

Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum (1987) 5

Aquatische und terrestrische Mollusken der niederösterreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope. Teil VII*

**Die March von ihrem Eintritt in das österreichische Staatsgebiet bis zu ihrer
Mündung in die Donau**

Von Chr. FRANK

Herrn Prof. Dr. WALTER THIEL (Anatomisches Institut der Universität Graz)
widme ich diese Arbeit zum 70. Geburtstag im Oktober 1989.

INHALTSVERZEICHNIS

Das Untersuchungsgebiet	13
— Allgemeines, Geologie, Hydrographie und Pedologie	13
— Die klimatischen Verhältnisse	19
— Die Vegetation	23
Die festgestellten Arten	36
Die Fundorte (stromabwärts geordnet)	40
Besprechung der Molluskenfaunen	41
Zoogeographie	108
Zusammenfassung und Diskussion	111
Summary	115
Literatur	119

Das Untersuchungsgebiet

Allgemeines, Geologie, Hydrographie und Pedologie¹

Die March ist der größte linksufrige Donauzubringer westlich der Theiß. Sie entspringt bei Altstadt (böhmisch-schlesische Grenze, am Südhang des Glatzer = Spieglitzer Schneeberges/Sudeten) in 1275 m NN und mündet am Fuß des Thebener Kogels bei 136 m in die Donau.

Die erste urkundliche Nennung des Flusses geht auf das Jahr 1002 zu-

* Diese Arbeit wurde durch ein Stipendium des Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung in Wien, Garnisongasse, unterstützt und zu Ende geführt.

¹ Neben der im Text angeführten Literatur aus BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ & HÜBL (1974), DRESCHER (1977) und GERABEK (1964).

rück; die erste Darstellung findet man in einer Karte von Deutschland von Nicolaus CUSANUS (um 1450). Der Name March (tschechisch: Morava) wird von „Marus“ (d. i. „sumpfiges Gewässer“, „Sumpffluß“) abgeleitet.

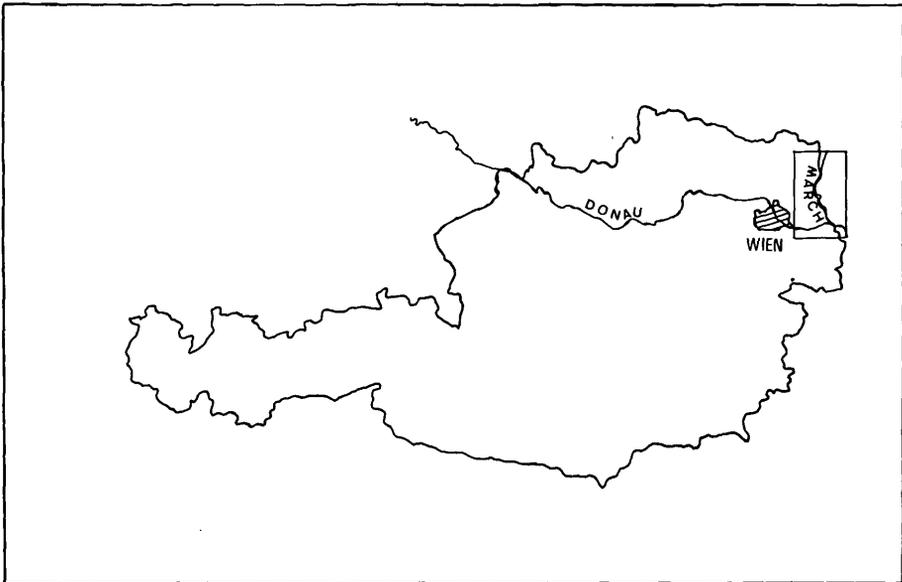
Die March bildet die östliche Grenze des Marchfeldes, welches zum tertiären Senkungsfeld zwischen Alpen und Karpaten gehört. Das Relief des Marchfeldes (zwischen 137 und 155 m NN) wird hauptsächlich durch pleistozäne Donauterrassen geprägt. — Über den tertiären Sedimenten liegen quartäre Akkumulationsterrassen bzw. Erosionsniveaus. Die sogenannte „Schloßhofer Platte“ zwischen Breitensee, Schloßhof und dem Bahnhof Marchegg liegt um etwa 10 m über der Gänserndorfer Terrasse. Die Teilfelder der Niederterrasse (alte Talbodenreste) sind bei Hohenau, Drösing und Marchegg in schmalen Streifen erhalten („Parzen“). Auf den Niederterrasse-steinen lagern kolluvialer Löß und bis zu mehrere Meter mächtige lehmige Sande (GRILL 1968). An der March selbst sind keine Reste höherer Teilfelder der Niederterrasse erhalten.

Die fluviatile Formung hat also während der Eiszeit und der Nacheiszeit stattgefunden. — In der Auenzone sind heute die jüngeren Flächen unruhig, und durch immer neu aufgelagerten Sand und Lehm wellig. Die älteren Flächen sind von Gräben und Rinnen ehemaliger Flußläufe durchzogen, die in einem mehr oder minder fortgeschrittenen Stadium der Verlandung sind. Bedeutsam und erwähnenswert sind Salzhorizonte in der Tiefe, die unter hohem Druck stehen. Stellenweise reicht die Versalzung bis zur Oberfläche; dies kommt dann in einer halophilen Vegetation zum Ausdruck (vgl. bei Baumgarten).

Nach GERABEK (1964) hat die March ein Einzugsgebiet von 26.428 km² und eine Gesamtlänge von 378 km; nach DRESCHER (1977) bzw. LAZOWSKI & LUTSCHINGER (1982) von 26.442 km² bzw. 352 km. Davon entfallen auf Niederösterreich 3769 km² (oder 14,3 %) und 74 km Lauflänge (= 20 %) als Grenzstrecke gegen die Tschechoslowakei. Das Einzugsgebiet der Grenzstrecke zwischen Hohenau und der Mündung beträgt 2558 km². — In Mähren gehört das Einzugsgebiet im nördlichen Teil dem Karbon, im westlichen Teil dem Kristallin, zum Großteil aber dem Tertiär und dem Diluvium an; in Niederösterreich dem Kristallin des Waldviertels, dem Tertiär, dem Diluvium und dem Alluvium.

Überschwemmungen des Wiener Gebietes und des Marchfeldes sind seit 1194 bekannt; seit der Regulierung der Donau sind die Auswirkungen der Hochwässer im Marchfeld geringer. — Der südöstliche Teil des Marchfeldes war früher versumpft. Heute haben bereits umfangreiche Entwässerungen stattgefunden: u. a. arbeitet eine Anlage bei Baumgarten seit 1907/1912 und eine bei Mannersdorf-Sommerein seit 1897/1903. — Marchfeld-Bewässerungsprojekte gab es in den Jahren 1870, 1877, 1892; zwischen 1917 und 1945 wurden modernere Anlagen errichtet (künstliche Beregnung).

Am Nordrand des Marchfeldes gibt es gespanntes Grundwasser führende Schichten. An mehreren Stellen wurden bereits erfolgreiche Bohrungen auf artesisches Wasser vorgenommen, die in 45–65 m Tiefe reichen. Die erste dieser gespanntes Grundwasser führenden Schichten be-

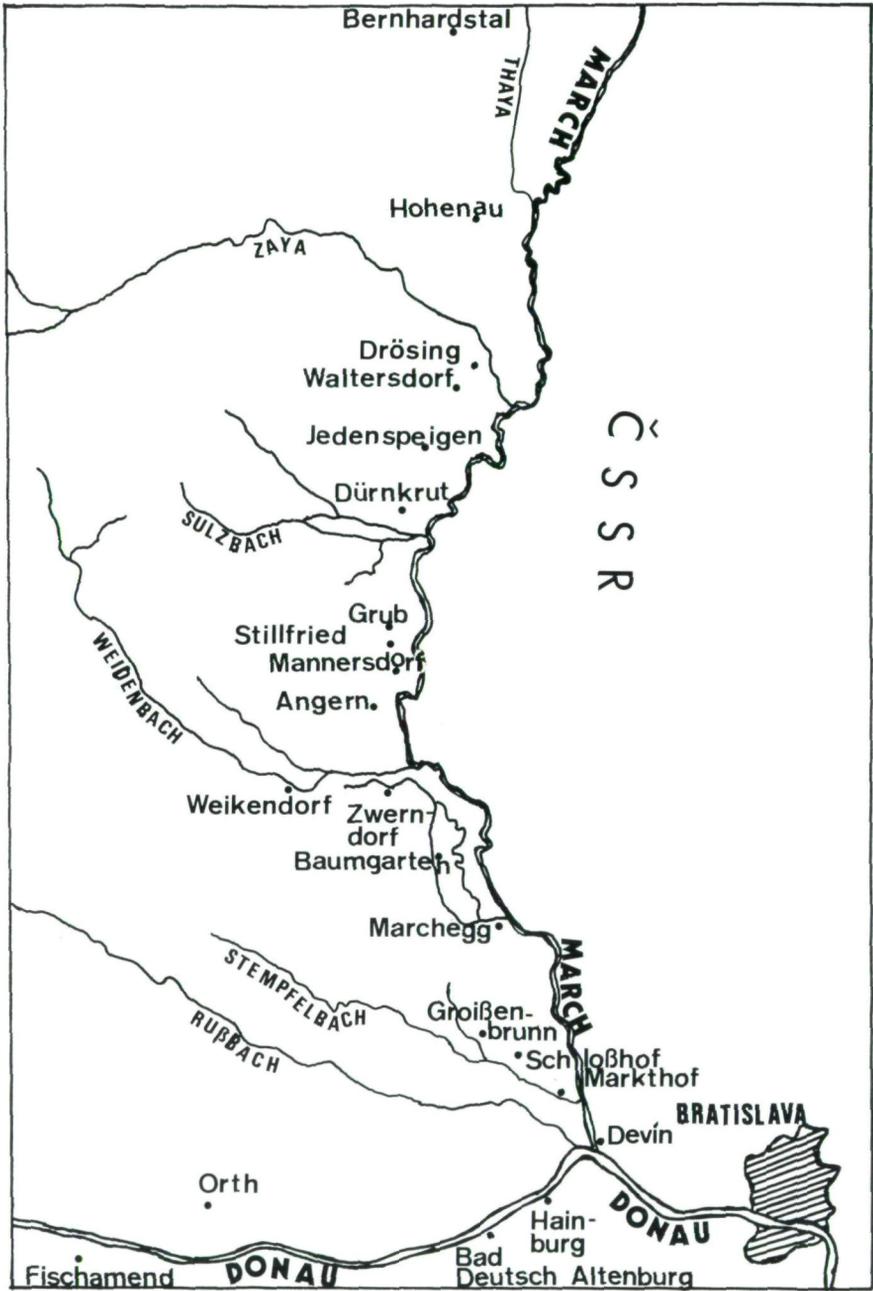


Karte 1 a) Die Lage des Untersuchungsgebietes in Österreich.

ginnt in 24–36 m Tiefe und endet in 37–56 m Tiefe. Die zweite wurde nur in Deutsch-Wagram und in Angern angefahren; sie lag zwischen 49 und 56,5 m Tiefe (artesisches Grundwasser wurde zur Ortsversorgung u. a. in Gänserndorf und in Angern herangezogen).

Grundwassertemperaturen werden im Marcheld seit 1954 an zehn Stellen gemessen; sie liegen zwischen 4,8° und 14,5° C. Die niedrigsten sind meist im März, vereinzelt im April, Mai und Dezember anzutreffen, die höchsten im September, einzeln im August, Oktober und November. Die Beobachtung erfolgt in Marchegg, Markthof, Schloßhof, Zwerndorf, Hohenau, Jedenspeigen und Rabensburg seit 1939, in Baumgarten und Ollersdorf seit 1949, und in Mannsdorf seit 1952.

Im Untersuchungsgebiet ist die March ein Tieflandsfluß mit Unterlaufcharakter. Ihre Wasserführung ist zu gering, als daß sie als Schifffahrtsweg in Betracht käme. Ähnlich wie bei der Donau wird hauptsächlich das rechte Ufer abgetragen. Das Auegebiet ist auf der österreichischen Seite im Durchschnitt schmaler als auf der tschechischen; die Uferterrassen treten bei uns näher an den Fluß heran. Ehemalige Mäander wurden durch die Regulierung abgetrennt; es kam später zur Verlandung der Altarme und zur Unterbindung der natürlichen Auwalddynamik. Die Zone der rezenten Mäander war vor dem Dammbau beiderseits 2–5 km breit.



Karte 1b) Das Untersuchungsgebiet.

Das Gefälle der March ist gering; bei 352 km Lauflänge und 1140 m Höhenunterschied beträgt das durchschnittliche Gefälle 3,24 ‰; im österreichischen Gebiet betrug es bei einem Höhenunterschied von nur 12 m 0,15 ‰ und wurde durch die Regulierung auf 0,18 ‰ erhöht.

Die Wasserführung ist wesentlich ungleichmäßiger als die der Donau; nach BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ & HÜBL (1974) ist das Verhältnis von Nieder-: Mittel-: Hochwasser = 1:4:80. Die Niederwassermenge der March (15–22 m³/sec) macht nur $\frac{1}{5}$ der Niederwassermenge der Donau aus; die Mittelwassermenge (100 m³/sec) $\frac{1}{20}$; die Hochwassermenge (300 m³/sec) $\frac{1}{3}$ der entsprechenden Wassermenge der Donau. Nach DRESCHER (1977) betrug im Zeitraum von 1901–1950 das Verhältnis von MNW:MMW:MHW = 1:4:14. Der Höchstabflußwert (HHQ) beträgt das 14fache des Mittleren Abflußwertes (MQ); der minimale Abfluß (NNQ) $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{6}$ des Mittleren Abflußwertes (MQ) (dies entspricht etwa den Werten am Oberlauf der Donau bei Ulm).

Mittlerer Niedrigwasserabfluß (MNQ) der March = $\frac{1}{26}$ der Donau

Mittlerer Mittelwasserabfluß (MMQ) der March = $\frac{1}{10}$ der Donau

Mittlerer Hochwasserabfluß (MHQ) der March = $\frac{1}{3}$ der Donau.

Durchschnittswerte für die March in der Zeit von 1957–1971:

Mittleres Hochwasser (MHW) = 414 m³ sec⁻¹

Mittleres Mittelwasser (MMW) = 93,8 m³ sec⁻¹

Mittleres Niedrigwasser (MNW) = 29,8 m³ sec⁻¹.

Der Höchstwasserstand wird im Frühjahr und im Frühsommer erreicht (Februar bis Mai/Juni). Die Überschwemmungen können zwar hoch und anhaltend sein, dauern aber nicht so lange wie an der Donau. Auch ist der winterliche Tiefstand nicht so ausgeprägt.

Eine Besonderheit der unteren March sind die sogenannten Stauhochwässer bei hohem Donauwasserstand, wobei die March ohne eigenes Hochwasser aufgestaut wird. Dieser Rückstau kann flußaufwärts bis über Angern hinaus wirksam werden.

Die Oberflächenströmungsgeschwindigkeit beträgt 0,8 bis 1,3 m sec⁻¹.

Wegen der Überschwemmungen wurden im 16. Jahrhundert Regulierungsarbeiten begonnen. Nach dem Zweiten Weltkrieg waren die Bautätigkeiten im wesentlichen vollendet. Die Auegebiete blieben dabei zum Großteil innerhalb des Dammes. Durch die Regulierungen kam es allerdings zu einem drastischen Rückgang der Überschwemmungswiesen², ebenso durch die landwirtschaftlich bedingte Umwandlung derselben in Ackerflächen oder darauffolgenden Maisanbau. Auch führen Hochwasserdämme durch Wiesengebiete (z. B. bei NSG Breitenensee/March).

Die Pegelstände über MMW sind nicht so hoch und bewegen sich zwischen 2 bis 2,5, maximal 5 m (an der Donau zwischen 3,5 bis 6 m, maximal 10 m; 1954). Die Überschreitung gewisser Pegelstände dauert an der March geringfügig länger als an der Donau. Am Marchufer werden die weniger

² Nach LAZOWSKI & LUTSCHINGER (1982) ist die „Konvention zum Schutz europäischer Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ (Ramsar) von Österreich bereits ratifiziert.

hoch über MW liegenden Harten Auen jährlich überflutet, die tiefliegenden Teile der Hainbuchenau noch episodisch (relativ lange andauernder Stau O₂-armen Wassers durch die stark vergleyten Böden führt zu extremem Krautunterwuchs in den Quirleschen- und Quirleschen-Eichen-Ulmenbeständen).

