download www.zobodat.at

schen Garten Kiel; Deich am Bottsand-Wendtorfer Strand; Salzwiesen der Kolberger Heide; Gras und Moos der Stranddünen Kolberger Heide; an Strandhafer der Dünen bei Schönberger Strand-Kalifornien; Wiese hinter dem Deich am Gr. Binnensee an der Lippe; Deich bei Orth (Fehmarn); Wiesentümpel bei Puttgarden (Fehmarn); Grasrain bei Meeschendorf (Fehmarn; Mummendorf (Fehmarn); Kiesgrube bei Laboe am Abraum nahe der Arpschen Werft; Mauerwerk am Strand in den Gründen bei Laboe; Versuchsfeld der Biol. Reichsanstalt in Kitzeberg; Wiesen am Heikendorfer Moor; Gebüsch im Heikendorfer Moor; Grasböschung an der Eider bei Hammer; Wiesen an der Jarbek; Schwentinewiesen bei Preetz; Rasen vor dem Klosterkirchhof Preetz; Böschung am Güterbahnhof Plön; Schlammquelle am Gr. Ukleisee, tot; Quellgebiet am NW.-Ufer des Tresdorfer Sees; Rasen vor der Kirchhofsmauer Bordesholm (altes Kloster); sonnige Kirchhofsmauer Selent; Wiesen an der Kossau bei Lütjenburg; Wiesen am Brahmsee; Böschung der Rendsburger Hochbrücke; Gebüsch hinter dem Deich am Kaiser-Wilhelm-Kanal bei km 52; Sorgegenist nahe Friedrichsholm; Altarm der Husumer Mühlenau auf Salzwiesen; Westdeich auf Pellworm; Segeberger Gipsberg; Föhr (H. PLAMBÖCK).

Literaturangaben: bei Wohldorf und bei Lütjenburg an der Kossau (CLESSIN), bei Neumühlen, am Uklei und auf dem Segeberger Gipsberg (FACK), in Knicks bei Dänisch-Nienhof (SCHERMER). GEYER: Sandgrube bei Mönkeberg.

Schrifttum: bei E. SCHERMER: Uebersicht über die Literatur der Land- und Süßwasser-Mollusken der Nordmark mit einer Artenliste. Schriften des Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. XXI, 1935.

Ergänzende Untersuchungen über das Vorkommen postglazialer Mollusken in der Nordmark.

Von Dr. SIEGFRIED JAECKEL, Landsberg (Warthe).

Gelegentlich einiger Nachschürfungen in den bekannten und von O. SCHUSTER bereits untersuchten Ablagerungen mit Einschlüssen postglazialer Mollusken konnte ich einige neue, von SCHUSTER nicht angeführte Arten feststellen. Die Funde, die für die Frage nach der Herkunft unserer jetzigen Molluskenfauna recht bemerkenswert erscheinen, veranlaßten mich, diese Fundstellen genauer auszuwerten. Da die meisten der von SCHUSTER behandelten Quellkalkvorkommen in der Provinz inzwischen zerstört oder unzugänglich geworden sind, mußten meine Nachforschungen an vielen Fundorten unterbleiben. Doch konnte ich an dem noch erhaltenen Küchenabfallhaufen (Kjökkenmödding) am Nordufer des Windebyer Noors wie ferner an der Terrassenablagerung am Ostufer des Kellersees, nahe der Alten Kalkhütte, mehrmals umfangreiche Materialproben entnehmen, deren Ergebnis ich hier kurz mitteile. Einige weitere Funde postglazialer Mollusken in Schleswig-Holstein sind einer späteren Notiz vorbehalten.

Nach der gründlichen Abhandlung von SCHUSTER erübrigt sich eine nochmalige Darstellung dieser postglazialen Ablagerungen. Ich verweise auf diese

download www.zobodat.at

Arbeit und beschränke mich daher hier auf die Mitteilung der notwendigsten Angaben.

Das Quellkalkvorkommen unmittelbar am Ufer des Windebyer Noors tritt nicht zutage, liegt vielmehr infolge der Küstensenkung zum größten Teil unter dem Seespiegel, so daß es von mir unberücksichtigt bleiben mußte. Wichtig ist, daß der Kjökkenmödding auch Landmollusken enthält, die zeitlich, wie SCHUSTER nachweist, in dieselbe Periode der ausklingenden atlantischen Zeit mit dem Auftreten der Buche gehören. Die Molluskenfunde sind daher von einiger Bedeutung und unterstreichen die zeitliche Einordnung für die Ablagerung des Abfallhaufens.

