

Josef W I M M E R , Ernst R. R E I C H L :

**Großschmetterlingserhebung in der "Pleschinger Sandgrube"
1988/1989**

Linz 1989

Als Vorarbeit für eine eventuelle Unterschutzstellung des Biotops "Pleschinger Sandgrube" am Nordostrand des Linzer Stadtgebiets wurde unter anderem auch eine Bestandserhebung der Schmetterlingsfauna dieses Areals vorgenommen.

Zwischen Juni 1988 und Juli 1989 hat J.WIMMER das Gebiet an 47 Tagen aufgesucht und insgesamt 39. Lichtfangabende durchgeführt, wobei jedes angeflogene Tier determiniert und registriert wurde.

Zur Auswertung wurden die gleichen Methoden eingesetzt, wie sie für die analogen Erhebungen im Gebiet der Linzer Traun- und Donau-Auen 1987 (REICHL 1989) und im Rückstauraum des Traunkraftwerks Pucking 1986 (REICHL 1987) zum Einsatz kamen und sich dort gut bewährt haben.

1) Artenbestand

1988/89 wurden in dem Biotop "Pleschinger Sandgrube" von J.WIMMER 307 Arten von Großschmetterlingen in 4198 Individuen festgestellt. Diese 307 Arten verteilen sich auf 279 nachtaktive und nur 28 tagaktive. Es hat sich abermals gezeigt, daß eine sinnvolle Beurteilung einer Schmetterlings-Biozönose die nachtaktiven Arten unbedingt mit einschließen muß, zumal sich unter den Tagfaltern nur recht wenige Arten mit hohem Schutzwürdigkeits-Index befinden (in Plesching waren es nur *Apatura ilia*, der Kleine Schillerfalter, und *Pararge megera*, der Mauerfuchs, in je einem Exemplar). Weder bei den für den Biotop charakteristischen (Anhang B) noch bei den besonders schutzwürdigen Arten (Anhang C) spielen Tagfalter eine nennenswerte Rolle.

In ZOODAT, der Tiergeographischen Datenbank Österreichs, waren vor der hier vorliegenden Erhebung 440 Großschmetterlingsarten aus Plesching registriert. Wenn man bedenkt, daß sich die meist recht ungenauen älteren Fundmeldungen nur zum geringeren Teil auf den 1988/89 untersuchten Biotop der Pleschinger Sandgrube beziehen, zum Teil auch das Pleschinger Augebiet mit einschließen, darf angenommen werden, daß mit den im Anhang A aufgeführten 307 Arten der Artenbestand repräsentativ, wenn auch natürlich nicht vollständig, erfaßt wurde.

Die Artenbestände, die sich in den beiden Auprojekten ergeben haben, liegen mit 397 (Linzer Traun-Donauauen 1987) bzw. 406 Arten (Pucking 1986) höher, stellen aber kumulierte Werte über jeweils 10 Beobachtungsstellen dar. Für einen Einzelbiotop in unmittelbarer Nachbarschaft der Großstadt liegt der Artenbestand jedenfalls sehr hoch, und dies trotz der beträchtlichen Devastierung durch wilde Müllablagen und die anschließende Begrädigung.

2) Für den Biotop charakteristische Arten

Für einen Biotop charakteristische Arten sind, grob gesprochen, jene, die hier wesentlich häufiger vorkommen als anderswo. In (REICHL 1987) wurde diese grobe Definition durch die Beziehung

$$\text{CHAR} = 100 \times \frac{n-1}{N} \times (\text{SWI} - 1)^2$$

präzisiert, wobei

n Zahl der beobachteten Individuen einer Art
N Summe der beobachteten Individuen aller Arten
SWI ... der im nächsten Kapitel definierte Schutzwürdigkeits-Index
der Art

Die charakteristischen Arten des Biotops "Pleschinger Sandgrube" (Anhang B) sind sehr verschieden von jenen der Aubiotope aus den früheren Untersuchungen, obwohl die Pleschinger Sandgrube von den spärlichen Resten der Pleschinger Donau-Au nur einige hundert Meter entfernt liegt. Zieht man die jeweils 12 Arten mit den höchsten CHAR-Werten zum Vergleich heran, dann finden sich nur drei (*Agrotis venustula*, *Callogonia virgo* und *Lomographa cararia*) in den entsprechenden Listen der Au-Biotope wieder.

3) Besonders schutzwürdige Arten

Im Projektbericht "Rückstauraum Pucking" (REICHL 1987) wurde zur objektiven Beurteilung der Schutzwürdigkeit von Arten der "Schutzwürdigkeits-Index" SWI erstmals definiert. Da diese Definition sich auch im Rahmen der vorliegenden Arbeit bewährt hat, wird hier nochmals in Kürze auf sie eingegangen.

Neben anderen denkbaren Gründen ist ein Naturraum sicher auch dann schützenswert, wenn er besonders schützenswerte Tier- und Pflanzenarten enthält. Eine Art ihrerseits kann dann als besonders schützenswert gelten, wenn sie

- a) nur noch an wenigen Plätzen vorkommt, oder
- b) allgemein in ihrem Bestand zurückgeht, oder
- c) schon immer selten war.

Die Schutzwürdigkeit einer Art setzt sich somit zusammen aus ihrer rezenten Seltenheit (Kriterium a und c) und ihrer Bestandabnahme in der letzten Zeit (Kriterium b):

$$SWI = S_{rez} + A$$

Die Bestandsaufnahme ihrerseits ist nichts anderes als die Differenz zwischen der "Seltenheit heute" und der "Seltenheit früher", soweit sie größer als Null ist:

$$A = 0 \lceil (S_{rez} - S_{alt})$$

Die "Seltenheit" wiederum kann man (in robuster, aber brauchbarer Weise) berechnen aus der Zahl der Planquadrate q, aus der die Art gemeldet wurde, bezogen auf die Zahl der Planquadrate Q, die überhaupt bearbeitet wurden:

$$S = \frac{Q + 1}{q + 1}$$

Die Werte von q und Q lassen sich aus Rasterkarten der Verbreitung einer Tier- oder Pflanzenart gewinnen, wie sie z.B. aus der Tiergeographischen Datenbank Österreichs (ZOODAT) automatisch gezeichnet werden können.

Auf diese Weise kommt man zu brauchbaren Abschätzungen der Schutzwürdigkeit einer Art ohne quantitative Auszählungen, die für die Vergangenheit ja praktisch nie vorliegen. Sie sind weitaus exakter als die vielfach verwendeten "Gefährdungsstufen" der "Roten Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten".

Nach dieser hier in aller Kürze beschriebenen Methode sind die Schutzwürdigkeits-Indices der Artenlisten im Anhang A berechnet. Sie sind also unabhängig von den Beobachtungen der Jahre 1988/89 aus den ca. 240.000 in ZOODAT gespeicherten Fundbeobachtungen über oberösterreichische Großschmetterlinge berechnet.

Für den Biotop "Pleschinger Sandgrube" ergibt sich gemäß den vorstehenden Formeln - Arten, die in nur einem Individuum beobachtet wurden, sind weggelassen, weil es sich bei ihnen möglicherweise um Irrgäste aus benachbarten Biotopen handeln kann - ein Schutzwürdigkeitsindex von 43. Dieser Wert liegt höher als die analog berechneten SW-Indices der Einzelbiotope in den Linzer Traun- und Donauauen (19 bis 41) und zeigen damit den - hinsichtlich der Großschmetterlinge - an schutzwürdigen Arten reichsten bisher erfaßten Lebensraum im Stadtgebiet von Linz an.

Literatur:

REICHL 1987 : E.R.Reichl: Ökologische Untersuchungen an der Insektenfauna im Rückstauraum des Traunkraftwerkes Traun-Pucking.
(Schriftenreihe "OKA - Umweltforschung am Traunfluß", Linz 1987 (51 S., 28 Abb.).

REICHL 1989 : E.R.Reichl: Auprojekt Linz 1987 - Lepidoptera.