Pegel

Ort, km	seit	Nullpunkt-höhe (m)	Einzugs-gebiet (km ²)	höchster		Schwan- kung (cm)
				Stand (cm)		
Hohenau, 73,92 67,25	1889	147,96	24.118	388	-14	402
	1889	147,0	24.137,8	576 (13. III. 1941)	84 (2. VIII. 1934)	492
Angern, 39,94 31,35	1889	131,88	25.503	371	-18	389
	1891	140,88	25.623,8	542 (12. III. 1941)	48 (14. IX. 1950)	494
Marchegg, 14,75	1934	136,48	26.135,6	585 (14. III. 1941)	100 (9. IX. 1947)	485

Durch die grundverschiedene Dynamik und das verschiedene Haupteinzugsgebiet ist auch Bodenbildung und Sedimentation anders als an der Donau. Die Sedimente an der Donau sind i. a. weniger fein, leichter und karbonatreicher als die der March. Diese bringt überwiegend feinkörnige, silikatische und kalkarme Sedimente. Die Böden an der Donau sind Roh-Auböden (stromferner Graue und Braune Auböden), an der March sind es schwere, tonreiche (um 40 % Roh-ton), meist vergleyte, humöse Böden; von leichter Bodenart sind nur die Uferwälle. Die anmoorigen Gley-Auböden und Anmoor-Gleye sind gekennzeichnet durch den hohen Feinbodenanteil, die durch Humussubstanzen verursachte dunkle Färbung, den hohen Magnesium-Gehalt und die Zunahme des Na⁺- und Cl⁻-Gehaltes mit der Tiefe. Bodenanalysen wurden von KRAPPENBAUER (1962) bei Hohenau und bei Zwerndorf durchgeführt. — Örtlich entstanden auch Salzböden (Magnesium-Solonetz; vgl. KRAPPENBAUER 1962). — Die March-Auböden haben stets sehr geringen Kalkgehalt (ca. 1 % CaO im HCl-Aufschluß; Ursprung in den aus vorwiegend sauren Gesteinen aufgebauten Sudeten! Zubringer aus der Böhmis-chen Masse! Nur die Thaya bringt etwas kalkhältiges Material mit sich!).

Auf den Niederterrassen („Parzen“) liegt terrestrischer A-C-Boden, der dem Grundwassereinfluß entzogen ist; auf kalkigem Lockersediment Tschernosem, auf kalkfreiem Paratschernosem. Im Bereich der rezenten Mäander liegen Rohauböden, Graue und Braune Auböden. Die ersteren werden durch jüngste Auflagerungen alluvialer Sedimente in Kreuzschichtung ohne Humusschicht oder sekundäres Gefüge gebildet, bei den letzteren findet man fließende Übergänge in der Farbe der obersten Boden-

schicht. Alle drei sind durch Grundwasser vergleyt. — Bei den Nanni-Auböden (bei Marchegg) sind die Verhältnisse anders: sie haben einen höheren organischen Anteil im A-Horizont und sind kalkreicher als die March-Auböden. Durch die fortlaufende Entwässerung vermullet die anmoorige Humusschicht (nach FINK 1964 „Feuchtschwarzerden“).

Abschließend ist zu sagen, daß die March zu den fischreichsten Gewässern Österreichs gehört. Durch die intensive Bewirtschaftung der Felder, den Einsatz von Herbiziden und Pestiziden, durch Bewässerung und Düngung der Felder, Flurbereinigung, Einbringung fremder Pflanzen (*Populus X canadensis*, *Acer negundo*), durch Abbrennen größerer Flächen, Meliorierung, Müllablagerung, Aufforstung bzw. Schlag, Verlandung, Regulierung oder Zuschüttung von Flußabschnitten, nicht zuletzt durch die zunehmende Frequentierung der Auegebiete hat sie stark gelitten (beispielsweise sind Hausen und Hundsfisch von der Faunenliste zu streichen).

Durch die Regierungssitzung vom 3. XI. 1981 wurden die Donau-March-Thaya-Auen zum Landschaftsschutzgebiet erklärt.

Die klimatischen Verhältnisse

Das Marchfeld liegt im nordwestlichen Randbereich des Pannonicums, mit relativ trocken-warmen Sommern, mäßig kalten Wintern, Jahresmitteltemperaturen zwischen +9° und +10° C und Gesamtniederschlägen von 500—700 mm/Jahr (nördlich von Baumgarten unter 600 mm). Im oberen Marchtal ist der mediterrane Klimarhythmus nicht mehr erkennbar; auf einen stärker ausgeprägten Sommergipfel folgt ein deutlicher herbstlicher Abfall. Gegenüber Wien sind die Temperaturextreme stärker ausgeprägt, die Niederschläge geringer. Gegen Norden erfolgt eine Abnahme des herbstlichen Niederschlages, auch die Temperaturen scheinen nordwärts schwach abzunehmen. Die Niederschläge sind im südöstlichen Marchfeld am höchsten und nehmen von der Mündung in die Donau an gegen Norden und Westen ab.

Die folgenden Daten sind dem Hydrographischen Dienst in Österreich (1964) und den Jahrbüchern des Hydrographischen Dienstes (1901—1968) entnommen:

Hohenau: 155 m, Koordinaten: 16° 56' λ, 48° 37' φ	
Jahresniederschläge (1951—1960):	576 mm (Tagesmaximum 74,8 mm;
25. VI. 1953)	
(1901—1960):	559 mm (Tagesmaximum 79,2 mm;
17. IX. 1939)	
Temperaturmittelwerte (1951—1960):	Jänner — 1,2° C
	Juli +19,2° C
	Jahr + 9,2° C
Höchste Terminablesung	+37,1° C* (8. VII. 1957)
Niederste	—24,2° C* (25. II. 1956)

* Tatsächliche Tagesextreme, die in den Stationen der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik seit 1938 gemessen werden.

Höchstes Tagesmittel	+ 29,6° C (8. VII. 1957)
Niederstes	– 21,2° C (9. II. 1956)
Temperaturmittelwerte (1901–1960):	
Jänner	– 1,8° C
Juli	+ 19,5° C
Jahr	+ 9,0° C
Höchste Terminablesung	+ 37,4° C (5. VII. 1930)
Niederste	– 29,2° C (11. II. 1929)
Höchstes Tagesmittel	+ 29,6° C (8. VII. 1957)
Niederstes	– 21,2° C (9. II. 1956)
Schneeverhältnisse (1950/51–1959/60):	Erster Schneefall 14. XII.
	Schneebedeckung (a): 20. XII.–
	5. III.
	Winterdecke (b): 19. I.–3. II.
Zahl der Tage mit Neuschnee:	25 (a), 16 (b)/11
Summe der Neuschneehöhe (cm):	38
Größte Schneehöhe (cm):	19
Wassertemperaturen: Zwischen 0,0° und 25,8° C (3,4° C höher als bei der Donau; dies stimmt mit dem Charakter der March als Tieflandsfluß überein.)	

	1949	1950	1951	(149 m NN)
Jännermittel	+ 0,6° C	+ 0,4° C	+ 1,2° C	
Julimittel	+ 19,9° C	+ 23,0° C	+ 20,6° C	
Jahresmittel	+ 10,7° C	+ 11,0° C	+ 10,8° C	
Höchste Terminablesung	+ 24,2° C	+ 25,8° C	+ 24,6° C	
Niederste	(16. VII.)	(4. VII.)	(5. VIII.)	0,0° C
				(15. XII.)

Dürnkrot: 160 m, Koordinaten: 16° 52' λ, 48° 28' φ

Jahresniederschläge (1951–1960):	542 mm	(Tagesmaximum	74,5 mm;
10. V. 1951)			
(1901–1960):	571 mm	(Tagesmaximum	74,5 mm;
10. V. 1951)			
Temperaturmittelwerte (1931–1940):	Jänner	– 1,5° C	
	Juli	+ 20,2° C	
	Jahr	+ 9,3° C	
Temperaturmittelwerte (1901–1925):	Jänner	– 1,5° C	
	Juli	+ 20,4° C	
	Jahr	+ 9,5° C	
Schneeverhältnisse (1950/51–1959/60):	Erster Schneefall 11. XII.		
	Schneebedeckung (a): 18. XII.–		
	5. III.		
	Winterdecke (b): 20. I.–12. II.		
Zahl der Tage mit Neuschnee:	35 (a), 24 (b)/13		
Summe der Neuschneehöhe (cm):	52		
Größte Schneehöhe (cm):	23		

Angern: 142 m

Wassertemperaturen	1960
Jännermittel	+ 1,4° C
Julimittel	+ 18,5° C
Jahresmittel	+ 10,9° C
Höchste Terminablesung	+ 22,3° C (29. VIII.)
Niederste	0,0° C (21. I.)

Gänsersdorf: 165 m, Koordinaten: 16° 44' λ, 48° 20' φ

Jahresniederschläge (1951—1960): 544 mm (Tagesmaximum 70,0 mm;
10. V. 1951)

Marchegg: 140 m, Koordinaten: 16° 55' λ, 48° 16' φ

Jahresniederschläge (1951—1960): 605 mm (Tagesmaximum 63,8 mm;
10. V. 1951)
(1901—1960): 612 mm (Tagesmaximum 63,8 mm;
10. V. 1951)

Temperaturmittelwerte (1959):	Jänner	+ 0,2° C
	Juli	+ 20,2° C
	Jahr	+ 10,0° C
	Höchste Terminablesung	+ 32,4° C (12. VII.)
	Niederste	+ 11,9° C (14. II.)
	Höchstes Tagesmittel	+ 26,5° C (13. VII.)
	Niederstes	- 7,5° C (14. II.)

Schneeverhältnisse (1950/51—1959/60): Erster Schneefall 20. XII.
Schneebedeckung (a): 26. XII.—
6. III.

Winterdecke (b): 20. I.—12. II.

Zahl der Tage mit Neuschnee: 35 (a), 24 (b)/13

Summe der Neuschneehöhe (cm): 60

Größte Schneehöhe (cm): 22

Schneeverhältnisse (1900/01—1959/60): Erster Schneefall 1. XII.
Schneebedeckung (a): 18. XII.—
27. II.

Winterdecke (b): 10. I.—2. II.

Zahl der Tage mit Neuschnee: 33 (a), 24 (b)/12

Summe der Neuschneehöhe (cm): 54

Größte Schneehöhe (cm): 22

Schloßhof: 155 m, Koordinaten 16° 57' λ, 48° 13' φ

Jahresniederschläge (1951—1960): 586 mm (Tagesmaximum 60,5 mm;
10. V. 1951).

Das Marchfeld gehört zu den Gebieten mit der längsten Sonnenscheindauer in Österreich (im Sommer die von Wien um etwa 8 %, im Winter um etwa 3—5 % übertreffend). Auch die mittlere Windgeschwindigkeit über-

trifft die schon relativ hohe von Wien (Registrierung 1953/54), damit im Einklang steht die stärkere Verdunstung.

Wirkliche Sonnenscheindauer in % der möglichen Dauer (1928—1950):

Frühling: bis 50 % und darüber

Sommer: bis 60 % und darüber

Herbst: bis 45 % und darüber

Winter: bis 25 % und darüber

Der Vorfrühling setzt im Augebiet von Westen nach Osten fortschreitend früher ein als im zentralen Marchfeld. Die Marchauen zwischen Mannersdorf und Hohenau haben eine Vegetationszeit von über 250 Tagen (d. i. vom Vorfrühlingsbeginn bis zum Absinken der Tagesmitteltemperaturen unter +5° C); das untere Marchtal bis nahe vor die Mündung von 240—250 Tagen. Das ganze Gebiet hat während der Hauptvegetationszeit von Mai bis Juli ein Temperaturmittel von über +17° C. Die durchschnittlichen Niederschläge während der Vegetationszeit von April bis September liegen zwischen 350 und 400 mm; es gibt selten Trockenperioden von mehr als 25 Tagen Dauer.

Eintritt des Vollfrühlings: 1. Mai

Hochsommerbeginn (Winterroggenernte): 1. Juli

Vegetationszeit: 240 Tage

Dauer der Nachfruchtzeit: über 14 Wochen

Mittlere Anzahl der Tage mit Frost: 100 (1901—1960)

Mittlere Anzahl der Tage mit Gewittern: 20 (1901—1960)

(Aus Österreich-Atlas, III: 7 a—d, 10 a—d (1960); 2 a—d (1972); 13 (1974).

Durch die dauernden Verunreinigungen durch die Zuckerfabriken in Dürnkrot und Hohenau, durch die Abwässer der Ölgewinnung und der Industrie, den periodischen Abwasserzufluß, u. a. ist das biologische Gütebild der March IV (= Polysaprob; außergewöhnlich stark verunreinigt, besonders im Winter), in den Sommermonaten II—III (= β -meso- und α -mesosaprob; mäßig bis stark verunreinigt).

Die Mündungsbereiche der wichtigsten Zubringer:

— Zaya, 71 km Lauflänge, Mündung unterhalb von Drösing, 150 m NN; Übergangsstufen II—III (vgl. oben)

— Sulzbach, 18,6 km Lauflänge, Mündung bei Weidendorf, 147 m NN; II—III

— Weidenbach, 43 km Lauflänge, Mündung bei Marchegg, 140 m NN; II—III

— Stempfelbach, 22 km Lauflänge, Mündung 2 km oberhalb der Marchmündung in die Donau, bei Markthof, 141 m NN; II—III

— Rußbach, 100 km Lauflänge, mündet heute in die Donau, 1,5 km oberhalb der Marchmündung, 153 m NN; IV

Abflußmessungen seit 1881—1955: Unteres Marchgebiet — Zaya (an 3 Stellen), Mistelbach, Poibach (an 5 Stellen), Ginzersdorfer Ortsgraben, Waidenbach, Weidenbach (an 3 Stellen), Stempfelbach (an 10 Stellen).

Die Vegetation

Die meisten Pflanzengesellschaften unterliegen der Flußdynamik; d. h. Höhe und Dauer der Überflutungen sind maßgeblich. Eine Ausnahmestellung hat die Nanni-Au bei Marchegg, ein Flachmoorgebiet, das durch von der Gänserndorfer Terrasse abströmendes Grundwasser gespeist wird.

Die Ursache der floristischen Verschiedenheit von March- und Donautal ist anscheinend in der unterschiedlichen Wasserführung, Wassertemperatur, Sedimentation und dem pH-Wert begründet. Für die wärmebedürftigen pannonischen Arten sind scheinbar die Verhältnisse an der March (= Tieflandsfluß) günstiger als an der Donau (= Gebirgsfluß).

Pflanzengeographisch gehört das Gebiet dem pannonischen Florenbereich an, mit überwiegend mitteleuropäischem Artenbestand, der durch Arten mit kontinentaler oder submediterraner Gesamtverbreitung angeichert ist. Die meisten vom mitteleuropäischen Grundbestand abweichenden Arten sind an der March häufiger anzutreffen als an der österreichischen Donau (*Clematis integrifolia*, *Cnidium venosum*, *Fragaria angustifolia* VAHL = *parvifolia* LAMK., *Leucocjum aestivum*), oder sogar nur an der March (*Lythrum virgatum*, *Plantago altissima*, *Urtica kioviensis*, *Acer tataricum*).

Wiesengesellschaften (nach BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ & HÜBL 1974)

Phragmition-Gesellschaften:

Glycerietum *maximae* GRAEBN. et HUECK 1931: Im Untersuchungsgebiet der einzige Vertreter der Phragmition-Gesellschaften, der immer an den tiefsten Stellen siedelt; meist an Altarmen, wo die Überflutung am längsten anhält. Als Kontaktgesellschaften kommen die Assoziationen des Caricion *gracilis-vulpinae* Verb. (meist das Phalaridetum *arundinaceae*) oder des Cnidion *venosi*-Verbandes in Frage. Es besteht eine enge pflanzensoziologische Beziehung zu den Großseggenesellschaften (*Carex vesicaria*, *Carex gracilis*, *Galium palustre*). Von den Verbands- und Ordnungscharakterarten zeigt nur *Butomus umbellatus* hohe Stetigkeit, von den Klassencharakterarten hauptsächlich *Iris pseudacorus*, *Sium latifolium*; als Begleiter häufig ist *Polygonum amphibium*. (Aufnahmen aus der weiteren Umgebung von Bernhardstal, Rabensburg, Hohenau, Drösing.)

Caricion *gracilis-vulpinae*-Gesellschaften:

Phalaridetum *arundinaceae* LIBBERT 1931: Ziemlich häufiger Sumpfwiesentyp am österreichischen Marchufer, und zwar in solchen Vertiefungen des Reliefs, wo das Hochwasser ziemlich lange anhält, und wo das Wasser eine gewisse Zeit hindurch in Bewegung bleibt. Kontaktgesellschaft ist die obige oder andere Caricion *gracilis-vulpinae*- bzw. Cnidion *venosi*-Gesellschaften. — Die systematische Zugehörigkeit zum Verband ist aus der Anwesenheit der Großseggenarten *Carex gracilis*, *Carex vesicaria* und *Carex riparia* ersichtlich; ferner durch *Poa palustris* und mehrere *Magnocaricetalia*-Arten: *Galium palustre*, *Eleocharis palustris*, u. a. — Klassencharakterarten sind hauptsächlich *Iris pseudacorus*, *Sium latifolium*; der Anteil

an Begleitern ist höher als bei der vorigen: Agropyro-Rumicion- und Molinietalia-Arten wie *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*, *Lythrum salicaria*, *Symphytum officinale* (früherer Abzug des Hochwassers und größerer Feuchtigkeitsverlust im Bodenprofil während der Trockenperioden als bei der vorigen!). — Diese Gesellschaft und das Caricetum gracilis gedeihen optimal auf den Gleyböden, wo der G₁-Horizont tiefer als 50 cm liegt; humusreich ist nur der oberste Teil des Profils. Überwiegende Bodenart ist Lehm; der pH-Wert zeigt steigende Tendenz von oben nach unten. (3 Aufnahmen zwischen Rabensburg und der Staatsgrenze, 1 östlich von Schloßhof, in Kontakt mit der *Cnidium venosum*-*Viola pumila*-Assoziation, 3 nördlich von Marchegg, 1 bei Hohenau, in Kontakt mit *Carex gracilis*-*Phragmites*-Beständen).