Schon in den obersten Schichten des Abfallhaufens findet man Landschnecken, die aber meist rezenten Ursprungs sind, da die zutage tretenden Schichten viel durch Menschenhand und Tiere zerwühlt worden sind. So erwies es sich als notwendig, eine schachtartige Grabung vorzunehmen, die bis in eine Tiefe von 0,80 bis 1 m geführt wurde.

An marinen Arten konnte ich folgende feststellen:

Ostrea edulis L. Mehrere Bruchstücke kleiner Kümmerformen, nach der Dünnschaligkeit der Stücke zu urteilen. Interessant ein Stück, das einer Mytilusschale aufsitzt. Wahrscheinlich war dies auch die allgemeine Vorkommensweise. In allen Schichten nur ganz vereinzelt. Noch in oberen Schichten bis etwa 75 cm gefunden.

Mytilus edulis L. Die zahllosen Schalenbruchstücke bilden den eigentlichen Bestandteil des Kjökkenmöddings. Größte Bruchstücke, zur Schale ergänzt, ergeben etwa eine Schalenlänge von 100—110 mm, die auch SCHUSTER auf Grund seiner Stücke annimmt. Damit sind die Exemplare erheblich größer als die jetzt in der Kieler Bucht lebenden Muscheln, scheinen sich auch durch breitere Form hervorzuheben. Die von MEYER und MÖBIUS für die rezenten Muscheln der Kieler Bucht angegebenen Maße von L. 110, H 51, D 47 mm beziehen sich auf einen Einzelfall. Die größten bislang von mir in der Kieler Bucht gefundenen Muscheln — Schalenhälften — weisen folgende Maße auf:

L. 102	H. 43	D. 44 mm (ergänzt)
95	50	40

In den Schichten ist keine Größenabnahme festzustellen, nur in einzelnen Horizonten liegen gelegentlich größere und besser erhaltene Bruchstücke vor.

Cardium edule L. Starkschalige Stücke von rundem Umriß (f. regularis MÖRCH) in beachtenswerter Größe, die die rezenter Muscheln übertrifft. SCHUSTER gibt als Maximalwerte an:

Abfallhf.	L 45	H 38—39	D 44 mm
rez. n. MEYER-MÖBIUS	44	36	30

Ein von mir gefundenes Bruchstück aus dem Abfallhaufen mag ergänzt zu einer Schale von 50 mm Länge gehören.

Cardium echinatum L. 1 kleines Exemplar von L 7,5, H 6, D 4,5 mm.

Cardium exiguum Gmel. Eine winzige Schalenhälfte.

Tapes aureus Gmel. Bruchstücke noch in den obersten Schichten. Eine halbe Schale, die aus einer Tiefe von 75 cm stammt, weist die Maße auf: L. 32 H 21,5 mm, bleibt also unter den von SCHUSTER angegebenen Maßen: L. 40, H 28, D der Hälfte 10 mm. Offenbar stellt das von mir gefundene Stück, da es aus oberen Schichten stammt, schon eine Kümmer-

download www.zobodat.at

form dar, die einem abnehmenden Salzgehalt und vielleicht auch kühlerem Klima weichen mußte.

Macoma baltica L. ziemlich selten. Maximalgröße L. 17, H. 14,5 mm. MEYER und MÖBIUS geben für rezente Stücke an: L. 23, H. 17, D. 9 mm.

Scrobicularia piperata Gmel. spärlich. Nur Bruchstücke von keiner beachtenswerten Größe. Auch jetzt in der Ostsee selten.

Montacuta bidentata Mont. Mehrere Exemplare von der Größe der auch jetzt noch in der Kieler Bucht vorkommenden Stücke.

Littorina litorea L. Nächst Mytilus häufigste Molluske. Meist unbeschädigt — also nicht aufgeschlagen — obwohl nach den großen Mengen zu urteilen, in denen sie vorliegt, diese Schnecke auch verzehrt worden ist.