(Naturkundliches Jahrbuch Linz (im Druck)

Anhang A

Verzeichnis der 1988/89 im Biotop "Pleschinger Sandgrube" beobachteten Großschmetterlingsarten

Spalte 1 Artnummer nach ZOODAT

Spalte 2 Gattungs- und Artname

Spalte 3 Schutzwürdigkeitsindex (SWI) der Arten

Spalte 4 Anzahl der beobachteten Individuen

ARTNR		SWI	N
45	Pieris	brassicae	1.84
48	Pieris	rapae	1.54
52	Pieris	napi	1.00
69	Anthocaris	cardamines	1.38
124	Gonepteryx	rhamni	1.14
81	Leptidea	sinapis	1.45
401	Aphantopus	hyperantus	1.64
385	Pararge	aegeria	1.72
390	Dira	megera	3.37
402	Maniola	jurtina	1.50
440	Coenonympha	pamphilus	1.32
132	Apatura	ilia	7.42
152	Vanessa	atalanta	1.31
154	Vanessa	cardui	1.29
157	Aglais	urticae	1.10
156	Inachis	io	1.10
166	Polygonia	c-album	1.29
169	Araschnia	levana	1.53
237	Argynnис	paphia	1.96
513	Heodes	tityrus	1.35
512	Lycaena	phlaeas	1.67
635	Cupido	minimus	1.96
650	Celastrina	argiolus	1.61
604	Polyommatus	icarus	1.30
661	Adopaea	lineola	1.64
662	Adopaea	silvester	2.56
671	Ochlodes	venata	1.52
4106	Celama	confusalis	2.12
908	Dasychira	pudibunda	1.20
886	Orgyia	recens	1.57
923	Arctornis	l-nigrum	1.20
919	Porthesia	similis	3.00
4292	Eilema	depressa	1.22
4299	Eilema	complana	1.68
4311	Systropha	sororcula	1.75
4289	Atolmis	rubricollis	1.35
4168	Phragmatobia	fuliginosa	1.05
4159	Spilarctia	lubricipeda	1.03
4163	Spilosoma	menthastris	1.08
4201	Arctia	caja	1.20
4248	Panaxia	quadripunctaria	1.45
778	Harpyia	bicuspis	2.84
783	Cerura	erminea	6.81
786	Stauropus	fagi	1.29
801	Gluphisia	crenata	2.72
806	Drymonia	trimacula	1.33
807	Drymonia	ruficornis	1.75
808	Pheosia	tremula	1.35
809	Pheosia	gnoma	1.50
823	Notodontidae	phoebe	2.52

ARTNR			SWI	N
816	Notodonta	dromedarius	1.11	1
815	Notodonta	ziczac	1.07	6
841	Lophopteryx	camelina	1.17	6
843	Lophopteryx	cuculla	1.27	6
849	Pterostoma	palpina	1.20	16
865	Clostera	anastomosis	4.18	1
4337	Lictoria	achilleae	1.92	27
4440	Apoda	limacodes	1.64	4
730	Mimas	tiliae	1.51	5
725	Laothoe	populi	1.17	1
734	Sphinx	ligustri	1.43	12
736	Hyloicus	pinastri	1.01	6
759	Deilephila	elpenor	1.17	13
761	Deilephila	porcellus	1.17	3
2834	Habrosyne	pyritoides	1.22	27
2836	Thyatira	batis	1.15	18
2848	Tethea	duplaris	1.27	1
2843	Tethea	or	1.25	31
2844	Tethea	ocularis	5.62	2
2852	Polyploca	flavicornis	2.45	11
1047	Drepana	falcataria	1.19	8
1052	Drepana	binaria	1.38	20
1053	Drepana	cultaria	1.27	67
1057	Cilix	glaucata	2.68	1
982	Macrothylacia	rubi	1.93	3
990	Philudoria	potatoria	1.62	3
1014	Endromis	versicolora	2.70	1
1059	Thyris	fenestrella	2.42	2
4517	Psychidea	bombycella	3.62	12
4532	Aegeria	apiformis	6.38	1
1370	Euxoa	nigricans	2.25	3
1400	Scotia	segetum	1.75	3
1349	Scotia	exclamationis	1.21	131
1399	Scotia	epsilon	1.22	3
1242	Ochropleura	plecta	1.00	108
1152	Noctua	pronuba	1.13	21
1154	Noctua	comes	2.25	1
1127	Noctua	fimbriata	1.30	9
1125	Noctua	janthina	1.30	3
1205	Diarsia	brunnea	1.17	2
1185	Amathes	c-nigrum	1.07	156
1187	Amathes	ditrapezium	1.27	63
1169	Amathes	triangulum	1.30	9
1172	Amathes	baja	1.17	4
1197	Amathes	xanthographa	2.08	1
1420	Anaplectoides	prasina	1.13	4
1423	Cerastis	rubricosa	1.39	20
1424	Cerastis	leucographa	1.91	2
2077	Mesogona	oxalina	2.41	10
1446	Polia	bombycina	1.43	2

ARTNR		SWI	N
1452	Polia	nebulosa	1.33
1499	Heliophobus	reticulata	2.23
1454	Mamestra	brassicae	1.30
1456	Mamestra	persicariae	1.17
1468	Mamestra	thalassina	1.53
1467	Mamestra	suasa	1.60
1471	Mamestra	pisi	1.50
1552	Hadena	rivularis	1.50
1553	Hadena	lepidia	2.26
1527	Hadena	luteago	7.00
2066	Orthosia	cruda	1.53
2067	Orthosia	populi	3.13
2068	Orthosia	stabilis	1.63
2070	Orthosia	incerta	1.33
2073	Orthosia	munda	1.56
2062	Orthosia	gothica	1.17
1964	Mythimna	conigera	1.25
1967	Mythimna	ferrago	1.17
1966	Mythimna	albipuncta	1.20
1932	Mythimna	pudorina	2.25
1954	Mythimna	1-album	2.50
2054	Amphipyra	pyramidea	1.35
2047	Amphipyra	tragopoginis	1.26
1827	Dypterygia	scabriuscula	6.20
2037	Rusina	ferruginea	1.17
1854	Trachea	atriplicis	1.38
1861	Euplexia	lucipara	1.13
1867	Phlogophora	meticulosa	1.42
2513	Callogonia	virgo	10.50
2114	Ipimorpha	retusa	2.50
2115	Ipimorpha	subtusa	1.90
2111	Enargia	epsilon	2.02
2098	Cosmia	trapezina	1.36
1833	Auchmis	comma	2.65
1840	Actinotia	polyodon	1.35
1690	Apamea	monoglypha	1.15
1706	Apamea	crenata	1.57
1712	Apamea	remissa	1.69
1567	Oligia	strigilis	1.11
1568	Oligia	latruncula	1.56
1569	Miana	furuncula	5.82
1715	Mesapamea	secalis/secalella	1.17
1922	Photedes	fluxa	3.38
1877	Amphipoea	oculea	1.35
1986	Meristis	trigrammica	1.53
2017	Hoplodrina	alsines	1.29
2018	Hoplodrina	blanda	1.35
2019	Hoplodrina	ambigua	1.50
2020	Atypha	pulmonaris	1.56
2016	Caradrina	morpheus	2.54

ARTNR		SWI	N
2458	Agrotis	venustula	4.52
2274	Cucullia	absinthii	4.50
2273	Cucullia	artemisiae	5.25
1560	Cleoceris	viminalis	1.81
2177	Lithophane	ornitopus	2.03
1661	Blepharita	satura	1.48
1767	Ammoconia	caecimacula	1.51
2169	Eupsilia	transversa	1.37
2164	Conistra	vaccinii	1.30
2167	Dasympampa	rubiginea	1.64
2130	Agrochola	nitida	1.78
2127	Agrochola	lychnidis	2.20
2358	Pyrrhia	umbra	1.38
1346	Axylia	putris	1.11
1592	Euthales	algae	3.46
1073	Colocasia	coryli	1.45
1081	Subacronicta	megacephala	1.71
1090	Apatele	psi	1.55
1102	Pharetra	rumicis	1.13
1107	Craniophora	ligustris	1.15
2462	Jaspidea	deceptoria	2.61
2464	Jaspidea	pygarga	1.33
4136	Earias	chlorana	2.70
4141	Bena	prasina	1.25
2562	Autographa	gamma	1.03
2543	Autographa	bractea	1.35
2539	Plusia	chrysitis/tutti	1.19
2515	Abrostola	trigemina	2.47
2678	Catocala	nupta	2.61
2669	Catocala	electa	5.42
2589	Ectypa	glyphica	1.32
2502	Scoliopteryx	libatrix	1.53
2742	Lygephila	viciae	2.29
2741	Lygephila	pastinum	1.75
2482	Phytometra	viridaria	2.58
2475	Rivula	sericealis	1.25
2747	Laspeyria	flexula	1.82
2790	Colobochyla	salicalis	2.65
2801	Polypogon	tentacularia	5.14
2766	Zanclognatha	tarsipennalis	2.16
2767	Zanclognatha	tarsicinalis	2.29
2768	Zanclognatha	grisealis	2.00
2819	Hypena	rostralis	3.05
2814	Hypena	proboscidalis	1.22
3809	Alsophila	aescularia	2.52
2919	Hemithea	aestivaria	3.33
2914	Thalera	fimbrialis	3.43
3025	Sterrhia	biselata	1.57
3038	Sterrhia	dilutaria	12.21
2953	Sterrhia	dimidiata	4.08