Caricetum ripariae Soó 1928: Homogener Bestand von *Carex riparia*; an den niedrigen Stellen mit dominierender *Rorippa amphibia*, *Glyceria maxima*; zum Ort Hohenau hin ein *Phragmites*-Gürtel. — Dominanz der Kennart und Vorkommen von mehreren Caricion gracilis-vulpinae-Arten sind kennzeichnend: *Carex gracilis*, *Phalaris arundinacea*, *Poa palustris*; von den Ordnungscharakterarten nur *Scutellaria galericulata* spärlich; Klassencharakterarten sind *Iris pseudacorus*, *Glyceria maxima*. (1 Aufnahme südöstlich von Hohenau.)

Caricetum vesicariae BRAUN-BLANQUET et DENIS 1926: In Kontakt mit einem Glycerietum maximae und einem *Phalaris arundinacea*-Bestand. — Dominanz von *Carex vesicaria*; mehrere Verbands- und Ordnungscharakterarten: *Carex gracilis*, *Phalaris arundinacea*, *Galium palustre*, *Eleocharis palustris*; eine Reihe von Klassencharakterarten: *Iris pseudacorus*, *Sium latifolium*, *Glyceria maxima*, u. a.; wenige Begleiter: *Polygonum amphibium*, *Veronica scutellata*, *Ranunculus repens*, *Teucrium scordium*. (1 Aufnahme zwischen Drösing und der Staatsgrenze, außerhalb vom Damm, in Kontakt mit einem Glycerietum und einem Phalaridetum.)

Caricetum gracilis (GRAEBN. et HUECK 1931), TX. 1937: Der bei uns häufigste Sumpfwiesentyp; in der March-Au meist in der typischen Form und an flache Senken gebunden. Es steht in Kontakt mit Phragmition-(Glycerietum maximae-) und Caricion gracilis-vulpinae-Verbänden (Phalaridetum arundinaceae), oder Cnidion venosi- bzw. Agropyro-Rumicion-Gesellschaften. — Dominanz der Kennart und hohe Stetigkeit der Caricion gracilis-vulpinae- und der Magnocaricetalia-Arten sind typisch, besonders *Carex vesicaria*, *Phalaris arundinacea*, *Galium palustre*, *Eleocharis palustris*. Klassencharakterarten sind meist *Iris pseudacorus*, *Sium latifolium*, *Glyceria maxima*; die häufigsten Begleiter *Polygonum amphibium*, Agropyro-Rumicion-Arten wie *Ranunculus repens*, *Lysimachia nummularia*, Molinietalia-Arten wie *Lythrum salicaria*, *Symphytum officinale* (enge synökologische Beziehung zu den Feuchtwiesen). (2 Aufnahmen nördlich Föhrenwald bei Bernhardstal, 1 zwischen Rabensburg und der Staatsgrenze, 1 zwischen Marchegg und Baumgarten, außerhalb des Dammes, 1 zwischen Drösing und der Staatsgrenze, außerhalb des Dammes, 1 nördlich von Marchegg, 1 östlich von Hohenau.)

Caricion rostratae-Gesellschaften:

Caricetum elatae W. KOCH 1926: Dominanz von *Carex elata* (in 13 cm hohen Bulten), dazu als Ordnungscharakterart *Galium palustre*, und mehrere Klassencharakterarten: *Iris pseudacorus*, *Sium latifolium*, *Phragmites australis*; zwei Filipendulium-Arten — *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*; spärlich *Carex vesicaria*. — Artenarm, schwach eutrophiert. (1 Aufnahme nahe der Nanni-Au südwestlich von Marchegg.)

Cnidion venosi-Assoziationen:

Lathyrus palustris-*Gratiola officinalis*-Assoziation BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1963: Im Übergangsbereich zwischen Großseggenbeständen und Feuchtwiesen; in Kontakt mit dem Glycerietum maximae bzw. mit der *Gratiola officinalis*-*Carex praecox-suzae*- oder der *Cnidium venosum*-*Viola pumila*-Assoziation. — Vorkommen von *Lathyrus palustris*, *Gratiola officinalis*, einigen anderen Cnidion venosi-Arten: *Cnidium venosum*, *Scutellaria hastifolia*; außerdem von Magnocaricetalia- und Agropyro-Rumicion-Arten, besonders *Serratula tinctoria*, *Symphytum officinale*, *Lychnis flos-cuculi*, *Filipendula ulmaria*; und Arrhenatheretalia-Arten: *Taraxacum officinale*. Klassencharakterarten sind hauptsächlich *Alopecurus pratensis*, *Cardamine pratensis*, Begleiter ist konstant *Stellaria palustris*. (nur 2 Aufnahmen östlich von Hohenau, innerhalb vom Damm.)

Gratiola officinalis-*Carex praecox-suzae*-Assoziation BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1963: In den March-Auen weit verbreitet, und zwar dort, wo das Wasser etwas früher zurücktritt als bei der vorigen. In der Trockenzeit besteht Wassermangel (polygonale Risse! vgl. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1966). Man unterscheidet drei Feuchtigkeitsstufen: die niedrigste unterliegt den größten Schwankungen (= Subass. von *Rorippa silvestris*), die mittlere entspricht der typischen Subassoziatio, die obere hat Beziehungen zur *Cnidium venosum*-*Viola pumila*-Assoziation (= Subass. von *Filipendula vulgaris*). — Bei der typischen Subassoziatio hohe Stetigkeit der beiden Kennarten; von den anderen Cnidion venosi-Arten besonders *Allium angulosum*, *Cnidium venosum*, *Lythrum virgatum*; konstant ist auch die schwach halophile *Carex melanostachya*. Ordnungscharakterarten sind hauptsächlich in der mittleren und der oberen Subassoziatio vertreten: *Serratula tinctoria*, *Symphytum officinale*, *Lychnis flos-cuculi*, *Sanguisorba officinalis*, *Ranunculus auricomus*, *Deschampsia cespitosa*, *Ophioglossum vulgatum*. Klassencharakterarten: *Alopecurus pratensis*, *Lathyrus pratensis*, *Poa pratensis* (*angustifolia*), *Plantago lanceolata*, *Vicia cracca*, *Ranunculus acris*. Diagnostisch wichtig sind Agropyro-Rumicion- und Magnocaricetalia-Arten. Subassoziations-Differentialarten sind Bodenverschlammungsanzeiger wie *Rorippa silvestris*, *Rorippa amphibia*, *Oenanthe aquatica*, *Allium scorodoprasum* (in der niedersten Stufe); außerdem die zu den Festuco-Brometea neigenden *Filipendula vulgaris*, *Ornithogalum gussonei*, *Inula salicina*, *Betonica officinalis* (oberste Stufe). In der typischen Subassoziatio sind mehr die Filipendulion ulmariae-Arten geltend. — Optimal auf gleyartigen Alluvialböden, wo der Humusgehalt höhere Werte nur im obersten Teil (bis ca. 10 cm) hat; die Bodenart ist im Rhizosphärenbereich meist Lehm bzw. sandiger Lehm; der pH-Wert hat von oben nach unten steigende Tendenz. 14 Aufnahmen, davon 4 in Marchegg, nahe dem

Schloß, 3 bei Drösing, außerhalb des Dammes, 1 zwischen Drösing und der Staatsgrenze, außerhalb des Dammes, 1 bei Hohenau, innerhalb des Dammes, 1 nördlich Föhrenwald bei Bernhardstal, 1 südlich Baumgarten, außerhalb des Dammes, 3 nördlich Föhrenwald bei Bernhardstal.)

Cnidium venosum-*Viola pumila*-Assoziation KORNECK 1962: In den höchstgelegenen Teilen des Alluviums; meist das Endglied einer ökologischen Reihe (in der Subass. von *Rumex crispus*). — Neben *Viola pumila* und den Cnidion- bzw. Filipendulion-Arten mehrere Ordnungs- und Klassencharakterarten; unter den ersteren *Serratula tinctoria*, *Symphytum officinale*, unter den letzteren *Poa pratensis* (*angustifolia*), *Alopecurus pratensis*, *Ranunculus acris*, *Lathyrus pratensis*. Dazu noch *Inula salicina*, einige Arrhenatheretalia-Arten: *Taraxacum officinale*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Trifolium pratense*; Agropyro-Rumicion-Arten: *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*, *Lysimachia nummularia*, *Carex hirta*; Magnocaricetalia-Arten sind von geringerer Bedeutung. — In der Subassoziation von *Rumex crispus* sind neben *Cnidium venosum* hauptsächlich *Carex praecox*, *Carex suzae*, *Allium angulosum*; in der Subassoziation von *Carex tomentosa* *Leucojum aestivum* von größerer Bedeutung. Ordnungs- (s. l.) und Klassencharakterarten sind nur an die erstere Subassoziation gebunden: *Sanguisorba officinalis*, *Ranunculus auricomus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Filipendula ulmaria*, *Cardamine pratensis*; in der zweiten dagegen *Deschampsia cespitosa*, *Colchicum autumnale*, *Equisetum palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Vicia cracca*. — Begleiter sind *Glechoma hederacea*, *Equisetum arvense*, *Mentha arvensis*, in der zweiten Subassoziation außerdem *Calamagrostis epigeios*, *Euphorbia lucida*, *Trifolium campestre*, *Polygala comosa*. — Diese Assoziation ist weniger durch die Überschwemmungen beeinflusst als die vorigen. Hoher Humusgehalt ist auch hier auf die Zone der maximalen Bewurzelung beschränkt, er ist im Durchschnitt höher als bei den vorigen. Bodenarten sind Lehm oder toniger Lehm; die Reaktion ist in den obersten 10 cm schwach alkalisch, nach unten steigende Tendenz. Sehr gutes Pufferungsvermögen! (1 Aufnahme östlich von Schloßhof, 1 südlich von Baumgarten, innerhalb des Dammes, 1 zwischen Drösing und der Staatsgrenze, außerhalb des Dammes, 2 bei Hohenau.)

BUCHNER et al. (1979) nennen zwischen Marchegg und Schloßhof eine Cnidion venosi-Wiese mit *Plantago altissima*, die von ILJANIĆ (1967) als *Serratulo-Plantaginetum altissimae* beschrieben wurde. Die Überschwemmungen können hier sehr lange anhalten. — *Allium angulosum*, *Alopecurus pratensis*, *Calamagrostis epigeios*, *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria* subsp. *picbaueri*, *Galium palustre*, *Genista tinctoria*, *Gratiola officinalis*, *Inula salicina*, *Iris sibirica*, *Lathyrus palustris*, *Lathyrus pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia vulgaris*, *Myosotis palustris*, *Phragmites australis*, *Poa palustris* (viel), *Poa pratensis*, *Ranunculus acris*, *Salix repens*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Silauum silaus*, *Sium latifolium*, *Stellaria graminea*, *Symphytum officinale*, *Thalictrum flavum*, *Thalictrum lucidum*, *Valeriana dioica*, *Valeriana officinalis* agg., *Vicia cracca*.

Molinion coeruleae-Gesellschaften:

Molinietum coeruleae W. KOCH 1926: Nur ausnahmsweise überflutet; 3 Subassoziationen: Subassoziation von *Carex davalliana*, Subassoziation von *Viola pumila* (diese bei Orth a. d. Donau), Subassoziation von *Bromus erectus*. — Diagnostisch am wichtigsten sind die Molinion- und die Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Arten, besonders *Molinia coerulea*, *Galium boreale*, *Selinum carvifolia*, *Carex tomentosa*, *Carex flacca*, *Carex panicea*; auch *Potentilla erecta* und einige Festuco-Brometea-Arten: *Inula salicina*, *Galium verum*. Ordnungs- und Klassencharakterarten sind *Serratula tinctoria*, *Lythrum salicaria*, *Colchicum autumnale*, *Deschampsia cespitosa*, *Sanguisorba officinalis*, *Vicia cracca*, *Lathyrus pratensis*, *Ranunculus acris*. — Subassoziations-Differentialarten sind bei der ersten *Carex davalliana*, *Carex hostiana*, *Primula farinosa* (Beziehung zur Caricion davallianae-Naßwiese!); in der letzten *Bromus erectus*, *Asperula glauca*, *Trifolium montanum*, *Festuca sulcata*; wichtig ist scheinbar auch *Lotus siliquosus*. (3 Aufnahmen in der Nanni-Au südwestlich Marchegg.) — Wie bereits erwähnt, handelt es sich hier um einen Flachmoorkomplex; der Boden ist vor allem randlich in neuerer Zeit stark mineralisiert; der Humusgehalt erreicht nur ausnahmsweise hohe Werte. Bodenart ist meist Moorerde, sandiger Lehm und Lehm; immer ist ein CaCO₃-Gehalt feststellbar. Die Bodenreaktion ist neutral bis schwach alkalisch, mit steigender Tendenz von oben nach unten.

Silaetum pratensis KNAPP 1948: Auf schweren Böden; natürliches Bindeglied zwischen den Cnidion venosi-Wiesen und den außerhalb des Hochwasserbereiches gelegenen Gesellschaften (meist zum Mesobromion oder Arrhenatherion gehörig). Stet sind *Silaum silaus* und *Cirsium canum* (Molinietales-Art); *Molinia coerulea* fehlt. — Zum Molinion neigende Arten: *Galium boreale*, *Carex tomentosa*; Molinietales-Ordnungscharakterarten: *Lychnis flos-cuculi*, *Deschampsia cespitosa*, *Senecio erraticus* ssp. *barbareifolius*, mit großer Stetigkeit. Klassencharakterarten: *Alopecurus pratensis*, *Poa trivialis*; dazu *Poa pratensis* (*angustifolia*), *Festuca pratensis*, *Lathyrus pratensis*, *Ranunculus acris*, *Plantago lanceolata*, *Vicia cracca*, *Cerastium caespitosum*. — Arrhenatheretales-Arten: *Daucus carota*, *Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*, *Trifolium pratense*. Begleiter: konstant besonders *Glechoma hederacea* und mehrere Agropyro-Rumicion-Arten; wichtig sind eventuell auch *Juncus gerardii*, *Lotus tenuis*. — Der direkte Überschwemmungseinfluß ist minimal; der Boden ist schwer (Ton), die Bodenreaktion alkalisch, der pH-Wert von oben nach unten zunehmend. (3 Aufnahmen bei Hohenau, 1 bei Bernhardstal, 1 bei Rabensburg.)

Serratulo-Festucetum commutatae BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1963: Endglied der natürlichen ökologischen Reihe; auf den höchstgelegenen Teilen; völliges Austrocknen während der Trockenperiode. — *Serratula tinctoria*, *Sanguisorba officinalis*, *Colchicum autumnale*, *Ranunculus auricomus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Deschampsia cespitosa*, dazu Trockenrasenarten wie *Festuca sulcata*, u. a. bzw. dazu neigende wie *Ranunculus polyanthemus*, *Galium verum*, *Filipendula vulgaris*; außerdem *Galium boreale*. — Die syngenetische Beziehung zu den Cnidion venosi-Wiesen wird durch Cni-

dion venosi- und Agropyro-Rumicion-Arten dokumentiert: *Carex praecox* var. *suzae*, *Lythrum virgatum*, *Agrostis stolonifera*, *Agropyrum repens*, *Inula britannica*. Klassencharakterarten: *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis* (*angustifolia*), *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*. Spärliches Vorkommen von Arrhenatheretalia- (Arrhenatherion)-Arten: *Achillea millefolium* s. l., *Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*, *Lotus corniculatus*, *Campanula patula*. — Bodenart ist sandiger Lehm; der pH-Wert steigt mit zunehmender Tiefe; die chemischen Verhältnisse sind alles in allem eher wenig günstig. (1 Aufnahme nördlich Föhrenwald bei Bernhardstal.)

HOLZNER, HILBIG & FORSTNER (1978) beschreiben unter den nitrophilen Saumgesellschaften (Galio-Urticetea PASS. 1967) eine *Aster lanceolatus*-Gesellschaft in den March-Auen um 160 m NN, und zwar bei Angern, Baumgarten, Dürnkrut und Stillfried. Sie siedelt an ebenen Flächen und Uferböschungen der March, an Bächen und an Gräben; mit *Aristolochia clematidis*, *Leonurus marrubiastrum*, *Euphorbia palustris*; die Kennart in ausgedehnten Beständen.

