

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)

32. Jahrgang

1972

Heft 3

Der Vegetationskomplex des Neuengeseker Steinbruchs im Lohnerklei bei Soest (Westf.)

HERBERT DIEKJOBST, Iserlohn, und HERBERT ANT, Hamm

Auf der nördlichen Abdachung des Haarstranges zwischen 160 und 100 m Höhe bedeckt eine nach Norden an Mächtigkeit zunehmende Lößlehmdecke den kalk- und mergelreichen Kreideuntergrund des Cenomans und Turons. Dieser trockene Oberhellwegstreifen geht im Norden (nördlich der Bundesstraße 1) in das feuchtere, ebenfalls mit einer Lößauflage — nunmehr über Emscher — versehene Niederhellweggebiet über. Diese waldfreie Oberhellwegbörde ist ein einziges Ackerbauggebiet mit herrschendem Wintergetreideanbau. Pflanzensoziologisch übernehmen daher in einer solchen Landschaft Segetal-Unkrautfluren die Hauptzeigerrolle.

Die Säume von *Matricaria chamomilla* (+ — 2) und *Alopecurus myosuroides* (1—2) an den Feldrändern, gemischt mit *Aphanes arvensis* (+) und den stets vorhandenen Secalinetea-Arten ohne besonderen Zeigerwert, lassen das Aphano-Matricarietum bzw. noch treffender in der engeren Fassung nach MEISEL (1967) das Alopecuro-Matricarietum als Charaktergesellschaft dieser Lößlehm-Börde erkennen. Intensive chemische Unkrautbekämpfung macht daraus nicht selten einen *Alopecurus myosuroides*-Reinbestand.

Im Zentrum des Dreiecks Lohne — Neuengeseke — Seringhausen östlich von Soest kann man aber in unbehandelten Äckern auf Unkrautbestände treffen, die schon aus der Ferne durch ihre Farben auffallen. Sie enthalten oft massenhaft *Consolida regalis* (1—2), weiter *Valerianella dentata* (1) neben *Aethusa cynapium* ssp. *agrestis* (+)

und geben diesen Beständen einen deutlichen Caucalidion-Einschlag. Hier gibt die nach Süden auskeilende und im Osten ganz aufgehörende Lößdecke eine Kalkinsel frei, wo anstehender Plänerkalk das Ausgangsmaterial für die Bildung eines schwereren, tonig-lehmigen und steinreichen Bodens geliefert hat. Auch in Orts- und Flurnamen wie Enkesen im Klei und Lohnerklei hat sich dieser besondere Charakter des Gebietes niedergeschlagen (vgl. Karte bei MÜCKENHAUSEN & WORTMANN 1958).

Am Südrand dieser Kalkinsel, wo der Löß schon wieder einsetzt, haben zwei Steinbrüche die Plänerschichten aufgeschlossen. Der eine, östlich der Straße Lohne — Neuengeseke, ist in den letzten Jahren zu einem großen Teil zugeschüttet worden, so daß zur Zeit nur noch einige Meter vegetationsfreier Steinbruchwände aus den Aufschüttungen hervorragen. Damit verschwanden Kalktriften und Ruderalflächen an den Rändern der Zufahrtswege, an den Böschungen und auf den Abbausohlen. So ist auch das seit Jahrzehnten bekannte Vorkommen von *Centaurea stoebe* ssp. *stoebe* (= *C. rhenana*), das 1964 und 1966 noch bestätigt werden konnte, erloschen (vgl. Angaben bei HOEPPNER & PREUSS 1926).

