vorkommenden Organismen dargestellt. Sie ist als eine vorläufige Liste zu verstehen; Nomenklatur nach ILLIES (1978).

TURBELLARIA

Planaria torva (MÜLLER)

GASTROPODA

Bythinella dunkeri FRAUENFELD

Ancylus fluviatilis MÜLLER

HIRUDINEA

Glossiphonia complanata (L.)

AMPHIPODA

Gammarus fossarum KOCH

EPHEMEROPTERA

Epeorus sylvicola PICT.

Ecdyonurus forcipula PICT.

Ecdyonurus venosus F.

Potamanthus luteus L.

PLECOPTERA

Nemoura cambrica STEPH.

Protonemura praecox MORTON

Leuctra prima KMP.

Leuctra nigra OL.

Diura bicaudata L.

Dinocras cephalotes CURT.

Siphonoperla torrentium PICT.

HYDRADEPHAGA

Agabus bipustulatus

PALPICORNIA

Anacaena globulus PAYK.

PLANIPENNIA

Osmylus fulvicephalus SCOP.

TRICHOPTERA

Rhyacophila laevis PICT.

Agapetus fuscipes CURT.

Philopotamus montanus DON.

Philopotamus ludificatus MCL.

Wormaldia occipitalis PICTET.

Plectrocnemia conspersa CURT.

Enoicyla pusilla BURM. (Im Traubenkirschen-Eschenwald des Unterlaufes)

Glyphotaelius pellucidus RETZ.

Limnephilus lunatus CURTIS

Lepidostoma hirtum FBR.

Sericostoma personatum K. u. SP.

PISCES

Salmo trutta fario L.

AMPHIBIA

Salamandra salamandra salam. L.

In den feuchten Quellbereichen bzw. in den Uferzonen im Traubenkirschen-Eschenwald sind besonders folgende Carabiden vertreten, die mittels Barberfallen nachgewiesen wurden.

CARABIDAE

Carabus monilis L.

Carabus hortensis F.

Carabus granulatus L.

Nebria brevicollis FBR.

Loricera pilicornis FBR.

2.5 Bachbegleitende Flora

In floristischer Hinsicht sind — wie oben schon erwähnt — vor allem zwei Bachzonen interessant: die Quellregion und der Unterlauf!

2.5.1 Der Quellbereich

Der Quellbereich liegt inmitten eines charakteristischen sauerländischen Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*), in dem neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica* L.) als natürliche Baumart in den feuchten Bereichen vereinzelt die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa* GAERTN.) und Birke (*Betula pubescens* EHRH.) als Baumarten der feuchten Subassoziation vorkommen (HARTMANN 1974). Im unmittelbaren Quell- und Oberlaufbereich sind als Bachbegleiter festzustellen (Nomenklatur nach GARKE 1972):

<i>Athyrium filix — femina</i> ROTH.	Frauenfarn
<i>Dryopteris filix — mas</i> SCHOTT	Gewöhnlicher Wurmfarn
<i>Luzula albida</i> DC.	Hain-Simse
<i>Deschampsia caespitosa</i> P.B.	Rasen-Schmiele
<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriechender Hahnenfuß
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Scharbockskraut
<i>Hypericum humifusum</i> L.	Liegendes Hartheu
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.	Gegenblätteriges Milzkraut
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Waldsauerklee
<i>Viola silvestris</i> LAM.	Wald-Veilchen
<i>Epilobium palustre</i> L.	Sumpf-Weidenröschen
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Wasserdost
<i>Hieracium sylvaticum</i> L.	Wald-Habichtskraut

2.5.2 Unterlauf

Die Mattmecke durchfließt im Unterlauf den Überrest eines Traubenkirschen-Eschenwaldes (*Pruno-Fraxinetum* OBERD. 1953), der in pflanzensoziologischer Sicht zur Assoziationsgruppe der Bacheschen und -auenwälder gehört.

Er enthält aber im Vergleich mit dem Bach-Erlen-Eschenwald (*Carici-remotaе-Fraxinetum* W. KOCH 1926) Traubenkirschen (*Prunus padus* L.) in großer Anzahl (HARTMANN 1974; RUNGE 1973). Die Traubenkirsche ist im Einzugsgebiet der Linnepe als Bachbegleiter stark verbreitet und wird jährlich von der Traubenkirschen-Gespinstmotte (*Hyponomeuta* SPEC.) stark befallen.