Eine Besonderheit ist noch eine Alkalisteppe bei Baumgarten (Naturschutzgebiet) (BUCHNER et al. 1979); es ist dies ein kleiner Vegetationsfleck auf schwach versalztem Boden nahe des Hochwasserschutzdammes der March. — Dominanz von *Peucedanum officinale* und *Aster canus*; außerdem *Alopecurus geniculatus*, *Alopecurus pratensis*, *Anagallis arvensis*, *Bromus japonicus*, *Carex vulpina*, *Galium verum*, *Lathyrus hirsutus*, *Lythrum hyssopifolia*, *Malva sylvestris*, *Matricaria chamomilla* subsp. *bayeri*, *Peucedanum alsaticum*, *Poa palustris*, *Ranunculus sardous*, *Rosa corymbifera* (= *dumetorum*), *Rumex crispus*, *Salix cinerea*, *Stellaria alsine* (= *uliginosa*), *Ulmus minor*, *Veronica spicata*, *Vicia tetrasperma*, *Eryngium planum*, *Artemisia maritima* agg. (= *monogyna* W. u. K.), *Bupleurum tenuissimum*, *Plantago maritima*, *Aster punctatus* W. u. K. (= *sedifolius* agg.), *Podospermum canum* C. A. MEY. (= *Arachnospermum canum* F. W. SCHMIDT).

Es ist dies der letzte Rest eines flußbegleitenden Alkalistuppenwaldes bzw. es handelt sich um Fragmente einer Assoziation *Peucedano-Asteretum punctati* Soó 1947, die für Österreich einzigartig ist; nach WENDELBERGER (1964) gibt es Ähnliches erst wieder im südmährischen Raum. Das Gebiet ist sehr exponiert gegen die Einflüsse der umgebenden Äcker (Eutrophierung und Ruderalisierung!). In den benachbarten Getreidefeldern sind Fehlstellen zu beobachten, wo ein dichter Salzakkumulationshorizont bis in die Oberfläche reicht. Hier wachsen *Pholiurus pannonicus*, ehemals *Plantago tenuiflora*, *Ranunculus sardous*, *Polygonum aviculare*, *Matricaria chamomilla* subsp. *bayeri*.

Auwaldgesellschaften und flußnahe Annuellengesellschaften (nach BUCHNER et al. 1979; vor allem nach DRESCHER 1973, 1975, 1977; HÜBL & HOLZNER 1975, JELEM 1975, MAYER 1974, WAGNER & WENDELBERGER 1956)

Die Auen haben durch die Aufschüttung des Marchschutzdammes gelitten; durch den Erdgasausbruch bei Zwerndorf vor wenigen Jahren ge-

nauso. Trotzdem sind die Waldgesellschaften besonders zwischen Angern und Marchegg noch reich entwickelt. Es sind pannonische Silikat-Auen mit einer ausgeprägten Eigenständigkeit in Österreich; der andere Überschwemmungsrhythmus mit lang anhaltendem Frühjahrshochwasser, die feinerdereichen Böden und die abweichende Entwicklungsdynamik lassen keinen direkten Vergleich mit bereits beschriebenen Einheiten zu. Es sind Weiche Auen mit Weidenwäldern (hauptsächlich dem *Salicion albae* zuzurechnen), besonders aber Harte Auen (aus dem U. V. Ulmion OBERD. 1953).

Die Marchegger Au ist seit 1925 geschützt; bedingt durch die hohe Wilddichte kommt es zu Verbißschäden bei länger andauerndem Hochwasser, besonders in den Parzen.

Annuellengesellschaften:

Isoetea-Nanojuncetea BR.-BL. et TX. 1943:

Limosella aquatica-*Eleocharis acicularis*-Assoziation WENDELBERGER-ZELINKA 1952 (syn. Schlammlingzone JELEM 1975): Assoziationscharakterarten sind *Limosella aquatica*, *Eleocharis acicularis*, *Botrydium granulosum*; Verbandscharakterart *Gnaphalium uliginosum*; außerdem Vorkommen diverser Sumpfpflanzen wie *Rorippa amphibia*, *Rumex*-Arten, *Botryochloa gracilis*; ferner *Agrostis stolonifera*, *Salix triandra*. — Unter der mittleren Mittelwasserlinie; bei Niedrigwasser ab Spätsommer trocknen die oberen Bodenschichten ab (bei längerer Trockenzeit polygonale Risse); an schlammig-sandigen, lange überfluteten Standorten; nur kurzfristig (3–4 Monate) feststellbar. (1 Aufnahme östlich von Schloßhof.)

Bidentetea tripartiti Tx., LOHM. et PRSG. 1950:

Bidentio-Polygonetum hydropiperis (W. KOCH 1926) LOHM. 1950 (syn. Polygono-Bidentetum (W. KOCH 26) LOHM. 50 ap. RUNGE 73; Knöterichzone JELEM 1975): Assoziationscharakterarten sind *Echinochloa crus-galli*, *Scirpus maritimus*, *Butomus umbellatus*; dazu *Botrydium granulosum*, *Rumex* sp.; ferner *Phalaris arundinacea*, *Rorippa amphibia*, *Polygonum hydropiper*, *Polygonum mite*, *Bidens tripartita*, *Agrostis stolonifera*. Begleiter (Ruderalpflanzen): *Capsella bursa-pastoris*, *Portulaca oleracea*, *Setaria glauca*, *Xanthium*-Arten, *Chenopodium album*, *Polygonum aviculare* s. l. — Sumpfpflanzen und Nässezeiger: *Acorus calamus*, *Polygonum minus*, *Alisma lanceolatum*. — Um die Mittelwasserlinie bei mehr oder minder stark wechselndem Wasserspiegel, auf sandig-lehmigen, mäßig nährstoffreichen, nicht selten stickstoffreichen Rohböden, die nie ganz austrocknen. (1 Aufnahme westlich von Schloßhof, 4 in Marchegg.)

Weiche Auen:

Salicetea purpureae MOOR 1958:

Salicetum triandro-viminalis Tx. 1948 (syn. Salicetum triandrae MALC. 1929; *Salix purpurea-triandra*-Stadium ZÓLYOMI 1937 pp.; Populeto-Salicetum, *Salix triandra* facies TIMÁR 1950; Populeto-Salicetum, *Salix triandra*-Stadium SIMON 1954 ined., Mandelweidenau JELEM 1975): In schmalen Streifen an der March und an bei Hochwasser durchströmten Altarmen. Assoziationscharakterarten sind *Salix triandra* subsp. *triandra*, seltener *Salix viminalis*, *Salix alba*; in der artenarmen Krautschicht *Phalaris arundinacea*, *Rorippa amphibia*, *Polygonum hydropiper*, *Polygonum*

mite, *Agrostis stolonifera*, *Bidens tripartita*. — Meist an den Flachufnern der langsam fließenden Gerinne, über der Mittelwasserlinie, bei allen Hochwässern überflutet. (Aufnahmen bei Grub, Marchegg und östlich von Schloßhof.)

Salicetum albae-rubrae (syn. Salicetum albae-fragilis ISSL. 1924 (26) s. 1.; Salici-Populetum (Tx. 1931) MEIJER-DREES 36 pp.; Populeto-Salicetum KNAPP 42 pp.; Salicetum albae KNAPP 44 pp.; Salicetum albo-amygdalinae SLAVN. 52; Salicetum albae-fragilis (hungaricum) Soó (33 nn.) 58, non Tx. 55): Weiden-Hochwald als unterbrochener Ufersaum oder erstes Hochwaldstadium im Zuge der Verlandung von Altwässern und ehemaligen Nebenarmen. Assoziations- und Verbandscharakterarten: *Salix alba*, *Salix rubens* (= *alba* × *fragilis*), *Salix fragilis*, *Humulus lupulus*, *Salix cinerea*; an der unteren March kombiniert mit *Oenanthe aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Sium latifolium*, *Glyceria maxima*; ferner *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Calystegia sepium*, *Carex riparia*, (*Solanum dulcamara*). Begleiter sind allgemeine Auenarten, meist Weichselnässe- oder -feuchtezeiger: *Iris pseudacorus*, *Stachys palustris*, *Galium elongatum*, *Ranunculus repens*, *Lysimachia nummularia*, *Symphytum officinale*, *Aster lanceolatus*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Rumex sanguineus*. — An der March werden vorläufig zwei Subassoziationen unterschieden — Subassoziation von *Salix rubra* (Nasse Weidenau) und Subassoziation von *Salix alba* (Feuchte Weidenau). — Subassoziation von *Salix rubra* (syn. Carici (acutiformis-ripariae)-Fraxinetum angustifoliae salicetosum (JURKO 58) BERTA 70; *Phalaris arundinacea-Urtica dioica*-Silberweidenau JELEM 1975); *Polygonum mite*, *Bidens tripartita*, *Agrostis stolonifera*; Differentialarten: *Salix rubens*, *Chenopodium polyspermum*, *Carex vesicaria*, *Myosotis palustris*, *Teucrium scordium*. — Typisch für die Verlandungszonen in tiefsten Lagen: in den Gräben verlandender Altwässer und abgeschnittener Flußschlingen; auf tonigem, stark verdichtetem Boden, der von der Oberfläche abwärts vergleyt ist. Der Grundwasserspiegel liegt zwischen – 50 cm und – 100 cm. — Wegen der lange anhaltenden Überschwemmungen fehlt der Frühjahrsaspekt. (Aufnahmen in der Nanni-Au bei Marchegg, 2 in Baumgarten, 3 in Zwerndorf; in Drösing.) — Subassoziation von *Salix alba* (syn. Salicetum albae-fragilis, subass. typicum JURKO 58 pp.; subass. normale Soó 43; *Convolvulus sepium-Urtica dioica*-Silberweidenau JELEM 1975): Charakteristisch ist das stete Vorkommen von *Calystegia sepium* und *Urtica dioica*; Differentialarten sind *Urtica dioica*, *Salix alba*, *Phragmites australis*, *Cuscuta europaea*, *Euphorbia palustris*, *Rumex hydrolapathum*; schwach vertreten sind *Ranunculus repens*, *Leucosium aestivum*, *Barbarea stricta*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, (*Lycopus exaltatus*). — Überschwemmungshöhen und Zeitraum des Wasserstaus über vergleyten Bodenhorizonten sind weniger extrem; der Frühjahrsaspekt fehlt auch hier. (1 Aufnahme in Drösing, 3 in Marchegg, 2 in Baumgarten.) —

An den Uferwällen der March liegen noch weitere vier Aufnahmen mit zusätzlich *Populus nigra*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus laevis*, *Solidago gigantea*, *Galium aparine*; ferner mit *Aristolochia clematitis*, *Fallopia du-*

metorum, einzeln *Veronica hederifolia* s. l., *Cardamine impatiens* vor. (2 Aufnahmen in Baumgarten, 1 in Schloßhof, 1 in Zwerndorf).

Harte Auen:

Querco-Fagetea BRAUN-BLANQUET et Vlieg. 1937 (syn. Carpino-Fagetea JAKUCS 1960).

Leucojo-Fraxinetum angustifoliae GLAVAČ 1959 (syn. Carici (acutiformis-ripariae)-Fraxinetum angustifoliae BERTA 70 pp; Querceto-Fraxinetum, Typ *Rubus caesius-Deschampsia cespitosa-Carex acutiformis-Iris pseudacorus* HORÁK 1960; Fraxino-pannonicae-Ulmetum pannonicum SOÓ 63, carice-tosum I. u. V. KÁRPÁTI 69; Querco-Fraxinetum oxycarpae FUK. et MAG. pp.; *Sium latifolium-Carex riparia-Leucojum aestivum-Flatterulmen-Stiel-eichenau* JELEM 75): Reinbestände der Esche; Assoziationscharakterarten: *Leucojum aestivum*, *Galium palustre*, *Barbarea stricta*. Zwei ökologisch differente Subassoziationen: die Subassoziation von *Phalaris arundinacea* bzw. von *Cornus sanguinea*. — Siedelt großräumig in flachen Mulden tieferer Lagen, die lange überstaut sind; wird fast durchwegs als (Eschen-)Hochwald bewirtschaftet. Die Gefahr der Verunkrautung ist hoch; *Solidago gigantea*, *Aster lanceolatus* und *Urtica dioica* erreichen gelegentlich hohe Deckungswerte. — Subassoziation von *Phalaris arundinacea*: Mit *Carex riparia*, *Lysimachia vulgaris*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus laevis*; gelegentlich auch *Viburnum opulus*, *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*, *Euphorbia palustris*, *Aster lanceolatus*, *Solidago gigantea*, *Iris pseudacorus*, *Carex gracilis*, *Rubus caesius*, *Galium elongatum*, *Glechoma hederacea*, *Ranunculus repens*, *Stellaria media*, einzeln *Galium aparine*, *Sium latifolium*, *Oenanthe aquatica*. Differentialarten sind *Phalaris arundinacea*, *Mentha aquatica*, *Carex riparia*, *Lythrum salicaria*, *Glyceria maxima*, *Lysimachia vulgaris*, *Euphorbia palustris*, *Calystegia sepium*, *Oenanthe aquatica*, *Sium latifolium*; Fröhsommeraspekt mit *Leucojum aestivum*. — Auf dunklen, humosen, karbonatfreien Böden, die ab 20–50 cm unter der Oberfläche vergleyt sind; in größerer Tiefe liegt oft Sand oder Kies. In flußfernen, weiten und flachen Mulden; gebunden an lange überstaute Standorte von Tieflandsflüssen mit Unterlaufcharakter. (6 Aufnahmen in Marchegg, 2 in Drösing, 2 in Ringelsdorf.)

Subassoziation von *Cornus sanguinea*: Die Großseggen und *Phalaris* fehlen hier; mit *Cornus sanguinea*, *Ulmus minor*, *Populus alba*, *Euonymus europaea*; beherrschend *Fraxinus angustifolia*, dazu *Quercus robur*. Differentialarten sind *Populus alba*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaea*, *Viola reichenbachiana*, *Geum urbanum*, *Rumex acetosa*, *Senecio paludosus*, *Ranunculus ficaria*, *Ornithogalum umbellatum*. Auffallender Fröhsommeraspekt mit *Leucojum aestivum*, später *Senecio paludosus*, im Sommer und Herbst *Rubus caesius*, *Iris pseudacorus*. — In den Randzonen von tieferen Dellen, wo der Boden weniger vergleyt und weniger tonig ist als bei der vorigen. (5 Aufnahmen in Marchegg.)

Querco-Ulmetum minoris ISSL. 24, s. l. (syn. Querco-Ulmetum medioeuropaeum (PASS. 56) DOVOL. 61; Fraxino-Ulmetum (TX. 52) OBERD. 53, pannonicum ap. BERTA 70; Querco-Fraxinetum ap. MEZERA 56; Ficario-Ulmetum KNAPP 44; Ulmo-quercetum JURKO 58; Ulmeto-Fraxinetum ap. HORÁK 60 pp.):

Besonders *Quercus-Fagetum*-Arten; in den tieferen Lagen *Fraxinus angustifolia*, *Quercus robur*, auf sandigen Uferwällen *Tilia cordata*, auf den Niederterrassenresten *Acer campestre*, *Carpinus betulus*; ferner *Clematis vitalba*, *Fallopia dumetorum*, *Hedera helix*, *Vitis vinifera* subsp. *silvestris*. — Assoziationscharakterarten: *Acer campestre*, *Ranunculus ficaria*, *Viola reichenbachiana*, *Alliaria petiolata*, *Stachys silvatica*, *Convallaria majalis*, *Geum urbanum*, *Torilis japonica*, *Carex silvatica*, *Poa nemoralis*, *Galeopsis pubescens*. Begleiter: *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*, *Rumex sanguineus*, *Galium aparine*, *Lapsana communis*, *Chaerophyllum temulum*, *Deschampsia cespitosa*, *Brachypodium silvaticum*, *Circaea lutetiana*, *Scrophularia nodosa*, *Aristolochia clematitis*, *Cornus sanguinea*, *Galeopsis tetrahit*, *Viburnum opulus*, *Ajuga reptans*, *Angelica silvestris*, *Festuca gigantea*, *Arctium tomentosum*, *Rhamnus catharticus*, *Galeopsis pubescens*, *Ballota nigra*, *Carex spicata*. — Subassoziation typica — Subassoziation von *Carpinus betulus* (mit var. von *Dactylis polygama*, var. von *Tilia cordata*, var. von *Pulmonaria officinalis*, var. von *Corydalis cava* [diese mit subvar. von *Rubus caesius* und subvar. von *Galanthus nivalis*], var. von *Ligustrum vulgare* [diese mit subvar. von *Clematis vitalba* und subvar. von *Cornus mas*.]. — Die unteren Niveaus werden noch regelmäßig, die Hainbuchenau nicht oder nur selten überflutet. Der Boden ist mittelmäßig bis schwach vergleyt; die Standorte der Hainbuchenau sind auf Tschernosem oder Paratschernosem. — Potentiell mehr als 90 % der March-Au wird von diesen Hartholzauen eingenommen.