Größtes Exemplar n. SCHUSTER	H 28	Br 21 mm
n. JAECKEL	28,5	22,5
rezent n. MEYER-MÖBIUS	27	25
n. JAECKEL:		
Kieler Bucht, Oberflächenf.	24	17,5
Tiefenform	33,5	23
Helgoland	33,5	27

Littorina obtusata L. sehr selten, etwa in dem Zahlenverhältnis, in dem sie auch rezent in der Kieler Bucht zu L. litorea vorkommt.

Größtes Exemplar	H 8,2	Br 9 mm
rezent n. MEYER-MÖBIUS	10	10
n. JAECKEL	8,3	8,8

Littorina rudis Maton selten. Kleine Stücke von ziemlich hoher Form, auffallend ähnlich littorinazeitlichen, von mir gesammelten Exemplaren vom Gellen (Hiddensoie) und Darss.

Lacuna divaricata Fabr. ein Exemplar.

Rissoa membranacea Ad. f. octona L. Stücke von stärkerer Rippung sind nicht so häufig wie die nur an den älteren Umgängen und an der Naht gerippten Stücke; entsprechen im Habitus der rezenten Form aus der Kieler Bucht.

Größtes Exemplar	L 8,7	Br 3 mm
rezent n. MEYER-MÖBIUS	10	bis 3
n. JAECKEL	10	3

Rissoa membranacea Ad. f. baltica. Einige Stücke, die schon auf abnehmenden Salzgehalt hindeuten.

Rissoa inconspicua Ald. große und ziemlich stark gerippte Stücke.

Natica sp. ein kleines Stück unsicherer Artzugehörigkeit.

Bittium (Cerithium) reticulatum da Costa nicht selten, jedenfalls zahlreicher, als sie heute in der Kieler Bucht anzutreffen ist, wo sie nur in der Rotalgenregion stellenweise häufig ist.

Maximalgröße:	L 11	Br 3,3 mm
rezent n. MEYER-MÖBIUS	10—11	3
n. JAECKEL	9	3

download www.zobodat.at

Nassa reticulata L. nicht ganz so spärlich, wie von SCHUSTER bezeichnet. Ich besitze immerhin 17 ausgewachsene und 1 juveniles Stück, die fast unbeschädigt sind, und weitere 8 mehr oder minder beschädigte.

Größtes Exemplar	H 24	Br 13 mm
rezent n. MEYER-MÖBIUS	21,5	12
n. JAECKEL	18,5	11

Paludestrina ulvae Penn. spärlich, wäre in der Ablagerung häufiger zu vermuten. Größe der Stücke entsprechend den rezenten aus der Ostsee.

Odostomia rissoides Hanley mehrere Stücke, wahrscheinlich an Mytilus lebend, wie auch jetzt die Art z. T. diese Lebensweise führt.

Die Landschnecken sind in der Tabelle aufgeführt, ebenso die rezent von SCHUSTER und mir in der Nähe des Abfallhaufens aufgefundenen Arten. Von meinen sonstigen Funden im Kjökkenmödding nenne ich noch: Perlen von Mytilus edulis L., Schalen des Posthörnchenröhrenwurms Spirorbis, Bruchstücke von Ophioglypha und Balanus, ferner Fischwirbel und ein Fischschädelfragment, verschiedenen sp. angehörend sowie Röhrenknochen von Vögeln und Markknochen von Säugern; von pflanzlichen Resten ein Samenkorn. Die Kohle sehe ich einwandfrei als Buchenholzkohle an.

Die von SCHUSTER als rezent am Abfallhaufen angegebene Euomphalia strigella Drap. habe ich nicht bestätigen können. Diese Art hat in Schleswig-Holstein bisher nur einen Fundort und zwar am Lehmkliff des Wenningbundes bei den Düppeler Schanzen. Sie hat als östliche Art demnach an Gebiet verloren.

Fossilführende Quellkalkablagerungen treten an vielen Stellen der Grundmoränenlandschaft Schleswig-Holsteins zu Tage. Sie sind meist von ziemlich fester Konsistenz und enthalten Arten wie Zonitoides nitidus, Retinella nitidula, Fruticicola hispida, Petasia bidens u. a., ohne im übrigen eine solche Zusammensetzung und Vollständigkeit an Arten bieten zu können wie eben die Ablagerung am Ostufer des Kellersees. Ich unterließ es daher nicht, die Kalkablagerungen über der Seeterrasse einigermaßen erschöpfend in allen Horizonten zu untersuchen, vom jungen Seekalk über der Geröllpackung des alten Seeufers bis in die ältesten Quellkalkausfällungen. Die Ausbeute aus dem Seekalk, in welchem die Mollusken den schlechtesten Erhaltungszustand aufwiesen, war am wenigsten ergiebig. Außer den von SCHUSTER bereits angeführten Arten sind für das Vorkommen im Seekalk neu: Neritina fluviatilis L. und Anodonta sp.