ARTNR			SWI	N
3050	Sterrhia	emarginata	4.91	2
3048	Sterrhia	aversata	1.47	35
3108	Cyclophora	albipunctata	3.38	3
3111	Cyclophora	annulata	12.90	3
3115	Cyclophora	punctaria	2.17	21
3117	Cyclophora	linearia	2.25	15
3139	Calothysanis	griseata	1.79	17
3051	Scopula	immorata	1.27	14
3086	Scopula	nigropunctata	2.26	3
3095	Scopula	ornata	1.45	9
3053	Scopula	rubiginata	9.50	2
3081	Scopula	immutata	3.27	4
3072	Scopula	ternata	6.68	2
3078	Scopula	subpunctaria	6.93	2
3155	Scotopteryx	chenopodiata	1.27	15
3174	Scotopteryx	bipunctaria	4.00	3
3183	Minoa	murinata	1.71	36
3220	Anaitis	plagiata	2.44	14
3241	Nothopteryx	carpinata	1.85	8
3243	Lobophora	halterata	2.02	1
3244	Pterapherapteryx	sexalata	2.89	4
3259	Triphosa	dubitata	1.95	4
3278	Philereme	vetulata	2.41	13
3281	Philereme	transversata	2.20	1
3300	Lygris	pyraliata	1.55	1
3306	Thera	variata	1.15	1
3307	Thera	stragulata	2.15	11
3313	Chloroclysta	siterata	1.42	3
3319	Dystroma	truncata	1.29	2
3320	Dystroma	citrata	1.41	2
3344	Xanthorhoe	fluctuata	1.35	1
3363	Xanthorhoe	montanata	1.12	2
3370	Xanthorhoe	spadicearia	1.23	89
3369	Xanthorhoe	ferrugata	1.31	14
3373	Xanthorhoe	biriviata	1.59	61
3368	Ochyria	quadrifasciata	2.02	2
3332	Calostigia	olivata	2.83	1
3304	Lampropteryx	ocellata	1.38	41
3498	Coenotephria	berberata	1.54	6
3432	Euphyia	cuculata	1.66	4
3438	Euphyia	unangulata	4.02	1
3481	Euphyia	bilineata	1.13	13
3488	Diactina	capitata	1.75	1
3489	Diactina	silaceaata	1.33	18
3442	Mesoleuca	albicillata	1.18	8
3443	Melanthisia	procellata	1.53	111
3437	Epirrhoe	alternata	1.15	19
3436	Epirrhoe	rivata	4.62	1
3456	Perizoma	alchemillata	1.41	50
3476	Perizoma	flavofasciata	5.43	2

ARTNR		SWI	N
3485	Hydriomena	furcata	1.25
3494	Europhila	badiata	2.68
3475	Hydrelia	flammeolaria	1.71
3474	Euchoea	nebulata	2.00
3631	Eupithecia	inturbata	5.71
3625	Eupithecia	haworthiata	3.40
3623	Eupithecia	plumbeolata	4.30
3650	Eupithecia	exiguata	3.20
3543	Eupithecia	venosata	3.05
3557	Eupithecia	extraversaria	3.27
3511	Eupithecia	centaureata	1.97
3567	Eupithecia	tripunctaria	1.84
3559	Eupithecia	assimilata	3.58
3563	Eupithecia	denotata	7.50
3575	Eupithecia	castigata	2.50
3599	Eupithecia	icterata	2.52
3600	Eupithecia	succenturiata	3.13
3553	Eupithecia	pimpinellata	3.00
3571	Eupithecia	virgaureata	5.08
3656	Eupithecia	sobrinata	3.61
3535	Eupithecia	tantillaria	1.63
3653	Eupithecia	lanceata	1.56
3659	Chloroclystis	vauata	1.78
3660	Calliclystis	rectangulata	2.20
3674	Horisme	tersata	2.73
3700	Lomaspilis	marginata	1.41
3701	Ligdia	adustata	1.77
3703	Bapta	bimaculata	1.47
3704	Bapta	temerata	1.57
3709	Lomographa	cararia	10.50
3713	Cabera	pusaria	1.30
3714	Cabera	exanthemata	1.75
3760	Plagodis	dolabraria	1.79
3723	Campaea	margaritata	1.57
3728	Deuteronomos	fuscantaria	1.27
3733	Selenia	bilunaria	1.25
3735	Selenia	tetralunaria	1.34
3754	Angerona	prunaria	1.55
3761	Opisthograptis	luteolata	1.45
3763	Epione	repandaria	1.71
3765	Cepphis	advenaria	1.62
3782	Macaria	notata	2.03
3783	Macaria	alternaria	2.05
4032	Chiasmia	clathrata	1.09
4018	Itame	fulvaria	3.11
3799	Erannis	marginaria	1.75
3825	Lycia	hirtaria	1.63
3826	Biston	strataria	1.64
3832	Biston	betularia	1.47
3876	Peribatodes	rhombooidaria	2.25

ARTNR		SWI	N
3891	<i>Alcis</i>	repandata	1.17
3892	<i>Alcis</i>	maculata	1.45
3894	<i>Boarmia</i>	roboraria	2.37
3895	<i>Serraca</i>	punctinalis	1.75
3904	<i>Ectropis</i>	bistortata	1.29
3908	<i>Ectropis</i>	extersaria	2.19

Anhang B

Charakteristische Arten für den Biotop "Pleschinger Sandgrube".
Gereiht nach absteigendem CHAR-Wert.

ARTNR			N	SWI	CHAR
2458	Agrotis	venustula	72	4.52	21.25
3111	Cyclophora	annulata	3	12.90	10.12
1527	Hadena	luteago	11	7.00	9.43
2513	Callogonia	virgo	3	10.50	6.45
3038	Sterrhia	dilutaria	2	12.21	5.99
1827	Dypterygia	scabriuscula	7	6.20	4.51
3709	Lomographa	cararia	2	10.50	4.30
2790	Colobochyla	salicalis	63	2.65	4.09
3599	Eupithecia	icterata	74	2.52	4.07
3053	Scopula	rubiginata	2	9.50	3.44
3563	Eupithecia	denotata	3	7.50	3.02
783	Cerura	erminea	3	6.81	2.41

Anhang C

Zusammenstellung der schützenswertesten Großschmetterlingsarten im Beobachtungsgebiet.

Gereiht nach absteigendem Schutzwürdigkeitsindex. Einzelstücke wurden nicht berücksichtigt.

244 ARTEN

4135 INDIVIDUEN

SWI = 43.03

ARTNR		N	SWI
3111	Cyclophora annulata	3	12.90
3038	Sterrha dilutaria	2	12.21
2513	Callogonia virgo	3	10.50
3709	Lomographa cararia	2	10.50
3053	Scopula rubiginata	2	9.50
3563	Eupithecia denotata	3	7.50
1527	Hadena luteago	11	7.00
3078	Scopula subpunctaria	2	6.93
783	Cerura erminea	3	6.81
3072	Scopula ternata	2	6.68
1827	Dypterygia scabriuscula	7	6.20
1569	Miana furuncula	2	5.82
2844	Tethea ocularis	2	5.62
3476	Perizoma flavofasciata	2	5.43
2801	Polypogon tentacularia	5	5.14
3571	Eupithecia virgaureata	5	5.08
3050	Sterrha emarginata	2	4.91
2458	Agrotis venustula	72	4.52
3623	Eupithecia plumbeolata	3	4.30
3174	Scotopteryx bipunctaria	3	4.00
4517	Psychidea bombycella	12	3.62
3656	Eupithecia sobrinata	3	3.61
3559	Eupithecia assimilata	2	3.58
3625	Eupithecia haworthiata	7	3.40
1922	Photedes fluxa	2	3.38
3108	Cyclophora albipunctata	3	3.38
2919	Hemithea aestivaria	8	3.33
3081	Scopula immutata	4	3.27
3650	Eupithecia exiguata	5	3.20
2067	Orthosia populi	2	3.13