Subassoziation typica s. l.: Eschen-Ulmen-Eichenbestände; junges Entwicklungsstadium (größerer Anteil lehmig-sandiger Fraktionen im Oberboden, damit bessere Durchlüftung; durchwegs flußnahe, 15–30 Tage überschwemmt), und die eigentliche Subassoziation typica s. str. (tonreiche, stark vergleyte oberste Bodenschicht; großflächig zwischen dem Ufersaum von Weidengesellschaften und dem Schutzdamm, seltener außerhalb davon). — *Quercus-Ulmetum* typicum, Junges Entwicklungsstadium (syn. *Glechoma hederacea*-*Angelica silvestris*-Weißpappelau JELEM 75): Differentialarten gegenüber der typica s. str. sind *Salix rubens*, *Ulmus laevis*, *Galeopsis pubescens* (schwach); zahlreiche (Stau)nässezeiger (*Ranunculus repens*, *Galium elongatum*, *Iris pseudacorus*, *Stachys palustris*, *Viburnum opulus*, *Frangula alnus*) und Wiesenarten (*Taraxacum officinale*, *Lychnis flos-cuculi*, *Serratula tinctoria*, *Cirsium vulgare*, *Fallopia dumetorum*, *Hypericum perforatum*, *Cardamine impatiens*, *Stellaria media*) fehlen. Starkes Zurücktreten von Wechselfeuchtezeigern wie *Symphytum officinale*, *Lysimachia nummularia*, *Deschampsia cespitosa*; Fehlen von Bodenreifezeigern wie *Carex silvatica*, *Convallaria majalis*, *Poa nemoralis*. — Stetes Vorkommen von *Populus alba*; im Frühjahrsaspekt dominierend sind *Glechoma hederacea*, *Galium aparine*, *Ranunculus ficaria*, *Viola reichenbachiana*; in etwas weiter entwickelten Beständen auch *Convallaria majalis*, *Carex silvatica*, *Poa nemoralis*, *Carex spicata*, *Veronica hederifolia*, u. a. — Überschwemmungsdauer ist 15–30 Tage. (5 Aufnahmen in Zwerndorf, 8 Aufnahmen in Baumgarten.) — *Quercus-Ulmetum minoris* typicum s. str. (syn. *Fraxino pannonicarum-Ulmetum pannonicum*

brachypodietosum, cornetosum sanguinei et populetosum I. u. V. KÁRPÁTI 69; Fraxino-Ulmetum (Tx. 52) OBERD. 53 pannonicum deschampsietosum cespitosae BERTA 70 et populetosum SOÓ (58 nn.) 60; *Glechoma hederacea-Carex riparia*-Quirleschen-Flatterulmen-Stieleichenau JELEM 75): Differentialarten sind *Iris pseudacorus*, *Solidago gigantea*, *Stachys palustris*, *Valeriana officinalis*, *Ranunculus repens*, *Galium elongatum*; Begleiter: *Cardamine impatiens*, *Fallopia dumetorum*, *Serratula tinctoria*, *Lychnis flosculi*, *Prunella vulgaris*, *Veronica hederifolia* agg. — Mittelmäßig vergleyte, sehr luftarme Böden; der Gleyhorizont staut nach der Überflutung sauerstoffarmes, sehr erwärmendes Wasser. — Im Gebiet die am weitesten verbreitete Einheit. (43 Aufnahmen in Baumgarten, 25 in Zwerndorf, 2 in Drösing, 1 in Hohenau, 1 in der Nanni-Au.) — Querco-Ulmetum medioeuropaeum ISSL. 24, subass. von *Carpinus betulus* (syn. Fraxino-Ulmetum carpinetosum PASS. 53 (MEZ. et SAM. 54, SIMON 57) et Querco robori-Carpinetum SOÓ et PÓCS (31) 57, fraxinetosum BERTA 70; Querco-Ulmetum convallarietosum JURKO 58; Querco-Ulmetum, subass. von *Polygonatum latifolium* W. 60; Fraxino pannonicarum-Ulmetum pannonicum SOÓ 63, asperuletosum I. u. V. KÁRPÁTI 69): Trockenste Wälder der Aue und Wälder der Niederterrassenreste; Differentialarten: *Dactylis polygama*, *Geranium robertianum*, *Carpinus betulus*, *Campanula trachelium*, *Aethusa cynapium*, *Pulmonaria officinalis*. — In den trockensten Varianten der Subassoziation fehlen die Feuchte- bis Nässezeiger *Ajuga reptans*, *Angelica silvestris*, *Festuca gigantea*, *Arctium nemorosum*, *Rhamnus catharticus*, *Populus alba*. Mit zunehmender Niveauhöhe langsam zurücktretende Feuchte- bis Nässezeiger sind *Stachys palustris*, *Galium elongatum*, *Ranunculus repens*, *Iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*, *Lysimachia nummularia*. — Die tiefergelegenen Niveaus werden noch überflutet, die höheren und die Niederterrassenreste sind relativ trocken. Der Frühjahrsaspekt ist immer deutlich; *Colchicum autumnale* ist die einzige auffallende Art des Herbstaspektes. — Bewirtschaftung als Mittel- oder Hochwälder. — Querco-Ulmetum minoris ISSL. 24, subass. von *Carpinus betulus*, var. von *Dactylis polygama*: Kaum eigene Differentialarten; mit *Dactylis polygama*, *Geranium robertianum*, *Vicia cracca*, *Senecio erraticus* subsp. *barbareifolius*, *Clematis recta*, *Solidago gigantea*, *Galium elongatum*, *Ranunculus repens*, *Stachys palustris*, *Iris pseudacorus*, *Deschampsia cespitosa* (= Wechselfeuchtezeiger). — Besonders an flachen Abhängen. (7 Aufnahmen in Baumgarten.) — Var. von *Tilia cordata* (syn. *Convallaria majalis*-*Viola silvatica*-Quirleschen-Lindenau JELEM 75): Differentialarten sind *Tilia cordata*, *Prunella vulgaris*; beherrschend sind *Quercus robur*, *Acer campestre*, z. T. *Carpinus betulus*. Im Frühsommeraspekt *Viola reichenbachiana*, *Ranunculus ficaria*, *Convallaria majalis*, *Glechoma hederacea*, *Alliaria petiolata*. — Die Böden sind sandig bis sandig-lehmig, besonders im Spätsommer austrocknend; auf ehemaligen Uferwällen innerhalb des Auegebietes. (9 Aufnahmen in Zwerndorf, 2 in Hohenau, 5 in Baumgarten, 2 in Drösing, 1 in Ringelsdorf, 1 in der Nanni-Au.) — var. von *Pulmonaria officinalis* (= Differentialart): Mit *Quercus robur*, *Ulmus carpiniifolia* (= *minor* agg.), *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor*, *Cornus sanguinea*, *Crat-*

aegus monogyna; seltener *Euonymus europaea*, *Corylus avellana*. *Fraxinus angustifolia* tritt stark zurück; *Symphytum officinale*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia* und *Ranunculus repens* fehlen. — Nur mehr episodisch kurzzeitig überflutet; der Boden ist tonreich und in den tieferen Schichten schwach vergleyt; bei Trockenheit oberflächliches Austrocknen im Spätsommer (Trockenrisse!). — Bewirtschaftung als Mittel- oder Hochwaldbetrieb. (6 Aufnahmen in Baumgarten, 3 in Zwerndorf.) — Var. von *Corydalis cava* (syn. *Convallaria majalis*-*Viola silvatica*-*Polygonatum multiflorum*-Quirleschen-Eichen-Linden-Feldahornau JELEM 75): *Acer campestre* ist beherrschend; Differentialarten sind *Corydalis cava*, *Viola suavis*, *Heracleum sphondylium*, *Astragalus glycyphyllos*, *Polygonatum multiflorum*, *Lathyrus vernus*; außerdem noch *Veronica hederifolia*, *Anemone ranunculoides*, *Geranium robertianum*, *Campanula trachelium*. — Subvar. von *Rubus caesius*: Frisch, selten überflutet; artenreichste Bestände der Au. Differentialarten sind *Symphytum officinale*, *Rubus caesius*, *Aster lanceolatus*, *Iris pseudacorus*, *Solidago gigantea*, *Lysimachia nummularia*, *Glechoma hederacea*, *Stachys palustris*, *Galium elongatum*, *Senecio erraticus* subsp. *barbareifolius*; außerdem *Clematis recta*, *Pimpinella major*, *Vicia pisiformis*, *Vicia cracca*. — Meist weit landeinwärts, auf dichten, tonreichen, in tieferen Schichten vergleyten Böden. — Mittel- oder Hochwaldbetrieb. — (3 Aufnahmen in Baumgarten, 8 in Zwerndorf, 1 in Marchegg.) — Subvar. von *Galanthus nivalis*: Trockener, ohne Frühjahrsüberschwemmung. Differentialarten: *Galanthus nivalis*, *Sambucus nigra*, *Galeopsis pubescens*. Die Nässezeiger *Ranunculus repens*, *Stachys palustris*, *Galium elongatum*, *Iris pseudacorus*, *Solidago gigantea*, *Deschampsia cespitosa*, *Symphytum officinale*, *Lysimachia nummularia*, *Prunella vulgaris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Serratula tinctoria*, *Senecio erraticus* sowie auch etliche Alno-Padion- und Fagetalia-Arten (*Cardamine impatiens*, *Tilia cordata*, *Fallopia dumetorum*, *Scrophularia nodosa*, *Viburnum opulus*, *Frangula alnus*, *Glechoma hederacea*, *Galium aparine*, *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*) fehlen fast völlig. Reicher Frühjahrspekt; stark menschlich beeinflusst: Anwesenheit von *Ballota nigra*, *Vinca minor*, *Hedera helix*, *Robinia pseudacacia*. — Ausschließlich an den trockensten Standorten, auf lehmig-sandigen Böden der Niederterrassenreste (Parzen). — (11 Aufnahmen in Baumgarten, 1 in der Nanni-Au, 2 in Zwerndorf.) — Var. von *Ligustrum vulgare*: *Ulmus minor*, *Populus alba* und *Tilia cordata* werden seltener, *Carpinus betulus* fehlt in der unteren Baumschicht. *Acer campestre* ist fast immer vertreten; *Quercus robur* und *Fraxinus angustifolia* dominieren. Zu den bei der var. von *Corydalis cava* genannten Arten der Strauchschicht kommen noch *Clematis vitalba*, *Ligustrum vulgare*, *Corydalis cava*, *Sambucus nigra*. Differentialarten: *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Viola odorata*, *Pulmonaria officinalis*, *Galium odoratum*, *Clematis vitalba*, *Parietaria officinalis*; außerdem *Sambucus nigra*, *Ballota nigra*. Nässe-, Feuchte- und Wechselfeuchtezeiger wie *Deschampsia cespitosa*, *Lychnis flos-cuculi*, *Serratula tinctoria* fehlen, ebenso wie die Frühjahrsblüher und Geophyten *Veronica hederifolia*, *Anemone ranunculoides*, *Pulmonaria officinalis*, *Corydalis cava*, *Viola su-*

avis, *Polygonatum multiflorum*, *Lathyrus vernus*, *Galanthus nivalis*, *Heraclium sphondylium*, *Astragalus glycyphyllos*. — Regelmäßige Sommer-trockenheit. — Subvar. von *Clematis vitalba* (syn. *Viola odorata-Brachypodium silvaticum*-Edeleschen-Stieleichenau JELEM 75): Differentialarten sind *Clematis vitalba*, *Ligustrum vulgare*, *Sambucus nigra*, *Viola odorata*, *Polygonum latifolium*, *Parietaria officinalis*; Vorkommen von *Fraxinus excelsior*. — Auf trockengefallenen Feuchtschwarzerden (Smonitza). — (2 Aufnahmen in Baumgarten, 4 in der Nanni-Au.) — Subvar. von *Cornus mas*: Differentialarten sind *Cornus mas*, *Scrophularia nodosa*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*; dazu Vorkommen von wenig *Quercus rubra*. Stark menschlich beeinflusst; auf Tschernosem. (2 Aufnahmen in der Nanni-Au, 3 in der Dirndl-Parz nördlich Marchegg, 1 in Zwerndorf, 1 in Drösing.) —

Schwarzerlenbestände:

Carici elongatae-Alnetum medioeuropaeum (W. KOCH 26) Tx. et BOD. 55 (syn. Fraxino pannonicae-Alnetum SOÓ et KÓML. 57 (60), *Carex riparia-Lycopus europaeus*-Schwarzerlen-Fahlweidenau JELEM 75; *Circaea lutetiana-Brachypodium silvaticum*-Schwarzerlen-Quirleschenau JELEM 75): Dominanz der Schwarzerle, dazu *Fraxinus angustifolia* subsp. *pannonica*; in der typischen Untereinheit auch *Salix fragilis*. Assoziationscharakterarten: *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Lycopus europaeus*, *Eupatorium cannabinum*, *Carex gracilis*, *Dryopteris thelypteris* (= *Thelypteris palustris*), *Carex elongata*, *Prunus padus*, *Humulus lupulus*. Dazu noch (Entwässerung!) *Viburnum opulus*, *Frangula alnus*, *Ulmus minor*, *Brachypodium silvaticum*, *Rubus caesius*, *Cornus sanguinea*, *Galeopsis tetrahit*, *Scrophularia nodosa*, *Circaea lutetiana*. — Vorerst in 2 Untereinheiten gegliedert; die typische Untereinheit mit Nässezeigern (*Salix fragilis*, *Calystegia sepium*, *Solanum dulcamara*, *Mentha aquatica*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex riparia*); und Verarmungsstadien ohne dieselben (zunehmende Trockenheit durch Entwässerung). — Charakteristisch sind die anmoorigen Böden, der hohe Grundwasserspiegel; die Überflutungen durch den Fluß fehlen. Der Bau eines weiteren Entwässerungskanal durch die Frauenwiese vor 8 Jahren hatte eine weitere Absenkung des Grundwasserspiegels zur Folge. Die Schwarzerlenbestände an der österreichischen March haben Einzigartigkeit in unserem Bundesgebiet. (10 Aufnahmen in der Nanni-Au bei Marchegg, 1 in Hohenau.)

Zwischen den Beständen der Nanni-Au und der Harten Au (vgl. oben) werden noch 3 Aufnahmen mit Zwischenstellung angegeben: Dominanz von *Fraxinus angustifolia* subsp. *pannonica*, *Ulmus laevis*, *Populus alba*, *Quercus robur*, starkes Auftreten von *Cornus sanguinea*, *Ulmus laevis*; Frühjahraspekt mit *Convallaria majalis*, *Glechoma hederacea*, *Viola reichenbachiana* (alle schwach vertreten); im Sommeraspekt dominierend *Rubus caesius*. (1 Aufnahme in Marchegg, 2 in Ringelsdorf.)

Das Kapitel „Methodik“ wird hier nur sehr kurz behandelt, da es in den vorhergehenden Arbeiten der Autorin wiederholt diskutiert wurde. Der Flußlauf, die begleitenden Altarme und die Auegebiete wurden qualitativ, mit Hilfe der herkömmlichen und allgemein bekannten Methoden besammelt: Aufsammeln an Ort und Stelle (zu verschiedenen Jahreszeiten und

Witterungsbedingungen; bei einigen Standorten mehrfach hintereinander), Durchsicht von Laub-, Mull- und Erdproben, Auswertung von Genist- und Gesiebematerial, Ausschwemmen von Schlammproben. — In den Tabellen angeführte Stückzahlen beziehen sich jeweils auf die Zahl der pro Art im Verlauf des Sammeltages am entsprechenden Fundort registrierten Exemplare. Die Buchstabensymbole haben die folgende Bedeutung: E = Einzel-exemplare beobachtet, L = lebende Tiere, M = mehrfach und regelmäßig beobachtet, PL = massenhaft beobachtet; T = nur Schalenmaterial.

Danksagung

Die Bestimmung etlicher Exemplare von *Cochlicopa*, *Succinea*, *Oxyloma* und der Nacktschnecken danke ich Herrn Prof. P. REISCHÜTZ (Horn, Niederösterreich). Die Pisidien determinierte Herr. Prof. Dr. W. HINZ (Gesamthochschule Duisburg); einzelne Belege von *Aegopinella nitens* und *Oxychilus* Herr Prof. Dr. A. RIEDL (Warszawa/Polen). Herr W. LASSNIG (Wien) führte die fotografische Dokumentation aus. Ihnen allen gilt mein aufrichtiger Dank.

Die festgestellten Arten

(Systematik nach HUBENDICK 1951/53, JACKIEWICZ 1959, KERNEY, CAMERON & JUNGBLUTH 1983, RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979, RIEDEL 1980). (Rechts neben dem Artnamen steht die bis jetzt bekannte Verbreitung).