Der zweite Steinbruch befindet sich etwa auf halbem Wege zwischen Lohne und Neuengeseke westlich der Straße. Wegen seiner Lage unmittelbar neben einem bisher von Kanadiern benutzten Militärlager



Abb. 1 Kleinflächige Erdaufschüttungen des Müllplatzes im Neuengeseker Steinbruch (Lohnerklei bei Soest).

ist hier im Neuengeseker Steinbruch nach dem Kriege nicht mehr abgebaut worden. Die Zufahrt und einen kleinen Teil des Steinbruchs hat man ebenfalls mit steinigem Mergelmaterial aufgefüllt. Dadurch ist zwischen dem verlassenen Steinbruch und der Straße eine einigermaßen planierte Fläche entstanden, die dem Lager als Schutt- und Müllplatz diente. Diese Ruderalfläche im vorderen Teil (vgl. Abb. 1) und die anschließenden Kalktriften in verschiedenem Entwicklungszustand im alten Abbaugelände enthalten als Sonderstandorte auf gedrängtem Raum eine Fülle an Pflanzenarten, die den Bestand der freien Landschaft ringsum um ein Vielfaches übertrifft.

1. Ruderalgesellschaften

Die Oberfläche des ausgedehnten Müllplatzes ist durch kleinflächige Erdaufschüttungen in sich sehr uneben. Steinreiche und leicht austrocknende Erdkuppen wechseln mit feinerdereichen Mulden ab, die durch verdichtete wasserstauende Mergel lange feucht bleiben.

Diese Ruderalfläche wird von einer staudenreichen Unkrautflur besiedelt, die sich infolge der Inhomogenität des Standortes als ein kleinflächiges Mosaik von Gesellschaften und Gesellschaftsfragmenten mit vielfältigen Durchdringungen und Übergängen erweist. Ausgebildet oder angedeutet sind überwiegend Ruderalgesellschaften der warmen und basenreichen Böden. Da die Fläche ständigen menschlichen Einwirkungen durch Materialumlagerung ausgesetzt ist, die den Rohbodencharakter erhalten, kommen die relativ stabilen und gemäßigten Artemisietalia-Dauergesellschaften der Beifuß- und Klettenfluren nur auf weniger gestörten randlichen Teilen und in feuchten Mulden des Geländes vor. Hier ist es besonders das Rainfarn-Beifußgestrüpp (*Tanacetum-Artemisietum*), in dem gewöhnlich die eine oder andere namengebende Art dominiert. Ausgebildet sind meist Mosaiken aus *Sisymbrietalia*- und *Onopordetalia*-Gesellschaften. Vor allem letztere bestimmen mit ihren Hochstauden die Physiognomie der Ruderalfläche.

Die *Sisymbrietalia*-Pionierbestände der *Wegeraukengesellschaften*, die regelmäßige Standortseingriffe besser ertragen und zu ihrem Erhalt auch bedürfen, wachsen auf den trockenen Flächen und Erdkuppen.

Wo lößreicher Mutterboden aufgefahren wurde, siedelt die Gesellschaft der Tauben Trespe (*Brometum sterilis*). An den skelettreichen, stark besonnten Erdaufschüttungen kommt gelegentlich eine lokkere Kompaßlattichflur auf (*Lactuca serriola*-Gesellschaft). Feuchte Hänge überzieht hingegen ein dichter Flechtstraußgras-Kriechhahnenfußteppich (*Agrostio-Ranunculetum repentis*) oder auf offenen Böden nach frischer Materialbewegung eine Huflattichflur (*Tussilaginetum*).

An Arten finden sich in den mehr mesophilen Schuttunkrautbeständen u. a. *Cardaria draba*, *Lepidium campestre*, *Panicum miliaceum*, *Mercurialis annua*, *Cardamine hirsuta*, *Verbena officinalis*, *Geranium molle* und *G. dissectum*, *Epilobium adenocaulon*, *Senecio vernalis* und *Potentilla recta* neben Gartenflüchtlingen, die sich den Beständen eingefügt haben (*Chrysanthemum parthenium*, *Myosotis sylvatica*, div. *Campanula*-Arten und *Iberis umbellata*). In den wechselseuchten Mulden des Müllplatzes treten *Epilobium parviflorum*, *Veronica longifolia* und *Rorippa prostrata* ruderal auf.