Sind die Schichten des unteren, jüngeren Quellkalks von lockerer, grusartiger Beschaffenheit, weshalb hier die Conchylien am leichtesten zu schlämmen sind, so sind die ältesten Quellkalkablagerungen wesentlich härter und bilden zellig-poröse Klumpen, in denen die Mollusken manchmal sehr fest verbacken sind.

Wie ich feststellen konnte, kommen die angeführten Arten in allen Horizonten des Quellkalks vor. Der Neufund von Vertigo moulinsiana Dupuy scheint sich allerdings auf die hochliegende älteste Ablagerung zu beschränken, wie auch Lauria cylindracea da Costa bis auf ein Bruch-

download www.zobodat.at

stück nur in den obersten Schichten zu finden war. Ich fand von dieser Art nur wenige, schlecht erhaltene Stüche, während ich von Azeka menkeana C. Pf., die in allen Schichten des Quellkalks vorkam, immerhin 17 Exemplare und viele Bruchstücke sammeln konnte. Interessant war ferner, daß in den oberen Horizonten Vallonia costata und V. pulchella etwa gleich zahlreich waren. Nach unten zu verschob sich das Zahlenverhältnis zur größeren Häufigkeit von Vallonia costata Müll.

Eine Uebersicht der nach tiergeographischem Charakter bezeichneten Arten ermöglicht einen Vergleich mit den von SCHUSTER genannten wie auch mit den jetzt an den Quellgebieten gefundenen Arten. Sie ist ferner in Vergleich gesetzt zu den dänischen, von JOHANNSEN zusammengestellten Quellkalkfunden wie zum mecklenburgischen Vorkommen bei Meschendorf an der Ostsee, über das Kl. ZIMMERMANN berichtet hat. Allen Ablagerungen ist eigentümlich, daß sie eine Reihe einesteils nordischer wie wiederum südlicher oder südwestlicher Arten enthalten, die gerade hier an den gleichtemperierten Quellaustritten mit ihren eigenartigen Verhältnissen ein letztes Refugium gefunden haben. An Reichhaltigkeit übertreffen die schleswig-holsteinischen Ablagerungen die dänischen und mecklenburgischen Vorkommen. Aus der Zusammenstellung nach prozentualem Anteil geht hervor, daß schon in den dänischen Ablagerungen, noch mehr im mecklenburgischen Quellkalk eine Abnahme an südwestlichen Arten festzustellen ist, die bei letzterem zahlenmäßig sogar hinter den östlichen Formen zurücktreten. Auch der Anteil an Arten mit nördlichem Einschlag ist bemerkenswert hoch.

Meine Funde vervollständigen das Faunenbild an den Quellgebieten, so daß sich eine überaus große Uebereinstimmung der fossilen mit den auch jetzt noch in den Quellgebieten von mir aufgefundenen Arten ergibt. Von den nordischen Arten sind inzwischen im Gebiet der ostholsteinischen Seenplatte Goniodiscus ruderatus Stud. und Vertigo alpestris Ald. ausgestorben. Beide Arten kommen in Schleswig-Holstein noch vor. Die erstgenannte wurde in einem Exemplar von H. PLAMBÖCK in der Nähe des großen Quellgebiets bei Ostseebad an der Flensburger Förde gefunden. Von DEGNER wurde sie außerdem im Escheburger Grund bei Bergedorf für das Gebiet der Nordmark nachgewiesen. Von Vertigo alpestris gibt SCHERMER Fundorte für die Lübecker Gegend an. Ich habe die Art weiterhin an einigen Stellen im alten Urstromtalgebiet der Eider feststellen können.