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Viviparus (V.) contectus</i> (MILLET 1813)
<i>Viviparus (V.) contectus</i> f. <i>minor</i> SCHLESCH | Schwerpkt. o-eur.,
punktförmig n-,
w-eur. |
| 2. <i>Viviparus (V.) acerosus</i> (BOURGUIGNAT 1862) | so-eur., danub.
Verbreitung der
Nominatrasse |
| 3. <i>Valvata (V.) cristata</i> O. F. MÜLLER 1774 | pal. |
| 4. <i>Valvata (Cincinna) piscinalis</i> (O. F. MÜLLER 1774) | pal. |
| 5. <i>Valvata (Atropidina) pulchella</i> STUDER 1820 | eur.-sibir. |
| 6. <i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. PFEIFFER 1828) | pont., seit 19. Jh.
Ausbreitung nach
Westen |
| 7. <i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS 1758)
<i>Bithynia tentaculata</i> f. <i>producta</i> MENKE | pal. |
| 8. <i>Bithynia leachi</i> (SHEPPARD 1823) | pal. |
| 9. <i>Lymnaea (L.) stagnalis</i> (LINNAEUS 1758)
<i>Lymnaea (L.) stagnalis</i> f. <i>minor</i> KOBELT | hol. |
| 10. <i>Lymnaea (Galba) truncatula</i> (O. F. MÜLLER 1774) | hol. |
| 11. <i>Lymnaea (G., Stagnicola) palustris</i>
(O. F. MÜLLER 1774) | hol. |

- | | |
|--|--|
| 12. <i>Lymnaea (G., S.) corvus</i> (GMELIN 1786) sensu JACKIEWICZ 1959 | hol. |
| 13. <i>Lymnaea (G., S.) turricula</i> (HELD 1837) sensu JACKIEWICZ 1959 | hol. |
| 14. <i>Lymnaea (Radix) peregra</i> (O. F. MÜLLER 1774) | pal. |
| 15. <i>Lymnaea (Radix) peregra ovata</i> (DRAPARNAUD 1805) | pal. |
| 16. <i>Lymnaea (R.) auricularia</i> (LINNAEUS 1758) | pal. |
| 17. <i>Aplexa hypnorum</i> (LINNAEUS 1758) | hol. |
| 18. <i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS 1758) | hol. |
| 19. <i>Physa (Physella) acuta</i> DRAPARNAUD 1805 | w.-eur.-med., seit ca. 100 Jahren eur. |
| 20. <i>Planorbarius corneus</i> (LINNAEUS 1758) | eur.-sibir. |
| 21. <i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS 1758) | hol. |
| 22. <i>Planorbis carinatus</i> O. F. MÜLLER 1774 | eur. |
| 23. <i>Anisus leucostomus</i> (MILLET 1813) | pal. |
| 24. <i>Anisus spirorbis</i> (LINNAEUS 1758) | pal. |
| 25. <i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS 1758)
<i>Anisus vortex</i> f. <i>compressus</i> MICHAUD | eur.-sibir. |
| 26. <i>Anisus vorticulus</i> (TROSCHEL 1834) | m- und o-eur. |
| 27. <i>Bathymphalus contortus</i> (LINNAEUS 1758) | pal. |
| 28. <i>Gyraulus (G.) albus</i> (O. F. MÜLLER 1774) | hol. |
| 29. <i>Armiger (G.) crista</i> (LINNAEUS 1758)
<i>Armiger (G.) crista</i> f. <i>cristatus</i> (DRAPARNAUD 1805) | hol. |
| 30. <i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS 1758) | pal. |
| 31. <i>Segmentina nitida</i> (O. F. MÜLLER 1774) | pal. |
| 32. <i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. MÜLLER 1774 | eur. (w-pal.) |
| 33. <i>Carychium minimum</i> O. F. MÜLLER 1774 | eur.-sibir. |
| 34. <i>Carychium tridentatum</i> (RISSO 1826) | eur. |
| 35. <i>Succinea (Succinella) oblonga</i> DRAPARNAUD 1801 | eur.-w-as. |
| 36. <i>Succinea (S.) putris</i> (LINNAEUS 1758) | eur.-sibir. |
| 37. <i>Oxyloma elegans</i> (RISSO 1826) | hol. |
| 38. <i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER 1774) | hol. |
| 39. <i>Cochlicopa repentina</i> HUDEC 1960 | eur. (?) hol. (?) |
| 40. <i>Cochlicopa lubricella</i> (PORRO 1838) | hol. |
| 41. <i>Cochlicopa nitens</i> (GALLENSTEIN 1848) det conch. | m- und o-eur. (kontinental) |
| 42. <i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD 1805) | hol. |
| 43. <i>Truncatellina cylindrica</i> (FÉRUSAC 1807) | (s)-eur. |
| 44. <i>Vertigo (V.) pygmaea</i> (DRAPARNAUD 1801) | hol. |
| 45. <i>Granaria frumentum</i> (DRAPARNAUD 1801) (= <i>Abida</i>) | n-alp., m- und o-eur. (bis Bulgarien) |
| 46. <i>Abida secale</i> (DRAPARNAUD 1801) | w-eur., alp. |
| 47. <i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS 1758) | hol. |

48. *Vallonia costata* (O. F. MÜLLER 1774) hol.
Vallonia costata helvetica (STERKI 1890) eur.-as.
49. *Vallonia pulchella* (O. F. MÜLLER 1774) hol.
50. *Vallonia excentrica* STERKI 1892 hol.
51. *Chondrula (C.) tridens* (O. F. MÜLLER 1774) m-, o-, so-eur.
(kontinental)
52. *Ena (E.) obscura* (O. F. MÜLLER 1774) eur.
53. *Punctum (P.) pygmaeum* (DRAPARNAUD 1801) hol.
54. *Arion (Mesarion) subfuscus* (DRAPARNAUD 1805) eur.
55. *Arion (Kobeltia) distinctus* MABILLE 1868 hol. (?)
56. *Arion (Carinarion) fasciatus* (NILSSON 1822) nw-m-eur.
57. *Vitrina (V.) pellucida* (O. F. MÜLLER 1774) hol.
58. *Semilimax (S.) semilimax* (FÉRUSAC 1802) alp. und m-eur.
59. *Vitrea (Crystallus) crystallina* (O. F. MÜLLER 1774) eur. (außer Süden)
60. *Aegopinella nitens* (MICHAUD 1831) alp.-m-eur.
61. *Nesovitrea hammonis* (STRÖM 1765) pal. (außer südlichste Gebiete)
62. *Oxychilus (O.) cellarius* (O. F. MÜLLER 1774) w-, m-eur., auch Azoren
63. *Oxychilus (O.) draparnaudi* (BECK 1837) w-med., w-eur., überallhin verschleppt
64. *Zonitoides (Z.) nitidus* (O. F. MÜLLER 1774) hol.
65. *Tandonia budapestensis* (HAZAY 1881) eur. (s-alp., (= *Milax*) pannon.)
66. *Limax (L.) maximus* LINNAEUS 1758 s- und w-eur., med.
67. *Limax (L.) cinereoniger* WOLF 1803 eur.
68. *Deroceras (D.) laeve* (O. F. MÜLLER 1774) hol.
69. *Deroceras (D.) sturanyi* (SIMROTH 1894) eur. (haupts. med.-m-eur.; ursprüngl. o-eur.?)
70. *Deroceras (Agriolimax) reticulatum* (O. F. MÜLLER 1774) eur.
71. *Deroceras (Plathystimulus) rodnae* GROSSU & LUPU 1965 m-eur.
72. *Euconulus (E.) fulvus* (O. F. MÜLLER 1774) hol.
73. *Cecilioides (C.) acicula* (O. F. MÜLLER 1774) med., m-, w-eur.
74. *Cochlodina (C.) laminata* (MONTAGU 1803) eur.
75. *Macrogastera (M.) ventricosa* (DRAPARNAUD 1801) m-eur.
(= *Iphigena*)
76. *Clausilia (C.) dubia* DRAPARNAUD 1805 m-eur.
77. *Clausilia (C.) pumila* PFEIFFER 1828 m- und o-eur.
78. *Laciniaria plicata* (DRAPARNAUD 1801) m- und o-eur.
Laciniaria plicata f. *implicata* (BIELZ)

79. *Balea (Alinda) biplicata* (MONTAGU 1803) m-eur.
 (= *Laciniaria*)
Balea (Alinda) biplicata f. *sordida* (A. SCHMIDT)
80. *Bradybaena (B.) fruticum* (O. F. MÜLLER 1774) m- und o-eur., as.
Bradybaena (B.) fruticum f. *fasciata* (MOQUIN-TANDON)
81. *Helicella (H.) obvia* (HARTMANN 1840) so- und m-eur.
82. *Helicopsis (H.) striata* (O. F. MÜLLER 1774) w-, m- und o-eur.
83. *Monacha (M.) cartusiana* (O. F. MÜLLER 1774) med., w- und so-eur.
84. *Perforatella (P.) bidentata* (GMELIN 1788) o-eur.
85. *Perforatella (Monachoides) incarnata* (O. F. MÜLLER 1774) m-. so-eur.
86. *Perforatella (Monachoides) umbrosa* (C. PFEIFFER 1828) (= *Zenobiella, Urticicola*) o-alp., karpät.
87. *Perforatella (Pseudotrichia) rubiginosa* (A. SCHMIDT 1853) o-eur., sibir.
88. *Trichia (T.) hispida* (LINNAEUS 1758) eur.
89. *Trichia (Petasina) unidentata* (DRAPARNAUD 1805) o-alp., karpät.
90. *Euomphalia (E.) strigella* (DRAPARNAUD 1801) o- und m-eur.
91. *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758) alp., w-, m- und n-eur.
92. *Cepaea (C.) vindobonensis* (FÉRUSAC 1821) o-, m- und so-eur.,
Cepaea (C.) vindobonensis f. *expallescens* pont.-pannon.
 ROSSMAESSLER Schwerpkt.
93. *Cepaea (C.) hortensis* (O. F. MÜLLER 1774) w-, m-eur.
94. *Helix (H.) pomatia* LINNAEUS 1758 m-, so-eur.
 Helicidae indet. juv. sp.
95. *Unio pictorum* agg. (LINNAEUS 1758) eur. (bes. m-eur.)
Unio pictorum platyrhynchus ROSSMAESSLER
Unio pictorum latirostris (KÜSTER)
96. *Unio tumidus* RETZIUS 1788 eur.
97. *Unio crassus cytherea* KÜSTER 1833 m-eur.
 (= *Crassunio*)
98. *Anodonta anatina* (LINNAEUS 1758) eur.
99. *Anodonta cygnea* (LINNAEUS 1758) eur.
Anodonta cygnea cellensis sensu SCHROETER
100. *Pseudanodonta complanata* (ROSSMAESSLER 1835) m-, n-eur.
101. *Dreissena polymorpha* (PALLAS 1771) pont., weiter Vorstoß nach Westen
102. *Sphaerium (S.) corneum* (LINNAEUS 1758) pal.
103. *Sphaerium (Sphaeriastrum) rivicola* (LAMARCK 1799) m-, o-eur.
104. *Sphaerium (Musculium) lacustre* (O. F. MÜLLER 1774) pal.

- | | |
|--|------|
| 105. <i>Pisidium (Cymatocyclus) henslowanum</i>
(SHEPPARD 1823) | hol. |
| 106. <i>Pisidium (Cymatocyclus) obtusale</i> (LAMARCK
1818) | hol. |
| 107. <i>Pisidium (Cymatocyclus) personatum</i> MALM
1855 | eur. |
| 108. <i>Pisidium (Cymatocyclus) subtruncatum</i> MALM
1855 | hol. |
| 109. <i>Pisidium (Cymatocyclus) supinum</i> A. SCHMIDT
1851 | hol. |

Die Fundorte (stromabwärts geordnet)

1. Bernhardstal (166–169 m), etwa 3 km von der tschechischen Grenze entfernt; „Tabeschkreuz“ (156–159 m). — 27. IX. 1981.
2. Vor Hohenau a. d. March (155 m); Zuckerfabrik (!); „Fürstenwald“, zwischen der Zaya-Mündung und dem Damm (151 m). — 18. IV. 1982.
3. Drösing II (158 m); Drösinger Wald bis zum Damm (152 m), „Bäck im See“. — 25. IV. 1982.
4. Drösing I (158 m); Drösinger Wald (149–152 m). — 12. IV. 1982.
5. Waltersdorf a. d. March (164 m); March-Auen (147 m), „Lange Wiesen“ und „Altai“. — 11. IV. 1982.
6. Jedenspeigen (158 m); grenznahe Augebiet (145–148–151 m). — 10. IV. 1982.
7. Dürnkrot (161 m); Zuckerfabrik (!); mit Sulzbach (149 m) und dem Auebiet nahe der Staatsgrenze (143–150 m). — 4. IV. 1982.
8. Stillfried (199 m) und Grub a. d. March, grenznahe Altwasser (145 m), „Fischereiche“. — 28. IV. 1982.
9. Mannersdorf a. d. March (154 m), Auegebiete (144 m). — 1. V. 1982.
10. Angern a. d. March (154 m), Auegebiete (146 m). — 25. III. 1982.
11. Weidenbach bei Zwerndorf (146 m), nahe „Regenhof“, linksufrig, bei der Mündung in die March (141 m); Richtung Weikendorf (150 m). — 28. III. 1982.
12. Zwerndorf (146 m), Weidenbach (141 m), Auebiet „Kohlhüttenparz“ (143 m). — 21. III. 1982.
13. Baumgarten a. d. March (144–145 m), mit Mühlbach (143–144 m) und hinter der Gassammelstation. — 7. III. 1982.
14. Nahe Marchegg (143 m), Naturschutzgebiet (140–143 m); Einzelaufsammlung. — 6./8. XII. 1981.
15. Beim Bahnhof Marchegg (146–147 m), entlang der Bahnlinie (140–141–150 m), Nordrand der „Langen Luß“. — 15. XI. 1981.
16. Beim Bahnhof Marchegg (147 m). — 22. XI. 1981.
17. Baggergrube (145–146 m), von Schloßhof (166 m) kommend, in Richtung Marchegg (143 m). — 27. VI. 1982.
18. Großenbrunn (162 m). — 22. XI. 1981 — 31. V. 1982 — 24. VI. 1982 — 26. VI. 1982 — 27. VI. 1982 — 25. VII. 1982 — 14. VII. 1983 — 1. I. 1984.

- Schottergrube nahe des Ortes, neben der Straße. – 21. X. 1982.
- Abzweigung in Richtung Leopoldsdorf, 17 km (144–146 m), hinter Groißenbrunn. – 6. I. 1984.
- 19. Schloßhof (166 m), Augebiet nahe der Staatsgrenze, „Lange Luß“ (139 m). – 2 Aufsammlungen, 25. X. 1981 – 2. V. 1982 – 6. V. 1982 – 29. VIII. 1982 (Straßenrand, 141–144 m).
- 20. Zwischen Markthof (143 m) und Schloßhof (166 m); die March begleitendes Altwasser, in Richtung der Mündung (141 m). – 5. IX. 1982.
- 21. Stempfelbach, nahe Markthof (141–144 m); 2 Aufsammlungen. – 8. XI. 1981.
- 22. Markthof (143 m) und Altwasser der March (141 m). – 1. XI. 1981 – 17. VI. 1982 – 19. IX. 1982.
- 23. In Richtung Markthof; Brücke über den Rußbach; „Loimersdorfer Wiesen“ (145 m). – 26. VI. 1982.

Besprechung der Molluskenfaunen

1. Bernhardstal (166–169 m), etwa 3 km von der tschechischen Grenze entfernt; „Tabeschkreuz“ (156–159 m). – 27. IX. 1981.

Punktförmige Aufsammlung an sehr trockenen, teilweise flächig abgebrannten Straßenrändern; anschließend Wiesen. – Einzeln *Juglans regia*; *Artemisia vulgaris* agg.

Terrestrische Arten

	L	T	
Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden			
<i>Helicella obvia</i>	PL	PL	
Bewohner von Waldrändern, Gebüsch, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen			
<i>Cepaea vindobonensis</i>		PL	
<i>Helix pomatia</i>		M	

Gesamtartenzahl 3
 nur Totfunde 2
 Lebend- und Totfunde 1

Aquatische Arten

	L	T	
Bewohner rasch strömender Flüsse			
<i>Lymnaea peregra ovata</i>		M	
Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer (Großgewässer)			
<i>Gyraulus albus</i>		2	
Gesamtartenzahl	2 (nur Totfunde)		

Es handelt sich hier um einen artenarmen, sehr trockenen Standort, der durch das Abbrennen eine fortwährende Dezimierung des Arten- und Individuenbestandes erfährt: von *Helix pomatia* (im Durchschnitt kleinwüchsig), *Cepaea vindobonensis* und *Helicella obvia* wurden vielfach Leerschalen gefunden. Die letztere lebt an den Straßenrändern in großer Zahl; die Exemplare sind variabel in der Bänderung und groß (18 mm Schalenbreite).

Die Schalen von *Lymnaea peregra ovata* (klein) und *Gyraulus albus* wurden am Boden gefunden; sie sind vermutlich mit dem Wasser ehemaliger Überflutungen (des Hametbaches) hierher gelangt.

2. Vor Hohenau a. d. March (155 m); Zuckerfabrik (!); „Fürstenwald“, zwischen der Zaya-Mündung und dem Damm (151 m). — 18. IV. 1982.

Stark vernäbte Wiesen mit stehenden Wasseransammlungen über schwerem, dunklem, schmierig-lehmigem, nässestauendem Boden. Zu Füßen einer Hangaufschüttung ein betoniertes Becken mit stehendem, stark eutrophiertem Wasser; zu diesem Becken ein Zufluß mit sehr langsamer Strömung; am Wasser *Lemna minor*.