Anders als die überwiegend aus sommer- und winterannuellen Arten aufgebauten Sisymbrietalia-Bestände sind die auffälligen Onopordetalia-Staudenfluren wintereinjährig bis mehrjährig. Sie besiedeln die trockensten und durchlässigsten, mit Löß durchmischten Kalkböden und enthalten mit *Carduus nutans*, *Hyoscyamus niger*, *Verbascum thapsus*, *Reseda luteola* und *Cynoglossum officinale* ein Kontingent von lichtliebenden und trockenheitsertragenden Ruderalpflanzen, deren Ansprüche auf dem kleinklimatisch als Wärme- und Trockeninsel sich verhaltenden Kalkrohboden des Müllkippengeländes erfüllt sind. Die Bestände gehören zu der in Westfalen in artenreicher Ausbildung nicht häufigen Gesellschaft der Nickenden Distel (*Carduetum nutantis* SISSINGH 1950 bzw. *Resedo-Carduetum nutantis* PASSARGE 1964). Die Gesellschaft löst gegen den kühl-feuchten Nordwesten die mehr südliche Eselsdistelgesellschaft (*Onopordetum acanthii*) ab und geht durch Artenverarmung aus dieser hervor. Das Vorkommen von *Hyoscyamus niger* läßt diese Gesellschaft im Gebiet aber noch anklängen.

Ass. Tab. 1: *Resedo-Carduetum nutantis*

AC: <i>Carduus nutans</i>	2	<i>Reseda luteola</i>	1
<i>Hyoscyamus niger</i>	+	<i>Artemisia absinthium</i>	(+)
VC: <i>Verbascum thapsus</i>	+	<i>Cynoglossum officinale</i>	+
<i>Echium vulgare</i>	+	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+
B: <i>Dactylis glomerata</i>	1		
<i>Erodium cicutarium</i>	+		

Eine standörtliche Trennung in ein Echio-Verbascetum und ein *Resedo-Carduetum*, wie sie WESTHOFF & DEN HELD (1969) für die Niederlande vornehmen, ließ sich im Gebiet nicht durchführen. Die kennzeichnenden Arten treten hier in wechselnden Kombinationen auf (vgl. auch PASSARGE 1960).

In das Gelände eingelassene Jauchegruben führen zu einer Überdüngung der Nachbarschaft. Herden von *Urtica dioica* machen sich hier breit. Die Gruben unmittelbar umgibt ein knapp meterbreiter Rotgänsefußsaum (*Chenopodietum glauco-rubri*).

Ass. Tab. 2: *Chenopodietum glauco-rubri*

AC: <i>Chenopodium rubrum</i>	2		
VC: <i>Chenopodium polyspermum</i>	+	<i>Atriplex hastata</i>	(+)
B: <i>Agrostis stolonifera</i>	3	<i>Urtica dioica</i>	2
<i>Poa trivialis</i>	2	<i>Matricaria chamomilla</i>	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<i>Dactylis glomerata</i>	+

2. Halbtrockenrasen

Wo im rückwärtigen Teil der Steinbruchaufschüttung die Schutt- und Müllablagerung endet und damit die Nährsalzzufuhr aufhört, geht die Ruderalflur unvermittelt in einen Kalkmagerrasen über. Dieser junge Halbtrockenrasen wird nicht beweidet oder gemäht und enthält in seinen Rasenlücken zahlreiche aufbauende Pionierarten (*Potentilla tabernaemontani*, *Hieracium pilosella*, *Thymus pulegioides* ssp. *ovatus*) und vereinzelt manche Sedo-Scleranthetea-Art (*Teucrium botrys*, *Sedum acre*, *Cerastium arvense*, *C. pallens*, *Minuartia hybrida*) sowie *Bromus mollis* und *Arenaria serpyllifolia* var. *viscida*; über weite Strecken Westfalens ist sonst nur die nichtdrüsige var. *scabra* vertreten.

Dieser auf dem lößdurchmischten, skeletthaltigen Kalkboden wachsende Halbtrockenrasen weicht in seinem Aufbau deutlich von den Enzian-Zwenkenrasen (Gentiano-Koelerietum) ab, wie sie sonst in der Westfälischen Bucht und ihren Randgebieten zu finden sind. Dort bauen ganz überwiegend *Brachypodium pinnatum* über wechselfrischen, zeitweise wasserstauenden dichten Mergeln oder *Bromus erectus* auf etwas trockeneren Standorten die Rasen auf.