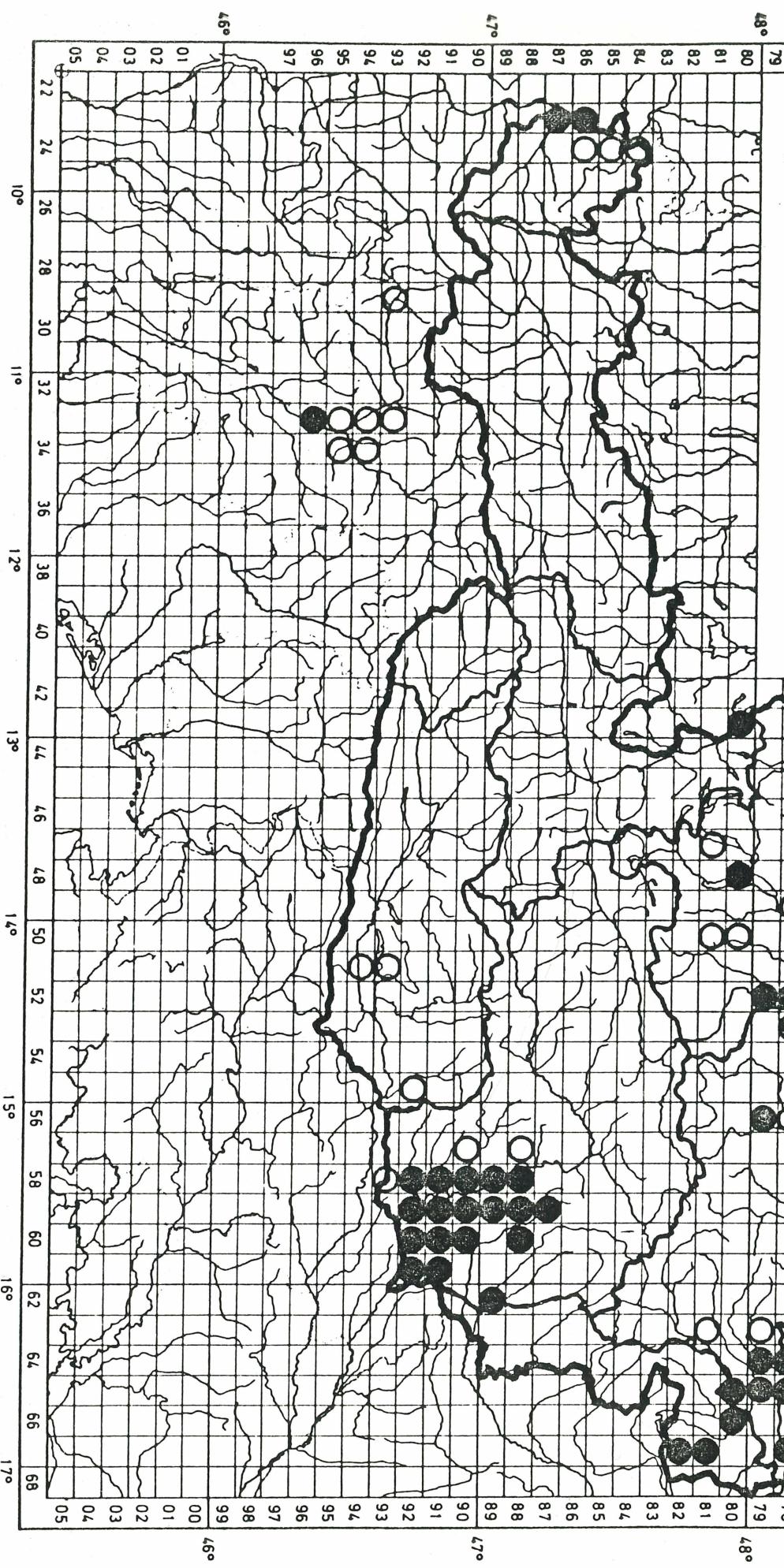
Anhang D

Verbreitung der schutzwürdigsten Großschmetterlingsarten der Pleßlinger Sandgrube in Gesamt-Österreich.

49° 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 10° 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68
 11°
 12°
 13°
 14°
 15°
 16°
 17°
 48°
 49°
 50°
 51°
 52°
 53°
 54°
 55°
 56°
 57°
 58°
 59°
 60°
 61°
 62°
 63°
 64°
 65°
 66°
 67°
 68°
 69°
 70°
 71°
 72°
 73°
 74°
 75°
 76°
 77°
 78°
 79°
 80°
 81°
 82°
 83°
 84°
 85°
 86°
 87°
 88°
 89°
 90°
 91°
 92°
 93°
 94°
 95°
 96°
 97°
 98°
 99°
 10°
 11°
 12°
 13°
 14°
 15°
 16°
 17°

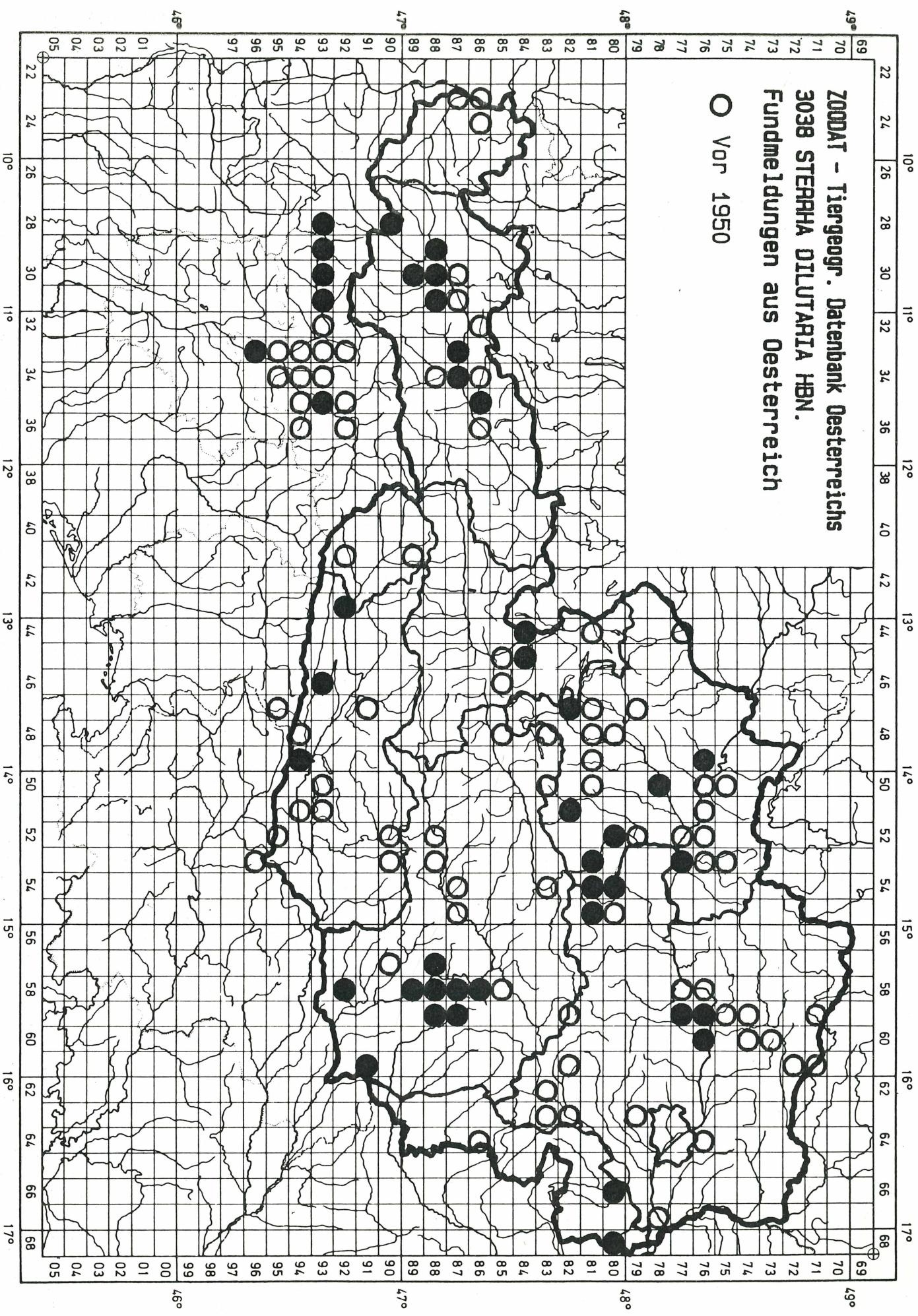
ZOODAT - Tiergeogr. Datenbank Oesterreichs
3111 CYCLOPHORA ANNULATA SCHULZE
Fundmeldungen aus Oesterreich