Die Wiesen grenzen an einen feuchten Auwald: am Boden Fallaubschichte, außerdem vermoderndes Altholz. — Baumschichte: *Alnus glutinosa* (in kleinen Gruppen am Ufer von Rinnsalen und an feuchten Stellen), *Carpinus betulus*, *Juglans nigra* (weiter im Inneren), *Populus alba*, *Populus X canescens*, *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*, *Salix alba*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor* agg. — Strauchschichte: *Acer campestre*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus laevigata* agg., *Humulus lupulus*, *Prunus spinosa* agg. (viel, an den Waldrändern), cf. *Rosa canina* agg., *Salix cinerea* (Wiesen, an Wasseransammlungen), *Salix viminalis*, *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Angelica sylvestris*, *Arctium tomentosum*, *Aristolochia clematitis*, *Caltha palustris* (an Staunässe-Stellen), *Cardamine impatiens* (viel, auf den Wiesen), *Convallaria majalis* (in Rudeln), *Gagea lutea*, *Galium palustre* agg., *Geranium* sp., *Glechoma hederacea* agg., *Iris pseudacorus* (zwischen den Nußbäumen), *Lamium maculatum*, *Paris quadrifolia* (in Rudeln), inselhaft *Phragmites australis*; *Ranunculus ficaria* (in

Rudeln), *Solidago gigantea* (Wegränder), *Stellaria media* agg., *Urtica dioica*, *Viola reichenbachiana* (in Rudeln).

Terrestrische Arten

	L	T
--	---	---

Bewohner feuchter und nasser Grasfluren

<i>Succinea oblonga</i>		4
<i>Cochlicopa</i> sp. juv.	1	
<i>Arion distinctus</i>	1	

Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine

<i>Arianta arbustorum</i>	M	3
---------------------------	---	---

Bewohner von Waldrändern, Gebüschern, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen

<i>Bradybaena fruticum</i>	E	4
f. <i>fasciata</i>	E	1
<i>Cepaea vindobonensis</i>		1
<i>Helix pomatia</i>	M	1

Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Succinea putris</i>	1	2
<i>Oxyloma elegans</i>		10
<i>Zonitoides nitidus</i>	3	7
<i>Perforatella rubiginosa</i>		5

Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Arion subfuscus</i>	1	
<i>Perforatella incarnata</i>	1	12

Gesamtartenzahl	12 (+ 1 Form + 1 indet. juv. sp.)
nur Lebendfunde	3
nur Totfunde	4
Lebend- und Totfunde	7

Aquatiscche Arten

	L	T
Bewohner rasch strömender Flüsse		
<i>Lymnaea peregra ovata</i>		1
Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgswässer		
<i>Lymnaea truncatula</i>		1
<i>Anisus leucostomus</i>		4
Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer		
<i>Gyraulus albus</i>		8
Bewohner stehender Dauergewässer		
<i>Lymnaea stagnalis</i>		3
Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn		
<i>Viviparus contectus</i>		2
<i>Lymnaea palustris</i>		10
<i>Lymnaea corvus</i>		9
<i>Lymnaea</i> sp. juv.		1
<i>Planorbarius corneus</i>		17
<i>Anisus vortex</i>		10
Bewohner verschiedener Gewässertypen		
<i>Bithynia tentaculata</i>		15 (+ 2 Opercula)
<i>f. producta</i>		1
<i>Bathymphalus contortus</i>		4
Bewohner von Niederrungssümpfen		
<i>Lymnaea turricula</i>		26
<i>Planorbis planorbis</i>		61
<i>Anisus spirorbis</i>		18
Gesamtartenzahl	15 (+ 1 Form + 1 indet. juv. sp.) (nur Totfunde!)	

Arianta arbustorum, *Bradybaena fruticum* (mit f. *fasciata*) und *Helix pomatia* (große Exemplare!) wurden mehrfach lebend auf und unter Fallholz und zwischen der Rinde morscher Stubben gefunden; von *Arion distinctus* und *Arion subfuscus* dort jeweils nur 1 Exemplar.

Sämtliche wasserbewohnenden Arten liegen nur als Schalenfunde vor. Die Gehäuse von *Planorbarius corneus*, *Bithynia tentaculata* und von den Lymnaeidae waren durchwegs hammerschlägig, die von *Planorbis planorbis* z. T. algenbewachsen (die letztere war massenhaft im stehenden Wasser des erwähnten Beckens anzutreffen). Zwischen den typischen Ausbildungen von *Lymnaea palustris*, *Lymnaea corvus* und *Lymnaea turricula* waren auch Übergangsformen vertreten; die Variationsbreite ist hier sehr groß.

Zu *Bathyomphalus contortus* ist folgendes zu sagen: nach REISCHÜTZ (1977) gibt FITZINGER (1833) diese Art noch für das Gebiet nördlich der Donau an. STOJASPAL (1975) fand sie noch recht häufig in einem subfossilen Genist der Zaya. Die intensive spätere Suche führte bei REISCHÜTZ jedoch zu keinem Ergebnis mehr. Daraus schließt der Autor auf ein Aussterben dieser und anderer Arten in der unmittelbaren Vergangenheit (1 Exemplar aus den Mannersdorfer March-Auen hält er für eingeschwemmt). In der Liste der bedrohten Mollusken Österreichs von REISCHÜTZ & SEIDL (1982) steht *Bathyomphalus contortus* unter den gefährdeten Arten. — Außer bei Hohenau fand ich mehrfach Schalen entlang der March, auch in Trichopterenköcher eingebaut (Waltersdorf, Stillfried, beim Bahnhof Marchegg, Schloßhof; vgl. später). — Der Lebensraum der Art sind stehende und langsam fließende Gewässer, Sümpfe, pflanzenbewachsene Pfützen; nach RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979) ist sie dem Wasserchemismus gegenüber wenig empfindlich. Sie frißt vermutlich verrottendes pflanzliches Material, einzellige Algen und Bakterien. In den Alpen fand man sie bis zu einer Höhe von 1800 m, in Seen bis zu 13 m Wassertiefe. — Nach HÄSSLEIN (1960, 1966) ist sie in Franken eurytop (in wechselnder Häufigkeit in Sümpfen, Teichen, Altwässern, Seen, im Fließwasser bis zu den Quelltöpfen); in Bayern soll sie dagegen das Fließwasser meiden. Nach HÄSSLEIN & STOCKER (1977) ist sie auch in den schwäbischen Gewässern fast vollkommen euryök, die Biotope reichen von den Quellaustritten bis zu den Bächen und Flüssen, von den Sumpflachen bis zu den Teichen, Altwässern und Seen. — Das Verbreitungsgebiet umfaßt die Palaearktis; sie fehlt in den südlichsten Teilen Europas, reicht nach Osten bis ins Amurbecken, nach Norden bis zum 68. Breitengrad; in der Mongolei soll sie häufig sein.

An einem gesammelten Trichopterenkörper wurden neben überwiegend pflanzlichen Teilen je 1 Exemplar *Viviparus contectus* embr. und *Planorbarius corneus* embr. festgestellt. Vermutlich handelt es sich hier und bei den anderen Funden (vgl. später) um die Larven von *Limnephilus flavicornis* (FABRICIUS), einer bekannten und verbreiteten Art. PIECHOCKI (1971) versuchte anhand vergleichender Untersuchungen zu klären, wie weit die an Köcherfliegenlarven eingebauten Mollusken repräsentativ für die Artzusammensetzung bestimmter Gewässer sind. Dabei wurden in 2 Altwässern (Wojewodschaft Łódź) Larven der genannten Art gesammelt, au-

ßerdem Mollusken gekeschert und gedredscht. Erstaunlicherweise fand er in dem einen Gewässer an 25 Köchern 22 Molluskenarten; mit Hilfe der herkömmlichen Methoden konnten in demselben nur 21 gesammelt werden. Im anderen Altwasser waren an 10 Köchern 16 Arten und 2 Formen von Mollusken, in Kescher und Dredsche 16 Arten und 1 Form. Die einzige von den Köcherfliegen nicht verwendete Art war in beiden Fällen die dort seltene *Lymnaea (Myxas) glutinosa* (MÜLL. 1774). Die einzelnen Molluskenarten waren hinsichtlich Häufigkeit und Anzahl ähnlich in den Proben wie an den Trichopterenköchern repräsentiert; es wurden sowohl leere als auch lebende Individuen von den Larven zum Bau der Köcher herangezogen. — Auch STADLER (1962) erwähnt *Limnephilus flavicornis* als „Sammler“ leerer wie bewohnter Schneckengehäuse (in seinem Untersuchungsgebiet nur von *Anisus leucostomus* und *Anisus spirorbis*).

3. Drösing II (158 m); Drösinger Wald bis zum Damm (152 m), „Bäck im See“. — 25. IV. 1982.

4. Drösing I (158 m); Drösinger Wald (149–152 m). — 12. IV. 1982.

3. Großes Altwasser („Bäck im See“); anschließend Wald mit durchgehender Forststraße, vom selben Ausgangspunkt wie bei 4. Lokale Abfallanhäufungen; Feuerstellen. — In der Baumschicht außer den bei 4. genannten Arten noch *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa* (in Richtung Damm), *Betula pendula*, *Carpinus betulus*; in der Strauchschicht zusätzlich *Crataegus laevigata* agg., *Euonymus europaea*, viel *Prunus spinosa* agg.; *Rosa* sp., *Rubus* sp., *Salix cinerea*. — Krautschicht angereichert durch *Ajuga genevensis* (in Gruppen), *Alliaria petiolata* (beim Damm), *Anemone ranunculoides*, *Arctium tomentosum*, *Aristolochia clematitis*, *Caltha palustris* (in den nassen Wiesen), *Calystegia sepium* agg., *Cardamine impatiens* (überschwemmte Wiesen), *Carex riparia* (dichter Bestand im Überschwemmungsgebiet vor dem Damm), *Cruciata laevipes*, *Euphorbia palustris* (beim Damm), *Gagea pratensis* agg., *Glechoma hederacea* agg., *Iris pseudacorus* (Damm), *Lamium purpureum*, *Lathyrus vernus* (Wäldchen), *Maianthemum bifolium*, *Phragmites australis* (inselhaft), *Scutellaria galericulata*, *Taraxacum officinale* agg., *Urtica dioica*, *Urtica urens*.

4. Teilweise stark überschwemmte Felder (Weizen) und sehr nasse Wiesen; auf schweren, dunklen, schmierig-lehmigen, nässestauenden Böden. Anschließend vor dem Damm gelegener Laubmischwald, mit gut ausgebildeter Falllaubdecke und Fallholz, am Wegrand stellenweise Ziegelschutt. — Temporäre Wasseransammlungen (mit *Triops cancriformis* und vielen Froschlurchen: *Rana arvalis*, *Rana esculenta*) und sehr feuchte Stellen längs des Forstweges, aber auch Bodenflächen mit Trockenrissen. — Baumschicht: *Quercus robur*, *Populus × canescens*, *Populus nigra*, *Tilia cordata*. — Strauchschicht: *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus catharticus*, *Salix viminalis*, *Sambucus nigra*.

– Krautschichte: *Convallaria majalis*, *Corydalis cava*, *Galium palustre* agg., *Ranunculus ficaria* (viel), am Feldrand *Stipa pennata* agg.; *Viola reichenbachiana*.

Terrestrische Arten

	3		4		
	L	T	L	T	

Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden

<i>Granaria frumentum</i>		18			
<i>Pupilla muscorum</i>		4			
<i>Vallonia costata</i>		6		1	

Bewohner feuchter und nasser Grasfluren

<i>Succinea oblonga</i>	4	13	8	7	
<i>Cochlicopa lubrica</i>	2	30	2	10	
<i>Cochlicopa nitens</i> det. conch.		3			
<i>Cochlicopa</i> sp. juv.	2	E			
<i>Vallonia pulchella</i>			1	1	
<i>Arion distinctus</i>	1		1		

Bewohner von Niederungswiesen

<i>Trichia hispida</i>		2			
------------------------	--	---	--	--	--

Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine

<i>Deroceras reticulatum</i>	2				
<i>Arianta arbustorum</i>		PL		E	

Bewohner von Waldrändern, Gebüschern, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen

<i>Bradybaena fruticum</i>		2		2	
<i>Euomphalia strigella</i>		2			
<i>Cepaea vindobonensis</i>		M		E	
<i>Cepaea hortensis</i>		PL		E	
<i>Helix pomatia</i>		PL		E	

Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Succinea putris</i>		18			
<i>Zonitoides nitidus</i>		23			
<i>Perforatella rubiginosa</i>	9	93	9	13	
<i>Helicidae</i> indet. juv. sp.		1			

Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Ena obscura</i>		1			
<i>Arion subfuscus</i>			3		
<i>Arion fasciatus</i>			1		
<i>Semilimax semilimax</i>	1		2		
<i>Aegopinella nitens</i>		1			
<i>Nesovitrea hammonis</i>	3		6	5	
<i>Oxychilus draparnaudi</i>		1			
<i>Limax cinereoniger</i>			1		
<i>Deroceras rodnae</i> juv.	2				
<i>Cochlodina laminata</i>	24	24	35	8	
<i>Perforatella incarnata</i>	3	60	11	46	

Bewohner von Au- und Bruchwäldern

<i>Perforatella bidentata</i>	4	56	M	M	
-------------------------------	---	----	---	---	--

Gesamtartenzahl 31 (+ 2 indet. juv. sp.)
 nur Lebendfunde 7
 nur Totfunde 17
 Lebend- und Totfunde 9

Aquatiscche Arten

	3		4		
	L	T	L	T	

Bewohner rasch strömender Flüsse

<i>Lymnaea peregra ovata</i>		2			
------------------------------	--	---	--	--	--

Bewohner ruhig strömender Flüsse / Fluvialer Weichböden

<i>Unio crassus cytherea</i>		½		
------------------------------	--	---	--	--

Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgswässer

<i>Bithynia leachi</i>		1		
<i>Lymnaea truncatula</i>		E	1	1
<i>Anisus leucostomus</i>		17		12

Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer

<i>Physa fontinalis</i>		1		
<i>Physa acuta</i>		1		
<i>Unio pictorum</i> (gesamt)		4		
<i>Unio tumidus</i>		1		
<i>Anodonta anatina</i>		2 × ½		

Bewohner stehender Dauergewässer

<i>Lymnaea stagnalis</i>		1		
f. <i>minor</i>		2		

Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn

<i>Viviparus contectus</i>	M	20		8
<i>Lymnaea palustris</i>		2	5	
<i>Lymnaea corvus</i>		3	18	3
<i>Planorbarius corneus</i>			E	9

Bewohner verschiedener Gewässertypen

<i>Bithynia tentaculata</i>		26		10
-----------------------------	--	----	--	----

Bewohner von Niederungssümpfen

<i>Lymnaea turricula</i>		20		11
<i>Planorbis planorbis</i>		42		46
<i>Anisus spirorbis</i>		76		23

Gesamtartenzahl 19 (+ 1 Form)
 nur Totfunde 16
 Lebend- und Totfunde 4

Von *Limax cinereoniger* wurde nur 1 Exemplar unter Ziegelschutt am Rand eines Forstweges gesammelt; *Deroceras* und *Arion* saßen zwischen Falllaub, nahe von weggeworfenem Abfall und unter Ziegeln. *Deroceras rodnae* bevorzugt feuchte Waldstandorte (Laub- wie Nadelwald); nach KERNEY, CAMERON & JUNGBLUTH (1983) ist sie auch auf montanen Wiesen unter Steinen und in Baumstubben anzutreffen; nach REISCHÜTZ (1977, 1980) dagegen ausschließlich auf Waldbiotope beschränkt. — Am Standort 3. wurden von *Arianta arbustorum*, *Helix pomatia*, *Perforatella incarnata*, *Cepaea hortensis* und *Cepaea vindobonensis* zahlreiche Schalen gefunden. Die *Cepaea*-Gehäuse, *Perforatella incarnata* und *Perforatella bidentata* waren z. T. aufgebissen (Mäusefraß!). *Cepaea hortensis* ist hier variabel in Färbung und Bänderung; bei einem Exemplar von *Arianta arbustorum* war ein doppeltes Peripherieband ausgebildet.

Succinea putris war, wie häufig an wassernahen Standorten, mit Mastformen vertreten; die einzige Clausilienart, *Cochlodina laminata*, fast durchwegs mit schlanken, kleinen Gehäusen. Die Schalen von *Zonitoides nitidus* waren teilweise sehr frisch, mit Weichteilresten.

Bezüglich *Perforatella bidentata* verweise ich auf FRANK (1983): an Stellen hoher Feuchtigkeit lebt eine ansehnliche Kolonie der Art, aber sehr lokalisiert und auf den Rand des Forstweges konzentriert. Dieser Standort war neu für Ostösterreich und liegt ziemlich weit abgetrennt von den übrigen bisher bekannten.

Viviparus contectus war durchwegs kleinwüchsig (33,5 mm H : 27,5 mm B, 17,5 mm h : 16,5 mm b Mdg.), mit dunkel hornbraun-grünlichen, meist schwach gebänderten Gehäusen. Sie lebt in den temporären Wasseransammlungen.

Zwischen *Lymnaea corvus* und *Lymnaea turricula* einerseits, *Lymnaea corvus* und *Lymnaea palustris* andererseits wurden wieder Übergangsformen beobachtet. *Lymnaea corvus* und *Lymnaea palustris* waren zusammen mit *Viviparus contectus* lebend zu beobachten. — Außer *Lymnaea stagnalis* kommt auch die f. *minor* vor (24,5 mm H : 10,5 mm B, 12 mm h : 7,5 mm b Mdg.).