Im untersuchten Halbtrockenrasen fehlt *Brachypodium pinnatum*; und *Bromus erectus* teilt seine Aufbaurolle mit *Festuca lemani* var. *lemanii*, *Koeleria gracilis*, *Avenochloa pratensis*, *Poa angustifolia* und *Festuca rubra* ssp. *rubra*. Der Steinbruch gehört zu den wenigen Wuchsorten von *Koeleria gracilis* in Westfalen (Abb. 2). Dieser *Koeleria gracilis*-*Bromus-erectus*-Halbtrockenrasen ist kaum noch dem Gentiano-Koelerietum zuzuordnen. Ihm fehlen sämtliche Orchideen und Einzianarten.

Ass. Tab. 3: *Mesobromion*

a) Festuco-Brometea-Arten (VC — KC):

<i>Festuca lemani</i>				
var. <i>lemanii</i>	3	2	<i>Bromus erectus</i>	1 2
<i>Koeleria gracilis</i>	2	1	<i>Poa angustifolia</i>	1 2
<i>Avenochloa pratensis</i>	1	2	<i>Ranunculus bulbosus</i>	+ +
<i>Sanguisorba minor</i>	+	+	<i>Pimpinella saxifraga</i>	+ +
<i>Plantago media</i>	+	+	<i>Carex caryophylllea</i>	1 .
<i>Arenaria serpyllifolia</i>			<i>Euphrasia stricta</i>	+ .
var. <i>viscida</i>	1	.	<i>Cirsium acaulon</i>	+ .
<i>Carlina vulgaris</i>	.	+	<i>Scabiosa columbaria</i>	. +

b) Arten der Festuco-Brometea und Sedo-Scleranthetea:					
<i>Thymus pulegioides</i>				<i>Hieracium pilosella</i>	1 1
ssp. <i>ovatus</i>	2	1		<i>Potentilla tabernaemontani</i>	1 +
<i>Abietinella abietina</i>	-	+			
c) Sedo-Scleranthetea-Arten:					
<i>Teucrium botrys</i>	+	+		<i>Cerastium pallens</i>	r +
<i>Poa compressa</i>	+	.		<i>Sedum acre</i>	+ .
<i>Cerastium arvense</i>	r	.		<i>Minuartia hybrida</i>	r .
d) Übergreifende Molinio-Arrhenatheretea-Arten:					
<i>Festuca rubra</i> s. str.	1	+		<i>Centaurea jacea</i>	+ +
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+		<i>Lolium perenne</i>	+ +
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+		<i>Arrhenatherum elatius</i>	+ .
<i>Festuca pratensis</i>	.	+		<i>Trifolium pratense</i>	+ .
e) Übrige Begleiter:					
<i>Achillea millefolium</i>	1	1		<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	1 +
<i>Inula conyza</i>	+	+		<i>Bromus mollis</i>	+ +
<i>Linum catharticum</i>	+	+		<i>Crataegus monogyna</i>	+ +
<i>Veronica arvensis</i>	+ ^o	+ ^o		<i>Agrostis tenuis</i>	(+) +



Abb. 2 *Koeleria gracilis* im Halbtrockenrasen des Neuengeseker Steinbruchs

3. Pioniergesellschaften des Kalkrohbodens

Im trockenen Steinbruchinnern werden die Standortbedingungen noch extremer. Hier siedeln nur noch offene Pioniergesellschaften auf Kalkfelsbändern, Steingrus und Steinschutt. Besonders die leicht zu übersehenden Alysso-Sedion-Gesellschaften sind hier kleinflächig ausgebildet.