○ Vor 1950

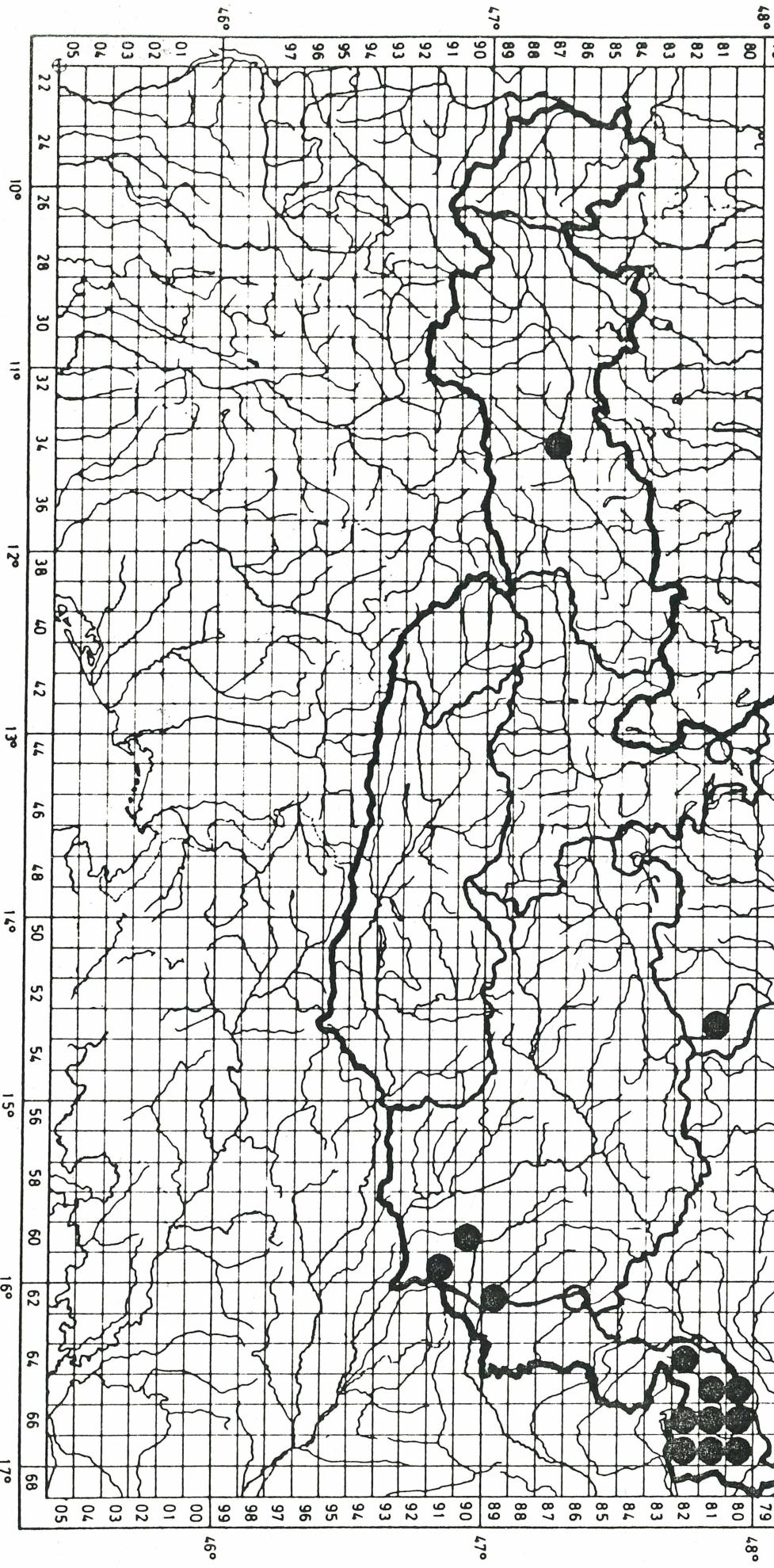


ZOODAT - Tiergeogr. Datenbank Österreichs
3038 STERRHA DILUTARIA HBN.
Fundmeldungen aus Österreich