Im Traubenkirschen-Eschenwald der Mattmecke, der eigentlich ein Wald des Flachlandes ist und seltener in den Talbereichen des Hügel- und Berglandes vorkommt, sind neben der Traubenkirsche (*P. padus* L.) als Assoziationscharakterart, Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere* L.) als Verbandscharakterart, Esche (*Fraxinus excelsior* L.) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria* L.) als Ordnungscharakterarten noch folgende Begleitarten festzustellen:

<i>Alnus glutinosa</i> GAERTN.	Schwarz-Erle
<i>Quercus robur</i> L.	Stieleiche
<i>Urtica dioica</i> L.	Große Brennessel
<i>Stellaria nemorum</i> L.	Hain-Sternmiere
<i>Melandrium silvestre</i> ROEHL.	Rote Lichtnelke
<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriechender Hahnenfuß
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Scharbockskraut
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.	Gegenblätteriges Milzkraut
<i>Galium mollugo</i> L.	Wiesen-Labkraut
<i>Stachys palustris</i> L.	Sumpf-Ziest
<i>Lamium galeobdolon</i> NATH.	Gold-Taubnessel

3. Bedeutung und Gefährdung der Mattmecke

Die Mattmecke ist ein sauerländischer Mittelgebirgsbach des Epirhitrons, der sich durch folgende Besonderheiten auszeichnet:

1. Reguläre abiotische Faktoren
2. Periodischer Wasserfluß
3. Abwechslungsreiche Benthalfauna mit drei Arten der „Roten Liste“
4. Traubenkirschen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum* OBERD. 1953)

Der periodische Wasserfluß der Mattmecke ist für Untersuchungen zum Besiedlungskreislauf der Gewässer von großer Wichtigkeit. Für den Freilandzoologen lassen sich bei diesen irregulären Fließwasserverhältnissen interessante Ansatzpunkte zu bisher ungeklärten Besiedlungsphänomenen finden.

Die für saubere Fließwasserverhältnisse typische Fauna erhält eine Aufwertung durch das Vorkommen

der Quellschnecke (*Bythinella dunkeri* FRAUENFELD),
des Gemeinen Bachhaftes (*Osmylus fulvicephalus* SCOP.) und
der Köcherfliege (*Rhyacophila laevis* PICT.),

die als in ihrem Bestand gefährdete Tierarten in den sogenannten „Roten Listen“ der gefährdeten Tierarten aufgeführt werden (BLAB, J. u.a. 1978; WICHARD 1979).

Erwähnenswert auch das Vorkommen der Eintagsfliege *Ecdyonurus forcipular* PICT., deren Larven bislang als Einzelfunde nur noch in der Portmecke und der Mintenbecke nachgewiesen wurden.

Auch der im Unterlauf der Mattmecke angrenzende Traubenkirschen-Eschenwald verdient hier als Rarität hervorgehoben zu werden, ist er doch — laut SCHRÖDER (mündliche Mitteilung) — in dieser Form einzigartig für den gesamten Bereich westlich der Lenne.

Große Ablagerungen von Autoreifen im Quellgebiet der Mattmecke, unkontrollierte Abholzaktionen im Traubenkirschen-Eschenwald und deplacierte Viehschuppen im Mündungsbereich zeigen in aller Deutlichkeit die Gefährdung der Mattmecke durch den Menschen (Abb. 7).

Für die Mattmecke und ihre angrenzenden Bereiche treffen somit alle diejenigen Forderungen des Landschaftsgesetzes zu, wie sie in dem Paragraphen 20 des LG für Naturschutzgebiete aufgelistet werden. Eine entsprechende Unterschutzstellung wurde im Rahmen eines Antrages auf „Einstweilige Sicherstellung“ bei der zuständigen Landschaftsbehörde gestellt.

4. Literaturverzeichnis

- BLAB, J.; NOWAK, E.; TRAUTMANN, W. u. H. SUKOPP (1978): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. — Kilda Verlag Greven.
FEY, J.M. (i. Vorb.): Zur Temperatur sauerländischer Fließgewässer.
GARKE, A. (1972): Illustrierte Flora. — 23. Auflage; Parey Verlag Berlin-Hamburg.
HARTMANN, F.K. (1974): Mitteleuropäische Wälder. — G. Fischer Verlag Stuttgart.
ILLIES, J.; Hrsg. (1978): Limnofauna Europaea; 2. Auflage. — Stuttgart.
MÜLLER-WILLE, W. (1942): Die Naturlandschaften Westfalens. — Aschendorff Münster.
RUNGE, F. (1973): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. — Aschendorff Münster.
SCHRÖDER, E. (1979): Vor über 300 Millionen Jahren war unser Land noch vom Meer überflutet. Streifzug durch die Erdgeschichte unserer Heimat. — In: Sonderausgabe der Lüdenscheider Nachrichten zum 125jährigen Bestehen der LN. Lüdenscheid.
THIENEMANN, A. (1912): Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna. IV. Die Tierwelt der Bäche des Sauerlandes. — 40. Jahresbericht des Westf. Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst für 1911/12; Münster.
WICHARD, W. (1978): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Köcherfliegen (Trichoptera). — In: Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NW (Hrsg): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere. — Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup.