Manche Kalksteindeckschichten höherer, trockener Abbausohlen sind an ihren Rändern bis auf die Gesteinsritzen fast frei von Feinerde. Kalkgrus überkleidet wenige Millimeter den festen Kalkstein. Auf solchen leicht austrocknenden und sich bei Besonnung stark erwärmenden Protorendzinen wächst die Fingersteinbrech-Gesellschaft (*Poo-Saxifragetum tridactylitis*, Abb. 3). Die Wuchsorte dieser Alysso-Sedion-Gesellschaft sind nur wenige Quadratdezimeter groß. Die Bestände werden hier hart bedrängt von *Thymus*-Rasen, die von den feinerdehaltigen Teilen mit Mesobromion-Initialen her gegen die Kalkplatten vordringen. Bereits im nördlich anschließenden Kalkgebiet der Bekkumer Berge kommt die Gesellschaft auf entsprechenden Standorten nur noch verarmt als *Poa compressa*-Rasen vor (DIEKJOBST 1965). *Saxifraga tridactylites* fehlt dort den Beständen. Einen zweiten Standort hat die Gesellschaft auch im Untersuchungsgebiet auf breiten Mauerkronen.



Abb. 3 Fingersteinbrech-Gesellschaft (nach oben anschließend *Thymus*-Rasen).

Ass. Tab. 4: *Poo-Saxifragetum tridactylitis*

AC: <i>Poa compressa</i>		<i>Saxifraga tridactylites</i>	2
ssp. <i>compressa</i>	2	<i>Erophila verna</i>	1
KC: <i>Thymus pulegioides</i>		<i>Erodium cicutarium</i>	r ^o
ssp. <i>ovatus</i>	1	<i>Bromus mollis</i>	+
B: <i>Camptothecium lutescens</i>	4	<i>Veronica arvensis</i>	+ ^o
<i>Achillea millefolium</i>	+		

Im gestuften Steinbruchgelände schließt sich an die Kalksteinbänke nach unten über eine ausgewitterte Hohlkehle der Steinbruchhang und dann eine Kalkschutthalde an, die bis zur nächsten Abbausohle reicht. Dieser mit wenig Feinerde vermengte Grobschutt weist ebenfalls nur den allerersten Beginn einer Bodenbildung auf (Protorendzina), ist aber im Gegensatz zum vorigen Standort tief durchwurzelbar. Solche Halden sehen auf den ersten Blick unbesiedelt aus. Sie tragen wie zum Teil der Steinbruchhang selbst die lockerwüchsige Pioniergesellschaft des Schmalblättrigen Hohlzahns (*Galeopsietum angustifoliae*). Diese *Thlaspeetalia rotundifolii*-Gesellschaft enthält im Gebiet nur Zwergformen von *Galeopsis angustifolia* (+^o) und gelegentlich *Teucrium botrys* (r).

Am Fuß der Halde hat sich an einigen Stellen ausgeschwemmter Mergel angereichert, untermischt mit Löß, der in den Steinbruch eingespült wurde. Die Flächen sind schon mehr oder weniger eben und am Rande der ehemaligen Fahrwege gelegen. Auf ihnen wächst mit der Gesellschaft des Niedrigen Hornkrautes (*Cerastietum pumili*) die wohl interessanteste Gesellschaft des Gebietes. Die leicht zu übersehenden Bestände dieser Alysso-Sedion-Gesellschaft enthalten als charakteristische Artenkombination die Therophyten *Cerastium pallens* (= *C. glutinosum*), *Minuartia hybrida*, *Alyssum alyssoides* und *Erophila verna*. Die ersten drei Arten stehen — wie die thermophile Gesellschaft selbst — hier an der Nordwestgrenze ihrer Verbreitung.