○ Vor 1950

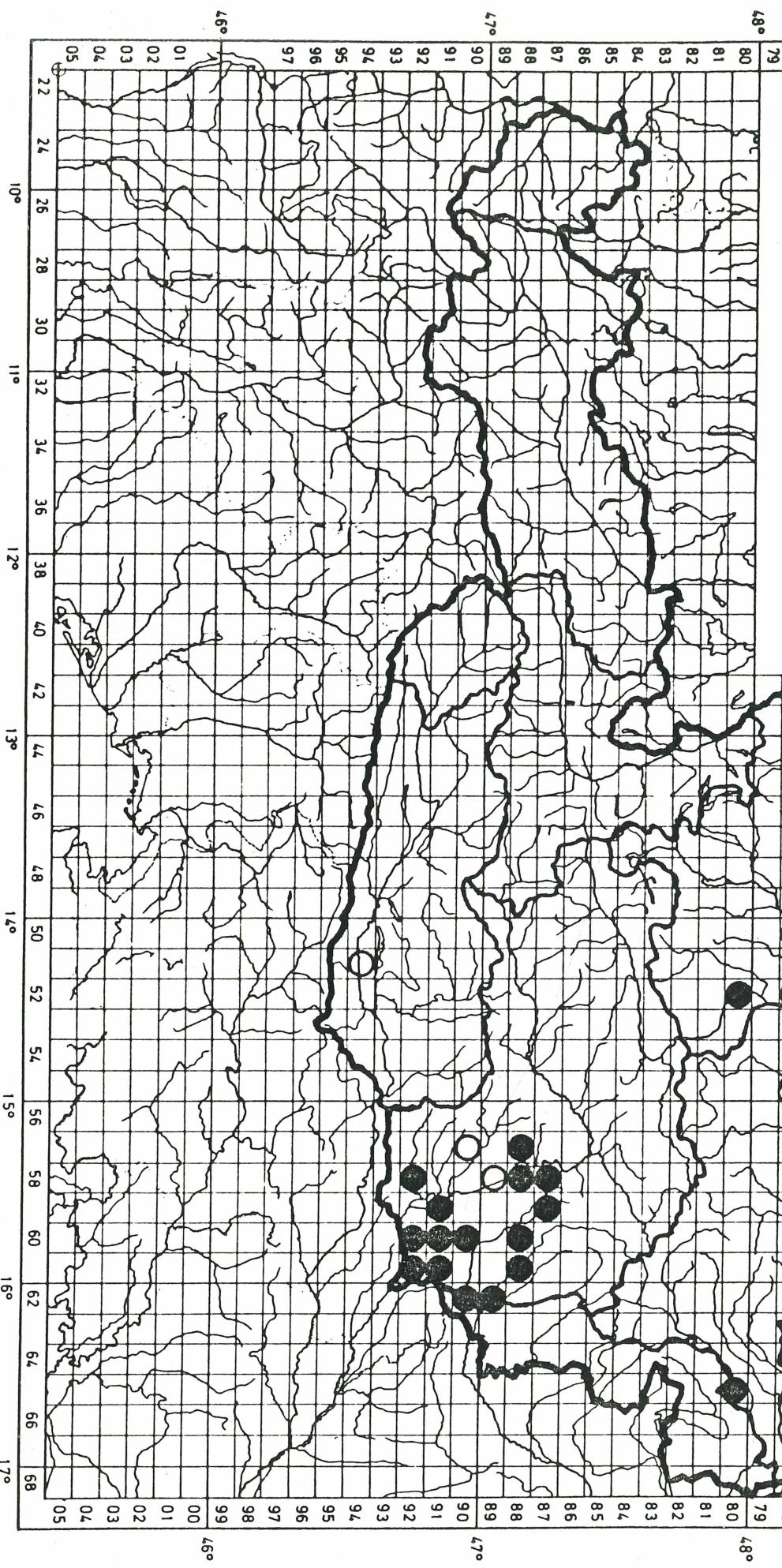


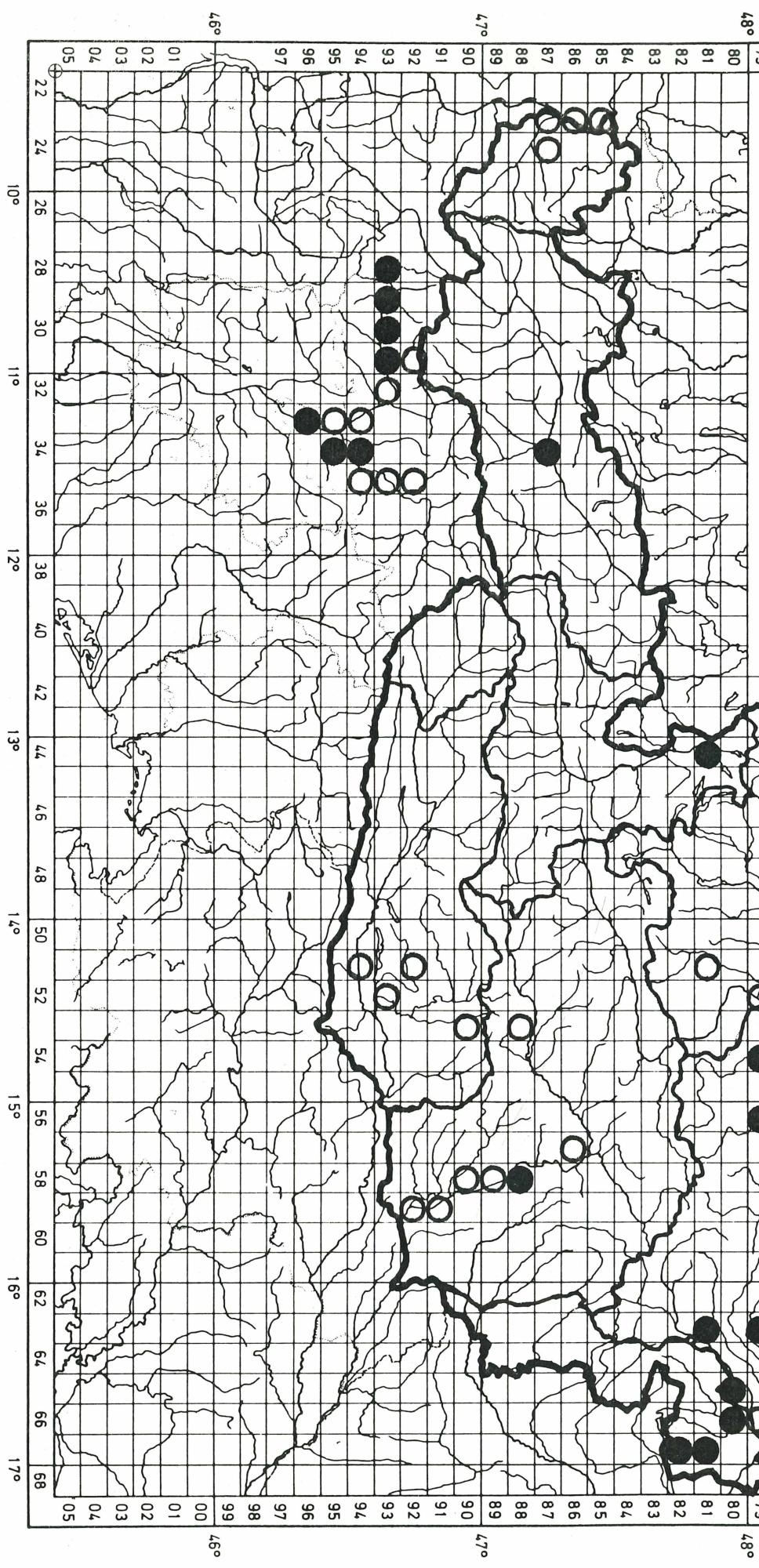
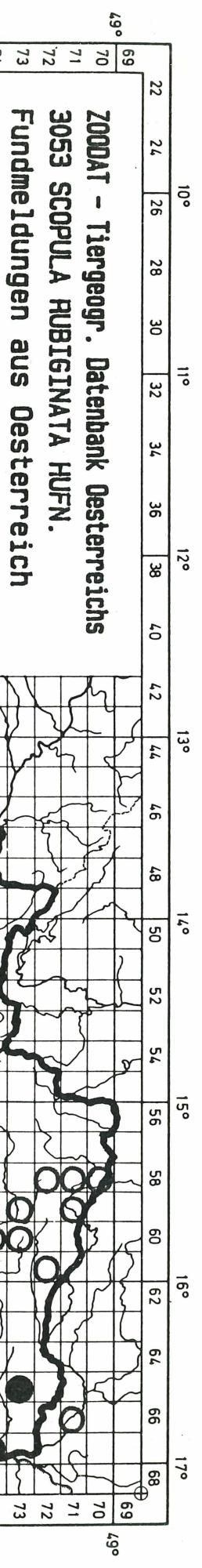
ZOOAT - Tiergeogr. Datenbank Österreichs
 2513 CALLOGONIA VIRGO TR.
 Fundmeldungen aus Österreich
 ○ Vor 1950