		Mattmecke	Lehmecke	Linnepe
elektr. Leitfähigkeit	mS/m	14,8	17,2	23,5
ph-Wert		7,46	7,16	8,00
Karbonathärte	°dH	1,0	0,7	3,9
Calcium (Ca)	g/m³	16,8	18,3	36,2
Magnesium (Mg)	g/m³	4,58	6,00	4,92
Ges. Härte	°dH	3,4	3,9	6,2
Ges. Eisen (Fe)	g/m³	0,04	0,07	0,13
Ges. Mangan (Mn)	g/m³	0,04	0,05	0,05
Ammonium (NH_4)	g/m³	0,05	0,05	0,16
Nitrat (NO_3)	g/m³	14,2	17,0	12,2
Chlorid (Cl)	g/m³	11,0	15,0	24,0
Sulfat (SO_4)	g/m³	36,0	43,0	29,0
KMnO_4 -Verbrauch	g/m³	3,6	2,6	6,0

Tabelle Nr. 1: Chemische Parameter von drei Bächen des Gewässersystems der Linnepe.
Nach einer Untersuchung vom 28. Juni 1979.

	WASSER			LUFT		
	max.	mittel	min.	max.	mittel	min.
Quellbereich	15,0	6,4	1,0	28,0	8,2	10,5
Mündungsbereich	15,5	7,5	0,0	26,5	8,7	11,0

Tabelle Nr. 2: Die Wasser- und Lufttemperaturen im Quell- und Mündungsbereich der Mattmecke. Angegeben sind die maximalen, mittleren und minimalen Temperaturwerte für den Zeitraum 1. November 1979 bis 31. Oktober 1980.

Abbildungslegenden:

- Abb. 1: Quellbereich der Mattmecke inmitten eines Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*).
- Abb. 2: Traubenkirschen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*) am Unterlauf der Mattmecke.
- Abb. 3: *Bythinella dunkeri* (Quellschnecke). In der Quellregion häufig vertreten.
- Abb. 4: Frisch geschlüpfte Trichoptere (Köcherfliege).
- Abb. 5: Larve und Gehäuse von *Enoicyla pusilla* (Trichoptera). Die landlebende Köcherfliege-Larve kommt vereinzelt im Traubenkirschen-Eschenwald des Unterlaufes vor.
- Abb. 6: A) Kopf von *Rhyacophila* spec. (Trichoptera).
B) Kopf von *Ecdyonurus venosus* (Ephemeroptera).
C) Kopf und Brust von *Protonemura* spec. (Plecoptera).
D) Larve von *Rhyacophila* spec. (Trichoptera).
- Abb. 7: Geflügelvoliere und Ponystall verunstalten den Mündungsbereich der Mattmecke.
- Abb. 8: Köcherfliegen-Larve (Fam. Limnephilidae)
- Abb. 9: Plecopteran-Imago (Dinocras)
- Abb. 10: *Melandrium sivestre* (Rote Lichtnelke)
- Abb. 11: *Lamium galeobdolon* (Gold-Taubnessel)