Ass. Tab. 5: *Cerastietum pumili*

AC: <i>Cerastium pallens</i>	1	<i>Minuartia hybrida</i>	+
VC: <i>Poa compressa</i>	1	<i>Alyssum alyssoides</i>	+
<i>Teucrium botrys</i>	(+)	<i>Saxifraga tridactylites</i>	r ^o
KC: <i>Thymus pulegioides</i>	1	<i>Sedum acre</i>	1
<i>Erophila verna</i>	+	<i>Erodium cicutarium</i>	r ^o

B: *Festuca rubra* 1, *Cerastium holosteoides* +, *Dactylis glomerata* +, *Plantago major* var. *intermedia* +, *Poa annua* +, *Ranunculus repens* +, *Geranium molle* +, *Daucus carota* +, *Bromus mollis* +, *Plantago lanceolata* +, *Festuca lemari* +, *Poa angustifolia* +, *Senecio vernalis* (+), *Myosotis arvensis* r, *Senecio vulgaris* r.

Beschrieben wurde die Gesellschaft zuerst von OBERDORFER (1957) als *Cerastietum rhenanum* aus dem Oberrheingebiet (Kaiserstuhl). Es zeigte sich dann später durch Aufnahmen von D. KORNECK und Th.

MÜLLER, daß die Gesellschaft im süddeutschen Raum zwar selten, aber doch auf ganz entsprechenden Standorten wie in unserem Falle weiter verbreitet ist (Th. MÜLLER 1961). Sie erscheint dann bei OBERDORFER et. al. (1967) als *Cerastietum pumili* OBERDORFER et Th. MÜLLER 1961. Neben dem Blassen Hornkraut (*Cerastium pallens*) kann auch das Dunkle Hornkraut (*Cerastium pumilum* s. str.) in der Gesellschaft vorkommen, wurde aber in diesem, durch das Kleinklima begünstigten westfälischen Gesellschaftsvorposten noch nicht beobachtet.

Die Gesellschaft ist nur im Frühjahr zur Vegetationszeit der Therophyten richtig anzusprechen. Diese sind schon im Sommer wieder von der Bildfläche verschwunden. Übrig bleibt dann ein uncharakteristischer Rest von meist ausdauernden, tiefer wurzelnden und damit in einem gemäßigteren Milieu lebenden Arten, die jedes Jahr wieder von den Therophyten teppichartig überwachsen werden.

4. Vegetation des Steinbruchtümpels

Auf der ganzen unteren Abbausohle des Steinbruchs bestimmen feuchte Standortsbedingungen die artenarme Vegetation. Gesellschaften finden sich hier nur fragmentarisch angedeutet. In seinem tiefsten Teil hat sich ein Steinbruchtümpel mit stark wechselndem Wasserstand gebildet. Das klare Wasser über dem Kalkschlamm reagiert neutral bis alkalisch. Das Gewässer ist oligotroph bis mesotroph, da der freie Kalk zu teilweiser Nährstoffblockierung führt. Dies und das leichte Austrocknen großer Teile lassen nur wenige Pflanzenarten aufkommen; vor allem finden sich solche, die Landformen ausbilden können.

Der Tümpel zeigt folgende Vegetationszonierung: Im tiefsten Wasser wachsen dichte Rasen von Armelecheralgen (*Charetea*-Gesellschaft). *Callitriche platycarpa* und *Cladophora* spec. fluten im seichteren, durch Wellenschlag in Bewegung gehaltenem Wasser. Randlich, schon im jahreszeitlichen Schwankungsbereich des Wasserspiegels und darum regelmäßig trockenfallend, schließt sich eine Zone mit *Ranunculus radians* an. Auf der nur zeitweise überschwemmten schlammbedeckten Steinbruchgrundbank wächst eine *Veronica catenata*-Gesellschaft als Bidention- und Agropyro-Rumicion-Fragment mit *Veronica catenata* (1—2), *Agrostis stolonifera* (1), *Rorippa palustris* (+°) und *Plantago major* var. *intermedia* (1), einer zu *Plantago intermedia* neigenden Zwischenform (*P. major* L. ssp. *major* PILGER var. *intermedia* (GIL.) DECNE).

Der Tümpel ist Laichgewässer für vier Molcharten. Der Steinbruch ist Feuersalamanderfundort; er enthält eins der drei Knoblauchkrötenvorkommen, das einzige Kreuzkrötenvorkommen und das individuenreichste Geburtshelferkrötenvorkommen im Kreise Soest (STICHMANN, SCHEFFER & BRINKSCHULTE 1971; vgl. auch BRANDT 1932).