Von den südwestlichen Arten fehlt unter den rezent vorkommenden die Pupide Vertigo moulinsiana Dupuy, die ich aber in Schleswig-Holstein noch lebend nachweisen konnte. Sicherlich wird sie noch im ostholsteinischen Seengebiet aufzufinden sein. Unsicher ist das jetzige Vorkommen der zu den südwestlichen Arten gestellten Caeciliodes acicula Müll. Im Quellkalk fand ich nur ein Exemplar, von dem nicht erwiesen ist, ob es fossil oder rezent ist. Doch möchte ich mich für die Fossilität entscheiden, vor allem aus dem Grunde, weil ich die Art in Schleswig-Holstein nirgends lebend feststellen konnte. Dem Grundmoränengebiet fehlt sie aus ökologischen Gründen, doch konnte ich sie andererseits nicht auf dem für das Vorkommen sehr geeignet erscheinenden Segeberger Gipsberg nachweisen.

download www.zobodat.at

Nicht unerwähnt sollen einige sonstige Funde aus dem Quellkalk bleiben: Fischwirbel, der Schultergürtel eines kleinen Säugers, Trichopterengehäuse sowie Phragmitesstengel und Moosinkrustationen.

Anteil an Arten nach tiergeographischem Charakter.

	Kjökken-mödding Winde-byer Noor	Quellkalk Ostufer Kellersee n. Schuster	Quellkalk Ostufer Kellersee n. Jaeckel	rezent i. Quellgebiet Keller-Diek-Ukleisee n. Jaeckel	dänische n. Johann-sen	mecklenb. n. Zimmer-mann	schleswig-holstein. n. Schuster
nördl.	3 = 9,68%	4 = 9,76	8 = 14,04	6 = 12,24	4 = 10,52	4 = 12,12	6 = 12 74
südl. südwestl.	6 = 19,35	8 = 19,51	10 = 17,53	11 = 22,45	6 = 15,70	3 = 9,09	8 = 17,02
östl.	2 = 6,45	3 = 7,32	4 = 7,02	3 = 6,12	4 = 10,52	4 = 12,12	4 = 8,50
südöstl.	15 = 48,39	18 = 43,90	22 = 38,60	17 = 34,70	14 = 38,84	15 = 45,45	19 = 40,43
indiff.	5 = 16,13	8 = 19,51	13 = 22,81	12 = 24,49	10 = 26,42	7 = 21,22	10 = 21,28

Schrifttum.

JOHANNSEN: Om den fossile kvartaere Molluskfauna i Danmark og dens Relationer til forandringer i Klimaet. Kopenhagen 1904.

SCHUSTER, O.: Postglaziale Quellkalke Schleswig-Holsteins und ihre Molluskenfauna usw. Arch. f. Hydrobiologie, Bd. 16, 1925.

MEYER u. MÖBIUS: Fauna der Kieler Bucht, 2. Bd. Leipzig 1872.

ZIMMERMANN, KL.: Acanthinala lamellata Jeffr. in Mecklenburg. Arch. Fr. Naturgesch. N. F. Bd. 4, 1929.

SCHERMER, E.: Die Mollusken einiger norddeutscher Quellgebiete. Arch. f. Molluskenkunde, 1922.

download www.zobodat.at

Tiergeograph. Charakt.		Abfallhaufen am Windebyer Noor		rezent am Abfallhaufen Windebyer Noor		Quellkalk über Seeterrasse Ostufer Kellersee		rezent am Quellgebiet Keller-Diek-Ukleisee			dänische Quellkalke	mecklenb. Quellkalke	schleswig-holstein. Quellkalke
		Schuster	Jaeckel	Schuster	Jaeckel	Schuster	Jaeckel	Schermer	Schuster	Jaeckel	Johannsen	Zimmermann	Schuster
I	Phenacolimax pellucidus Müll.			+	+		+	×	+	+			
SO	Polita cellaria Müll.	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
NW	alliaria Mill.	+	+				+		(+)	U. D.			+
SW	Retinella nitens Mich.									D.			
NW	nitidula Drp.		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
I	pura Ald.		+	+		+	+	+	+	+		+	+
SO	Zonitoides nitidus Müll.			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
I	hammonis Str.			+	+	+	+		+	+	+	+	+
N	petronella Charp.						+			D.			
SO	Vitrea crystallina Müll.		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
N	contracta Wstld.						+			+			
	Limax sp.					+	+			+	+	+	+
	Limax sp.						+			+	+	+	
I	Eucomulus trochiformis Mont.		+			+	+	+	+	+	+	+	+
SO	Goniodiscus rotundatus Müll.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
NO	ruderatus Stud.					+	+				+		+
I	Punctum pygmaeum Drp.					+	+	+		+	+	+	+
SO	Eulota fruticum Müll.	+	+	+		+	+	×	+	[×]	+		+
SW	Candidula caperata Mont.			+	+				(+)	[D.]			
SO	Euomphalia strigella Müll.	+	+	+		+	+				+	+	+
I	Fruticicola hispida L.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
O	Petasia bidens Chem.					+	+	×			+	+	+
SO	Monacha incarnata Müll.		+			+	+	×	+	+		+	+
SW	Heliodonta obvoluta Müll.					+	+		(+)	U.	+		+
I (SW)	Arianta arbustorum L.						+	×		D.	+		+
SW	Chilotrema lapicida L.	+*)				+	+	×	+	+		+	+
SW	Cepaea nemoralis L.	+	+	+	+	+	+	×	+	+	+		+
SW	hortensis Müll.	+	+			+	+	×	+	+	+	+	+
	sp.	+		+									
SW	Helix pomatia L.		(+)				?		+	+			
SO	Marpessa laminata Mont.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
NW	Clausilia bidentata Ström	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
O	pumila C. Pf.			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
SO	Iphigena ventricosa Drp.						+			+	+	+	+