Abb. 1



Abb. 2

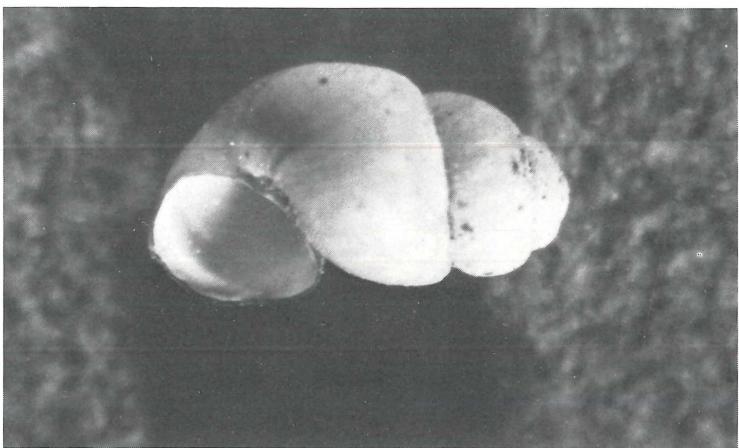


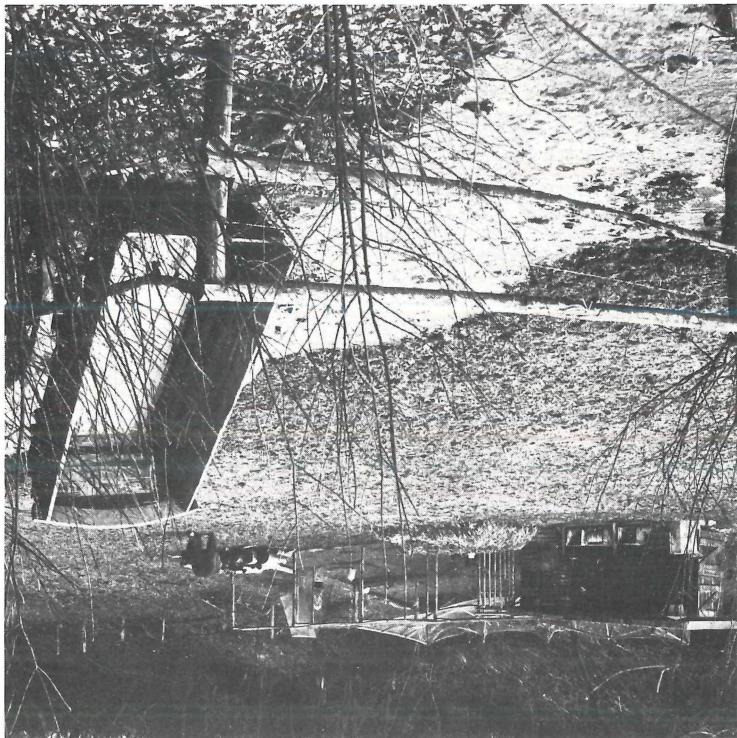
Abb. 3



Abb. 4



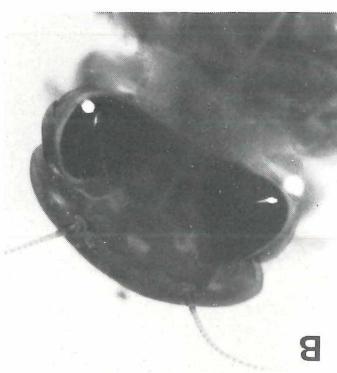
Abb. 5



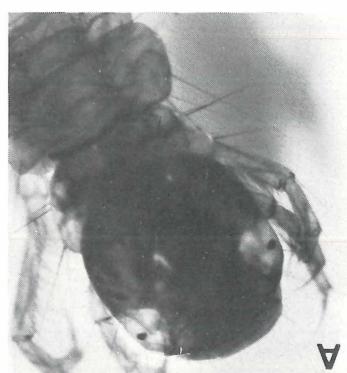
D



C



B



A



Abb. 8

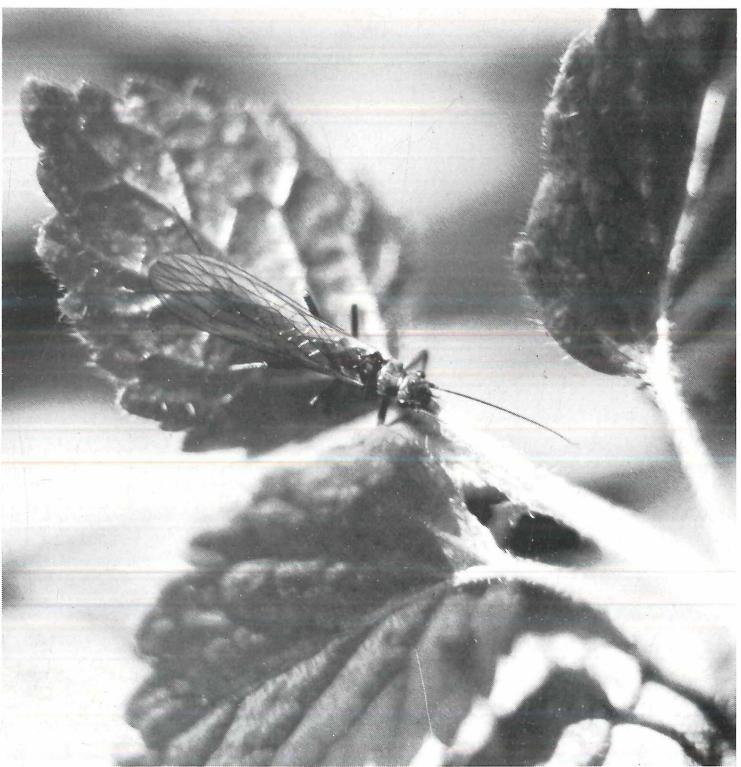


Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

ZOBODAT -

www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical
Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Dortmunder Beiträge zur Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Fey Jörg Michael

Artikel/Article: [Die Mattmecke — Zur Biologie eines
sauerländischen Mittelgebirgsbaches 5-16](#)