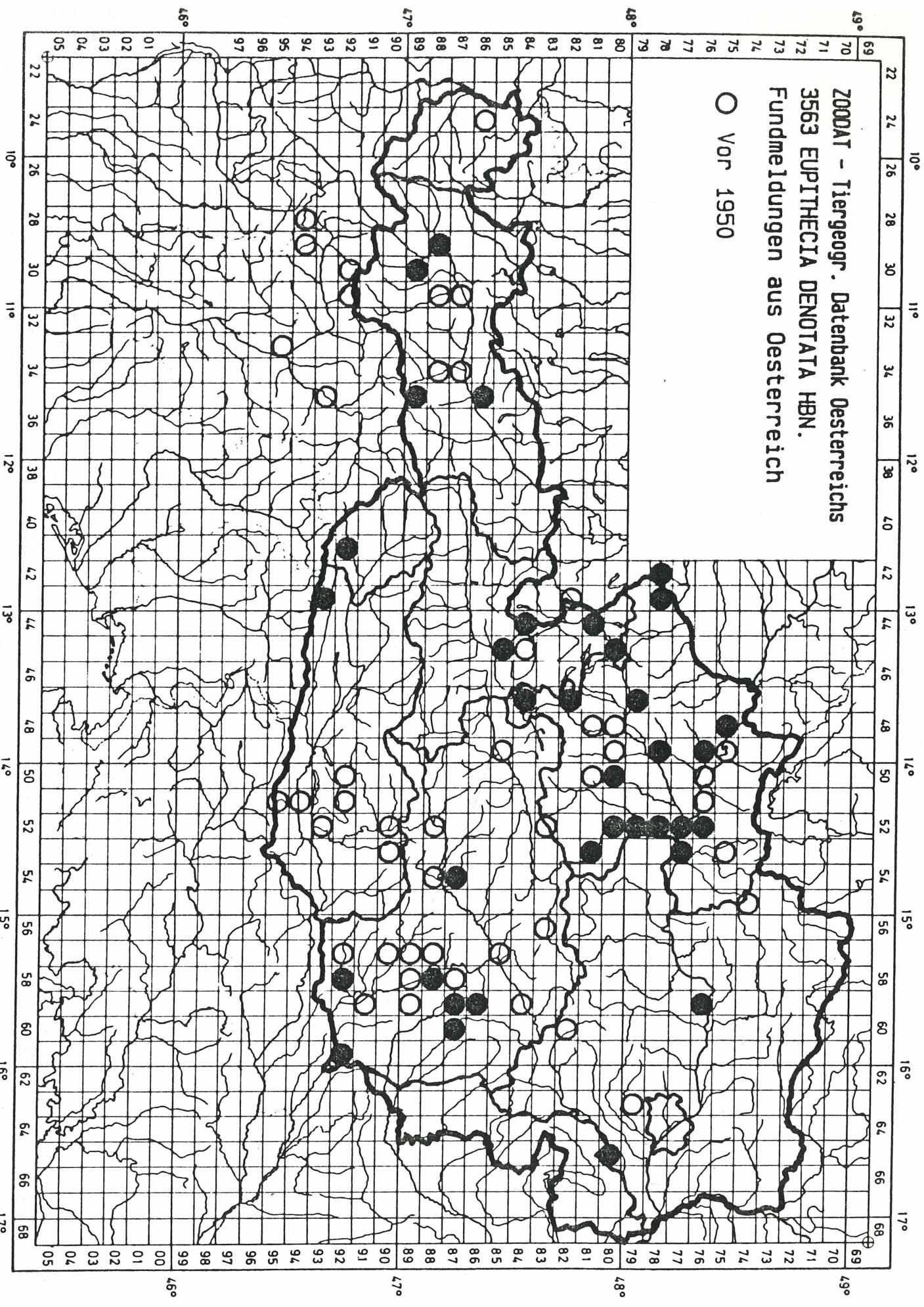


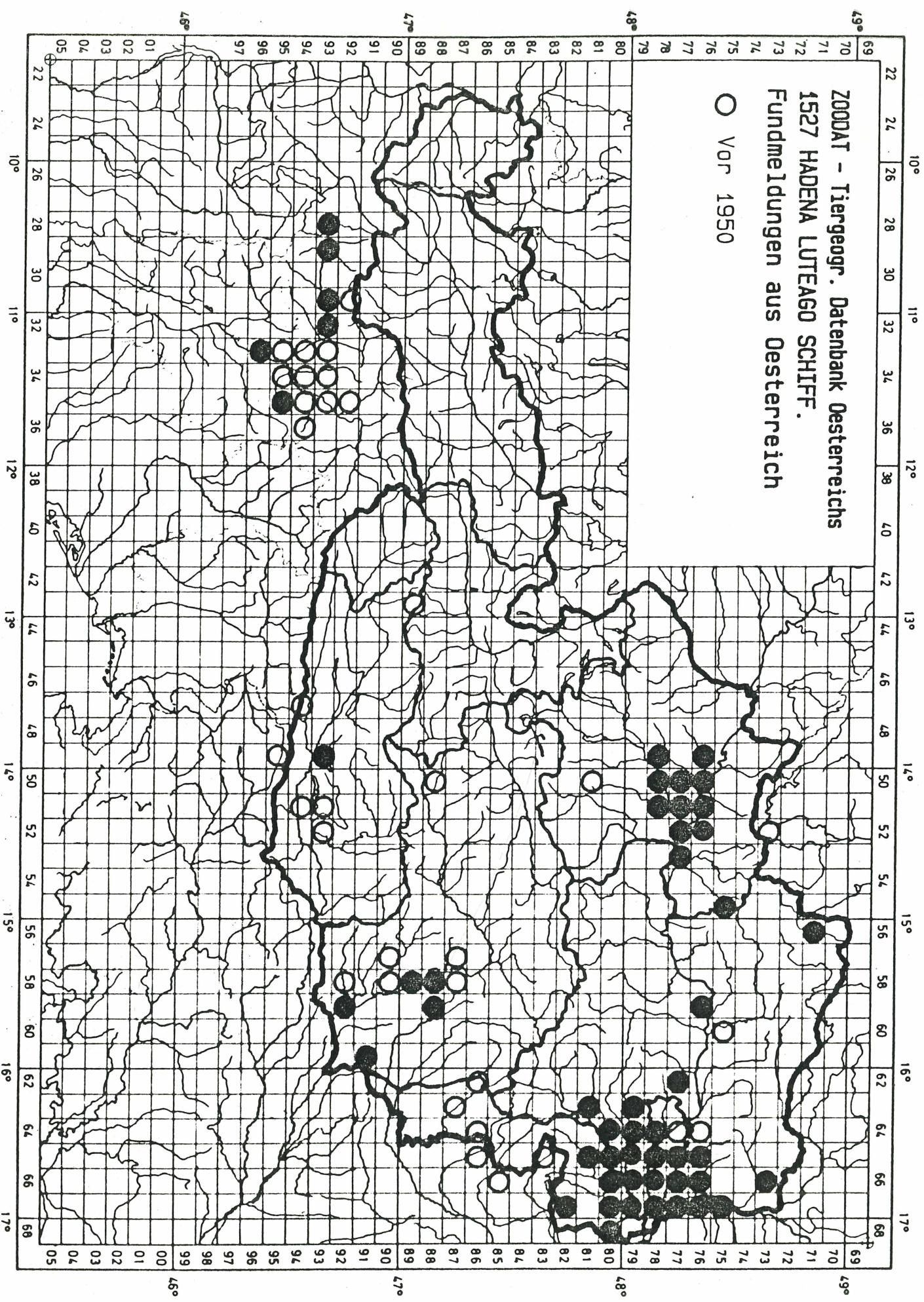
ZOO DAT - Tiergeogr. Datenbank Österreichs
3709 LOMOGRAPHA CARARIA HBN.
Fundmeldungen aus Österreich