Die Linienführung der im Bau befindlichen Autobahn Dortmund-Kassel schneidet das Gebiet des Neuengeseker Steinbruchs. Der größte Teil der Ruderalfläche wird dem Autobahnbau anheimfallen. Für den Rest des Steinbruchs wird eine Unterschutzstellung angestrebt, was die floristische und faunistische Reichhaltigkeit des Gebietes rechtfertigt und fordert.

L i t e r a t u r

BRANDT, K. (1932): Verbreitung der Geburtshelferkröte in Westfalen. *Naturforscher* **9**, 432—433. — DIEKJOBST, H. (1965): Die Initialstadien der Kalkrohbodenbesiedlung in den Steinbrüchen des Kernmünsterlandes. *Natur u. Heimat* **31** (2), 11—15. — HOEPPNER, H. & H. PREUSS (1926): Flora des Westfälisch-Rheinischen Industriegebietes unter Einschluß der Rheinischen Bucht. Dortmund, 381 S. — LIENENBECKER, H. (1969): Die Gesellschaft des Schmalblättrigen Hohlzahns auch in Ostwestfalen. *Natur u. Heimat* **29** (4), 122—123. — MEISEL, K. (1967): Über die Artenverbindung des Aphanion J. et R. Tx. 1960 im west- und nordwestlichen Flachland. *Schr.-R. Vegetationsk.* **2**, 123—133. — MÜCKENHAUSEN, E. & H. WORTMANN, (1958): Erläuterungen zur Bodenübersichtskarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 300 000. Krefeld (Geol. Landesamt), 144 S. — MÜLLER, Th. (1961): Ergebnisse pflanzensoziologischer Untersuchungen in Südwestdeutschland. *Beitr. naturk. Forsch. Südwestdschl.* **20** (2), 111—122. — OBERDORFER, E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Jena, 564 S. — OBERDORFER, E. (et al.) (1967): Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften. *Schr.-R. Vegetationsk.* **2**, 7—62. — PASSARGE, H. (1960): *Cynoglossum officinale* — *Carduus nutans* — Ass. Mitt. florist.-soz. Arbeitsgem. N. F. **8**, 165—168. — RUNGE, F. (1969): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands unter besonderer Berücksichtigung der Pflanzengesellschaften der Bundesrepublik. Münster/Westf., 232 S. — STICHMANN, W., H. SCHEFFER, & U. BRINKSCHULTE, (1971): Beiträge zur Amphibien-Fauna des Kreises Soest. *Natur u. Heimat* **31** (2), 49—69. — TÜXEN, R. (1950): Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. *Mitt. florist.-soz. Arbeitsgem. N. F.* **2**, 94—175. — WESTHOFF, V. & A. J. DEN HELD, (1969): Plantengemeinschaften in Nederland, 324 S. —

Anschriften der Verfasser: Dr. Herbert Diekjobst, D-586 Iserlohn, Torleystr. 4 und Dr. Herbert Ant, D-47 Hamm, Wielandstr. 17

3. Beitrag zum Vorkommen der Kleinwühlmaus (*Pitymys subterraneus* de Selys-Longchamps) in Westfalen

HENNING VIERHAUS, Bad Sassendorf-Lohne und
JOACHIM ZABEL, Castrop-Rauxel

Seit der letzten Veröffentlichung zum Vorkommen der Kleinwühlmaus (*Pitymys subterraneus*) in Westfalen sind 10 Jahre vergangen (Zabel 1962). Inzwischen sind weitere Gewölluntersuchungen durchgeführt und Fallenfänge in verschiedenen Teilen Westfalens getätigt worden. Da hierbei 20 neue Nachweise für das Vorkommen der Kleinwühlmaus erbracht worden sind, die dazu beitragen können, das Bild der Verbreitung der Kleinwühlmaus in Westfalen abzurunden, halten die Verfasser es für angebracht, sie mitzuteilen.