download www.zobodat.at

SW	Iphigena lineolata Held	+	+
SO	plicatula Drp.		
SO	Laciniaria biplicata Mont.		+
I	Succinea putris L.		
I	pfeifferi Rssml.		
SO	elegans Risso		
SO	oblonga Drp.		+
SW	arenaria B. Ch.		+
	sp.		
SO	Vertigo antivertigo Drp.		
SO	pygmaea Drp.		
NO	alpestris Ald.		
N	substriata Jeffr.		
SW	moulinsiana Drp.		
N	genesii geyeri Lindh.		
O	pusilla Müll.		+
O	angustior Jeffr.		
SO	Isthmia minutissima Hartm.		
I (O)	Pupilla muscorum Müll.		
SW	Lauria cylindracea da Costa		
I (N)	Columella edentula Drp.		+
SO	Acanthinula aculeata Müll.		+
W	lamellata Jeffr.		
SO	Vallonia costata Müll.		+
SO	pulchella Müll.		+
	sp.		adela?
SO	Ena obscura Müll.		+
W	Azeka menkeana C. Pf.		
I	Cochlicopa lubrica Müll.		+
SW	Caecilioides acicula Müll.		
SO	Carychium minimum Müll.		+
SO	Acme polita Hartm.		+
I	Galba truncatula Müll.		
	Pisidien		

Anmerkungen:
I = indifferent
N, NO, NW = im Norden, NO, NW verbreitet
SO = auch im Südosten Europas verbreitet
O = östliche Art
W, SW = Art mit westlicher, südwestlicher Verbreitung

download www.zobodat.at

		+	+		+	+	+		+
		+	+			F.	+	+	+
	+		+	+	+	+			
+	+		+	+	+	+	+	+	+
			+			U.			+
							+		
			+				+	+	
		+							+
		+	+		+	U.		+	+
		+	+		+	+	+	+	+
			+						[+]
		+	+			D. U.	+	+	+
			+						
								+	
			+			R.	+	+	+
		+	+			U.	+	+	+
		+	?						+
					+	R.	+		
		+	+	+	+	+			+
		+	+	+		+	+		+
		+	+		+	+	+	+	+
		+	+			U. D.	+	+	+
			+						
+	+	+	+				+	+	+
	+	+	+	×	+	+	+		+
		+	+			D.			+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			(+)			(+)	+		
	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		+	+				+		+
		+	+					+	+
		+	+						+

× = von Schermer in Nähe der Quellgebiete gefunden
( ) = von Schuster in Nähe der Quellgebiete gefunden
[ ] = in Nähe der Quellgebiete gefunden bei Schuster von Menzel gefunden

U = Schlammquelle am Ukleisee
D = Schlammquellen am Dieksee
F = bei Fissau gefunden } in Nähe des
R = bei Rotensande gefunden } Kellersees
*) = von Amtsgerichtsrat Müller/Schnaap im Abfallhaufen gefunden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein

Jahr/Year: 1937-38

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Jaeckel Siegfried Heinrich Ferdinand

Artikel/Article: Ergänzende Untersuchungen über das Vorkommen postglazialer Mollusken in der Nordmark. 332-339