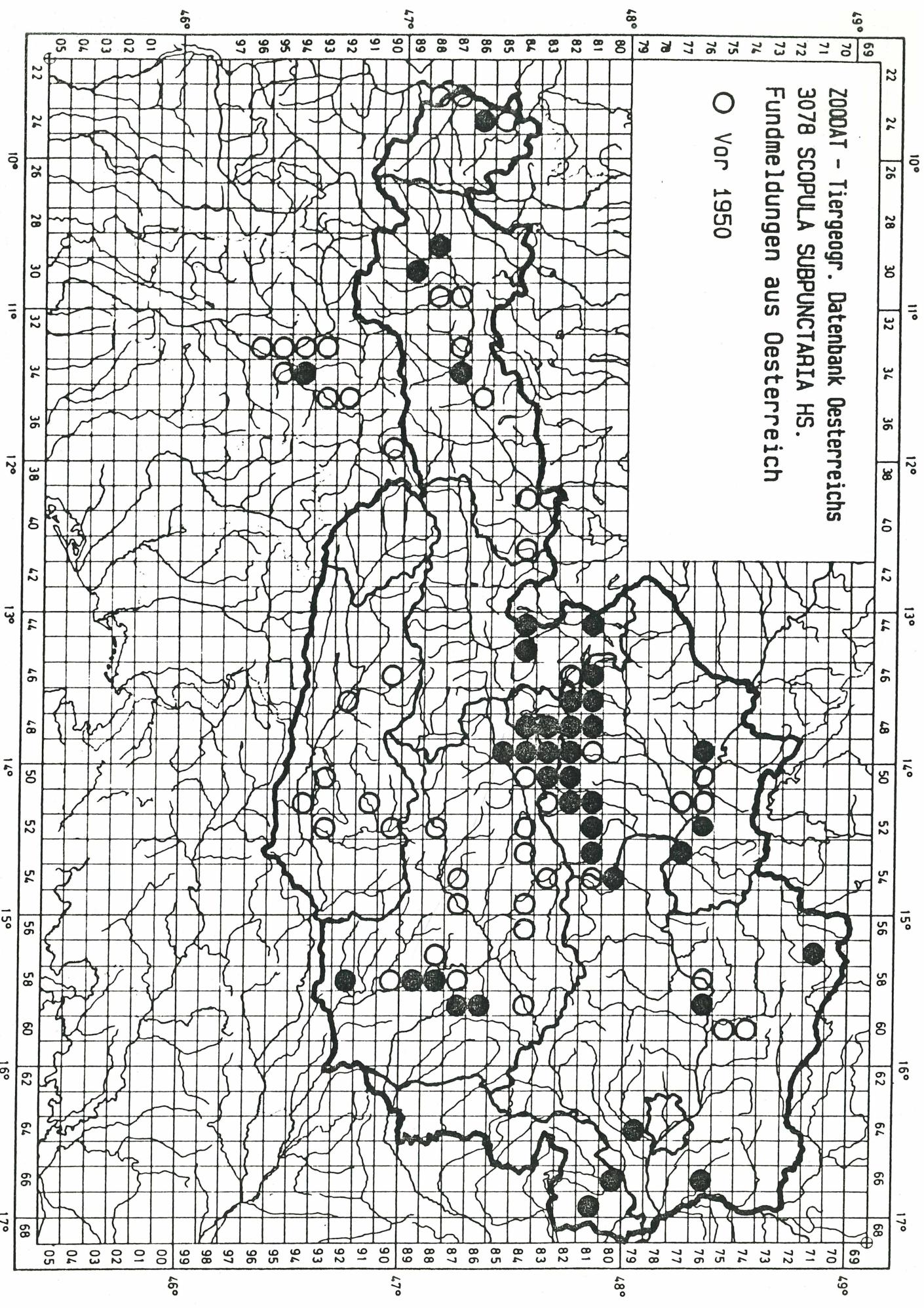
○ Vor 1950







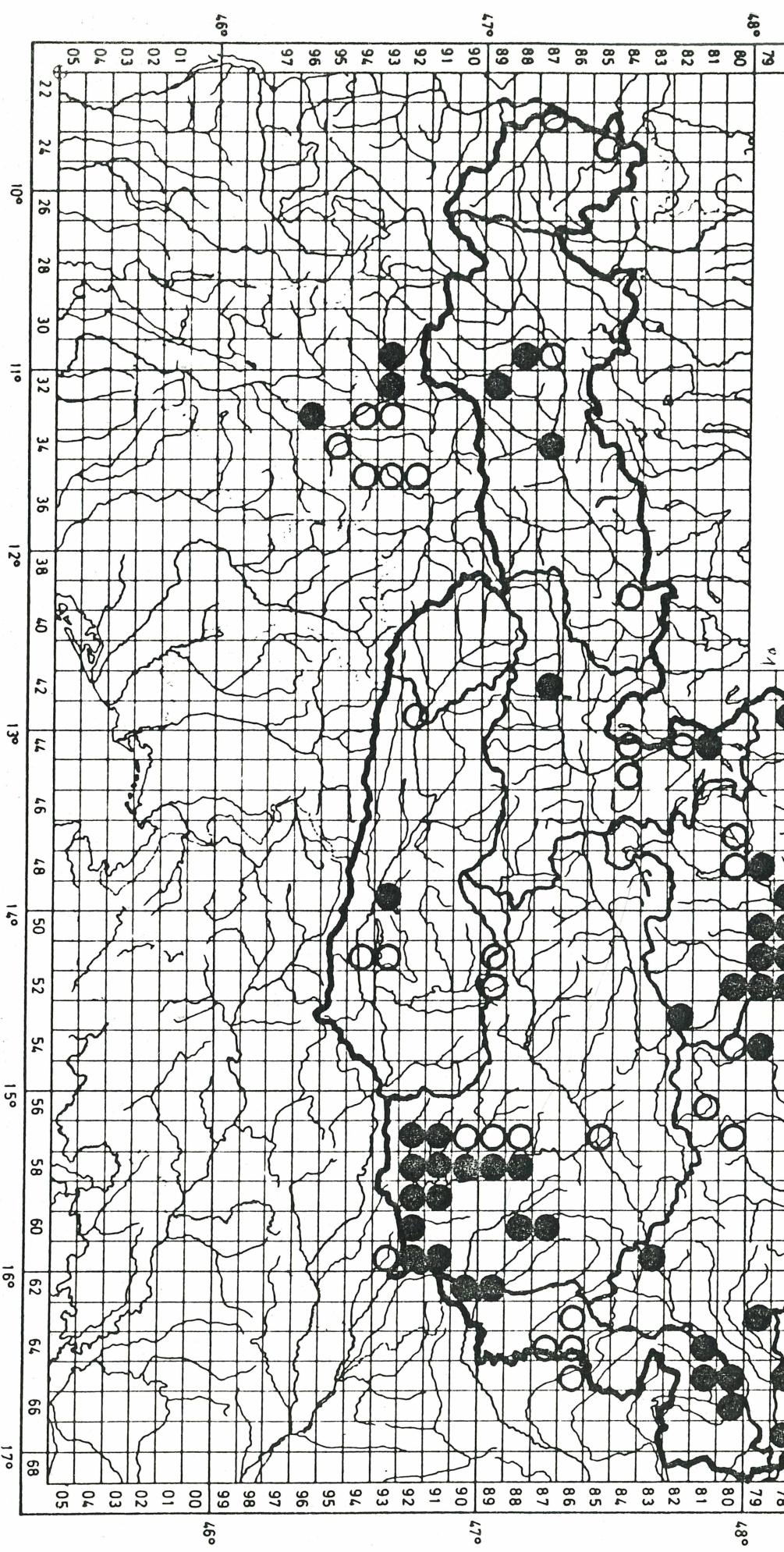




10° 11° 12° 13° 14° 15° 16° 17°
22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66
69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97
68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97
49° 48° 47°

ZOOORAT - Tiergeogr. Datenbank Österreichs
0783 CERURA ERMINEA ESP.
Fundmeldungen aus Österreich

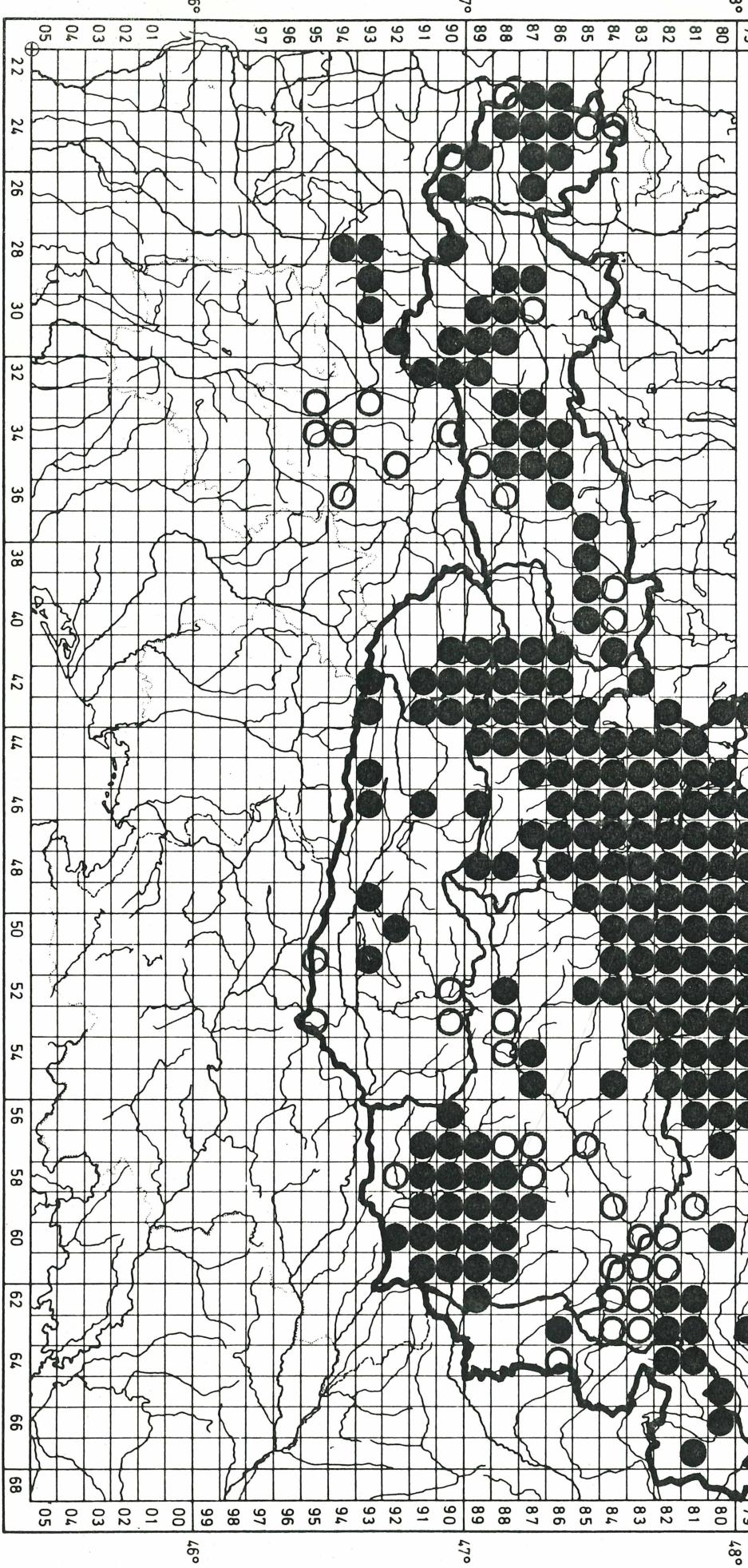
○ Vor 1950



49°
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
48°
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
47°
01
02
03
04
05
22
24
26
28
30
32
34
36
38
40
42
44
46
48
50
52
54
56
58
60
62
64
66
68
10°
11°
12°
13°
14°
15°
16°
17°

ZOODAT - Tiergeogr. Datenbank Österreichs
1205 DIARSIA BRUNNEA SCHIFF.
Fundmeldungen aus Österreich

○ Vor 1950



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Entomologie Lepidoptera](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [0101](#)

Autor(en)/Author(s): Wimmer Josef, Reichl Ernst Rudolf

Artikel/Article: [Großschmetterlingserhebung in der "Pleschinger Sandgrube"
1988/1989 1-26](#)