REISCHÜTZ (1977) gibt von *Bithynia leachi* den Fund einer Leerschale aus Tümpeln der Marchauen an, die er für eventuell eingeschwemmt hält. Ich konnte die Art wiederholt, auch lebend, längs der March nachweisen (außer in Drösing noch in Waltersdorf, Stillfried, Baumgarten, Schloßhof — dort lebend). Laut REISCHÜTZ & SEIDL (1982) ist sie in Österreich unmittelbar vom Aussterben bedroht. — Nach RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979) bevorzugt sie pflanzen- und sauerstoffreiche, häufig temporäre kleine Gewässer oder lebt auch im Uferbereich größerer Seen; im Fließwasser ist sie selten anzutreffen. Häufig sitzt sie in *Elodea*- und *Ceratophyllum*-Beständen. Über die Ernährung ist noch wenig bekannt; wahrscheinlich ist sie Detritus- und Bakterienfresser. Das Verbreitungsbild ist palaearktisch: von Nordafrika an in fast ganz Europa, im Osten bis zur Halbinsel Kamtschatka, südlich bis zum Altai. Aus Ungarn und Österreich liegen nur verstreute Meldungen vor.

Die nach REISCHÜTZ & SEIDL (1982) in Österreich ebenfalls stark gefähr-

dete *Physa fontinalis* lebt in sauberen, pflanzenreichen Seen, Altwässern oder langsam strömenden Flüssen des Flach- und Hügellandes. Sie frißt Grünalgen und pflanzlichen Detritus, nimmt aber auch Nahrung tierischen Ursprungs. Nach RICHNOVSKÝ & PINTÉR (1979) ist sie holarktisch verbreitet, hat aber kein zusammenhängendes Areal: Europa, Nordasien, Nordamerika; sie lebt in Nordschottland, fehlt aber z. B. in Island; die Arealgrenze im Osten bildet der Amur.

Die am Ufer des Altarmes angeschwemmten Unionidenschalen waren z. T. sehr groß, noch mit Resten des Weichkörpers. *Unio pictorum* ist hier im Umriß breit-zungenförmig, dickschalig, dunkel hornbraun-grünlich, teils am Wirbel korrodiert oder bewachsen. MODELL (1965) meldet in der March („bei Thebensee und bei Marchegg“) *Unio pictorum latirostris* KÜSTER. — *Unio tumidus* ist nach REISCHÜTZ (1977) eine stark gefährdete Art; er führt sie von den Ausständen der Donau und March an. Am Standort ist sie dunkel braungrün, leicht strahlig, mit korrodiertem Wirbel. Die Angaben von MODELL (1965): „*Unio tumidus*“ var. *solidus* ZELEBOR 1851“ („bei Theben“), „var. *corrossus* ZELEBOR 1851“ („bei Thebensee und Neudorf“); außerdem „bei Dürnkruth (ZELEBOR 1851)“, „bei Marchegg“; „var. *palaeozoica/crassa* L. KUŠČER 1919“ (75—78 mm L : 38—39 mm H : 28 mm D). — *Unio crassus cytherea* des Standortes Drösing ist klein (42 mm L : 25 mm H), dunkelbraun, dickschalig und korrodiert. MODELL (1965) zitiert „*Crassunio crassus cytherea* KSTR. 1833“ („bei Theben, als *Unio consentaneus minor*, cf. HAAS & SCHWARZ 1913“, „bei Dürnkruth, Thebensee, Neudorf, Marchegg, als *Unio dubius* FITZ., var. *typica*, und Preßburg“). — Derselbe Autor erwähnt noch „*Anodonta anatina attenuata* HELD 1836“ von der March „bei Göding“; „var. *tenuis* L. KUŠČER 1927“ (87—102 mm L : 48—49—59 mm H : 23—31 mm D).

An zwei Trichopterenköchern wurden neben pflanzlichen Teilen die folgenden Arten festgestellt: *Bithynia tentaculata*, *Lymnaea truncatula*, *Planorbis corneus* embr., *Planorbis planorbis*, *Anisus leucostomus*, *Anisus spirorbis*, *Cochlicopa* sp., *Perforatella rubiginosa*.

5. Waltersdorf a. d. March (164 m); March-Auen (147 m), „Lange Wiesen“ und „Altai“. — 11. IV. 1982.

Stark überschwemmte Zone entlang des Dammes, mit kleinen, versumpften, möglicherweise ständig wasserführenden Gräben; außerdem Rinnsale und wassergefüllte Vertiefungen. — Bruchartiger Wald; vor dem Damm Felder und Böschungen, mit gepflanzten *Pinus nigra*. Boden schwer, dunkel, lehmig, nässestauend, mit vermodernder Fallaschichte; stellenweise stark eutrophierte, verschlammte Partien. — Pumpwerke vorhanden. — Wird lokal abgebrannt. — Baumschichte: überwiegend *Alnus glutinosa*; stellenweise *Betula pendula*; am Flußufer *Carpinus betulus*; wenig *Quercus robur*; *Ulmus laevis*. — Strauchschichte: *Alnus incana*, *Humulus lupulus*, *Prunus spinosa* agg., *Salix viminalis*, *Salix* sp., *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Arctium lappa*, *Aristolochia clematidis*, *Caltha palustris*, *Cardaria draba* (L.) DESV. (= *Lepidium draba* L.), *Dipsacus ful-*

lonum, *Gagea pratensis* agg. (Böschung), *Galium palustre* agg. (= in EHRENDORFER 1973 inkl. *elongatum* K. PRESL. — *Galium palustre* subsp. inkl. *elongatum* (K. PRESL.) ARC.), *Glechoma hederacea* agg., *Phragmites australis* (am Ufer der Gräben), *Ranunculus ficaria*, *Thlaspi perfoliatum* (viel, an den Böschungen), *Urtica dioica*, *Viola pumila*, *Viola reichenbachiana*. — In den Gräben *Lemna minor*.

Terrestrische Arten

	L	T	
Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden			
<i>Vallonia costata</i>		4	
<i>Chondrula tridens</i>		1	
Bewohner feuchter und nasser Grasfluren			
<i>Carychium minimum</i>		E	
<i>Succinea oblonga</i>		11	
<i>Cochlicopa lubrica</i>		18	
<i>Vertigo pygmaea</i>		1	
<i>Vallonia pulchella</i>		E	
<i>Vallonia excentrica</i>		1	
<i>Arion distinctus</i>	1		
Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine			
<i>Monacha cartusiana</i>		12	
Bewohner von Waldrändern, Gebüschern, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen			
<i>Bradybaena fruticum</i>		11	
<i>f. fasciata</i>		1	
<i>Cepaea vindobonensis</i>		PL	
<i>Helix pomatia</i>		PL	

Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Succinea putris</i>		16
<i>Oxyloma elegans</i>	1	2
Succineidae indet. juv. sp.	5	
<i>Zonitoides nitidus</i>	7	15
<i>Perforatella rubiginosa</i>		36

Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Vitrina pellucida</i>		1
<i>Nesovitrea hammonis</i>		1
<i>Perforatella incarnata</i>		5

Gesamtartenzahl	20 (+ 1 Form + 1 indet. juv. sp.)
nur Lebendfunde	2
nur Totfunde	18
Lebend- und Totfunde	2

AquatISChe Arten

	L	T
--	---	---

Bewohner rasch strömender Flüsse

<i>Lymnaea peregra ovata</i>		1
------------------------------	--	---

Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgsgewässer

<i>Bithynia leachi</i>		E
<i>Lymnaea truncatula</i>	1	E
<i>Anisus leucostomus</i>		E

Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer

<i>Valvata piscinalis</i>		1
<i>Unio pictorum</i>		½
<i>Sphaerium corneum</i>		3 × ½

Bewohner stehender Dauergewässer

<i>Lymnaea stagnalis</i>		1
<i>Planorbis carinatus</i>		6

Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn

<i>Viviparus contectus</i>	2	6
<i>Lymnaea palustris</i>		3
<i>Lymnaea palustris/corvus</i>	4	
<i>Lymnaea corvus</i>		10
<i>Planorbarius corneus</i>		17
<i>Anisus vortex</i>		1

Bewohner verschiedener Gewässertypen

<i>Bithynia tentaculata</i>		13 + Opercula
<i>Bathyomphalus contortus</i>		E

Bewohner von Niederungssümpfen

<i>Valvata cristata</i>		E
<i>Lymnaea turricula</i>		5
<i>Planorbis planorbis</i>		43
<i>Anisus spirorbis</i>		39
<i>Anisus</i> sp. juv.		E

Gesamtartenzahl	20 (+ 1 Übergangsform + 1 indet. juv. sp.)
nur Lebendfunde	1
nur Totfunde	19
Lebend- und Totfunde	2

Neben der Ausbildung von Mastformen bei *Cochlicopa lubrica* und *Succinea putris* war bei den Landbewohnern noch folgendes bemerkenswert: an den Böschungen wurden zahlreiche Leerschalen von *Helix pomatia* und *Cepaea vindobonensis* gefunden. Die eigentlichen Waldarten fehlen fast völlig (sie sind nur durch *Vitrina pellucida*, *Nesovitrea hammonis* und *Perforatella incarnata* vertreten — Arten, die auch an anderen feuchten Standorten anzutreffen sind). Bedingt durch die starke Überschwemmungsexponiertheit des Gebietes dominieren die feuchte bis nasse Biotope bevorzugenden Arten (11).

Die Schalen von *Viviparus contectus* sind schwach gebändert; braun, z. T. bewachsen und hammerschlägig (40 mm H : 29,5 mm B, 20 mm h : 18 mm b Mdg.). Hammerschlägigkeit war auch bei *Planorbarius corneus* (40 mm B: 12 mm H; oft unregelmäßig gewunden) und bei den ziemlich zahlreich gesammelten *Planorbis planorbis* zu beobachten. Wie

schon mehrfach bemerkt, gibt es auch hier Übergänge zwischen *Lymnaea corvus*, *Lymnaea palustris* und *Lymnaea turricula*. Außerdem herrscht offenbar Armut an Großmuscheln; es wurde lediglich 1 Schalenklappe von *Unio pictorum* gefunden.

An 4 Trichopterenköchern waren neben Vegetabilien die folgenden Arten feststellbar: *Carychium minium*, *Succinea oblonga*, *Cochlicopa lubrica*, *Cochlicopa* sp. juv., *Vallonia pulchella*, *Zonitoides nitidus*, *Perforatella rubiginosa*, *Viviparus contectus* embr. (lebend!), *Valvata cristata*, *Bithynia tentaculata* (Opercula), *Bithynia leachi*, *Lymnaea truncatula*, *Lymnaea corvus* juv., *Planorbis planorbis*, *Anisus leucostomus*, *Anisus spirorbis*, *Anisus* sp. juv., *Bathymphalus contortus* (das sind 16 Arten Land- und Wassermollusken und 2 juv. sp.!).

6. Jedenspeigen (158 m); grenznahe Augebiet (145–148–151 m). — 10. IV. 1982.

Stark überschwemmtes Gebiet; als Biotop ziemlich einförmig. Anschließend Felder, Wiesen und der Damm; weiter entfernt Weinbau und das Ortsgebiet. Anschwemmungen von überwiegend häuslichem Abfall feststellbar, dazu viel Fallholz und Streu.

Baumschichte: einzeln *Carpinus betulus*; *Fraxinus angustifolia*, wenig *Populus alba*; *Populus nigra*, *Quercus robur*, viel *Ulmus laevis*. — Strauchschichte: *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Humulus lupulus*, einzeln *Ligustrum vulgare*; *Prunus spinosa* agg., *Rubus* sp., *Salix cinerea*, *Salix viminalis* (hauptsächlich), *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Arctium tomentosum*; viel *Aristolochia clematitis*; wenig *Artemisia vulgaris* agg.; *Asarum europaeum*, *Calystegia sepium* agg., an den Wiesenböschungen *Glechoma hederacea* agg., *Muscari botryoides*; viel *Ranunculus ficaria*; *Solidago gigantea*, *Taraxacum officinale* agg. (Wiesenrand), *Thlaspi perfoliatum*, viel *Urtica dioica*; *Viola tricolor* agg.

Terrestrische Arten

	L	T
Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden		
<i>Granaria frumentum</i>		8
<i>Pupilla muscorum</i>		2
<i>Vallonia costata</i>		7
<i>f. helvetica</i>		8
<i>Chondrula tridens</i>		1

Bewohner feuchter und nasser Grasfluren

<i>Succinea oblonga</i>	6	30
<i>Cochlicopa lubrica</i>		42
<i>Cochlicopa repentina</i> det. conch.		3
<i>Vallonia pulchella</i>		10
<i>Vallonia excentrica</i>		1

Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine

<i>Monacha cartusiana</i>		2
<i>Arianta arbustorum</i>	E	M

Bewohner von Waldrändern, Gebüschern, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen

<i>Bradybaena fruticum</i>	6	6
<i>f. fasciata</i>	1	
<i>Cepaea vindobonensis</i>		3
<i>f. expallescens</i>		1
<i>Cepaea hortensis</i>		4
<i>Helix pomatia</i>		1

Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Succinea putris</i>	11	51
<i>Oxyloma elegans</i>	3	M
<i>Zonitoides nitidus</i>	1	26
<i>Perforatella rubiginosa</i>	PL	78

Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Vitrina pellucida</i>		8
<i>Euconulus fulvus</i>		6
<i>Perforatella incarnata</i>	2	38

Gesamtartenzahl	22 (+ 3 Formen)
nur Lebendfunde	1
nur Totfunde	17
Lebend- und Totfunde	7

Aquatische Arten

	L	T	
Bewohner ruhig strömender Flüsse / Fluvialer Weichböden			
<i>Unio crassus cytherea</i>		½	
Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgsgewässer			
<i>Lymnaea truncatula</i>		2	
<i>Anisus leucostomus</i>		22	
Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer			
<i>Viviparus acerosus</i>		1	
Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn			
<i>Viviparus contectus</i> f. <i>minor</i>		2	
<i>Lymnaea corvus</i>		1	
<i>Planorbarius corneus</i>		2	
<i>Anisus vortex</i>		9	
Bewohner verschiedener Gewässertypen			
<i>Bithynia tentaculata</i>		1	
Bewohner von Niederungssümpfen			
<i>Anisus spirorbis</i>		6	
<i>Planorbis planorbis</i>		15	
Gesamtartenzahl	11 (nur Totfunde)		

Ähnlich wie beim vorigen Standort (überschwemmungsexponiert) ist ein Überhandnehmen der feucht- bis naßliebenden Spezies gegenüber den Waldarten (*Vitrina pellucida*, *Euconulus fulvus*, *Perforatella incarnata*) feststellbar. Von den ersteren waren *Succinea putris*, *Oxyloma elegans* und *Perforatella rubiginosa* unter nassem, bemoostem Holz relativ zahlreich (besonders die letzte massenhaft), in großen Exemplaren zu sammeln. Von den ersteren enthielten die Schalen von *Vitrina pellucida* z. T. noch die Weichkörper; die *Euconulus fulvus*-Gehäuse waren relativ groß (3,5 mm H:3,5 mm B). — Der Komplex der Halbtrockenrasen- und Trockenrasenbewohner wird gegenüber der vorigen Lokalität bereichert durch *Granaria frumentum*, *Pupilla muscorum* und *Vallonia costata helvetica*, bedingt durch die Nähe der Felder und Wiesen. Die Schale von *Chondrula*

tridens hatte die Maße 11 mm H:4 mm B. — *Arianta arbustorum* konnte nur einzeln lebend beobachtet werden, aber massenhaft angeschwemmte Leerschalen (oft ziemlich dünnwandig). *Bradybaena fruticum* (mit f. *fasciata*) ist variabel im Höhen-Breiten-Verhältnis; die Leerschalen enthielten gelegentlich noch Reste des Weichkörpers.

Unter den aquatischen Arten gibt es keine Besonderheiten; es handelte sich sämtlich um Schalenfunde: das Exemplar von *Viviparus acerosus* war klein, schlank, mit schwacher Bänderung (39 mm H:26,5 mm B, 19,5 mm h:15 mm b Mdg.), *Viviparus contectus* war ebenfalls klein, hammerschlägig, hornbraun-grünlich, mit sehr schwacher Bänderung oder ungebändert (25—29 mm H:20—24 mm B, 14—16 mm h:13—14 mm b Mdg.; f. *minor* SCHLESCH kleiner Gräben und seichter Lachen). Das einzige Stück *Lymnaea corvus* zeigte kräftige Oberflächenskulptur: die Schalenklappe von *Unio crassus cytherea* (61 mm L:31 mm H) war dunkel braungrün, korrodiert, mit Flecken an der Innenseite.

7. Dürnkrut (161 m); Zuckerfabrik (!); mit Sulzbach (149 m) und dem Augebiet nahe der Staatsgrenze (143—150 m). — 4. IV. 1982.

Der Standort liegt nahe einer kleinen Brücke (darüber die Bahnlinie) mit teilweise abgebrannten Böschungen, Schutt- und Abfallablagerungen. — Die Augebiete sind langfristig überflutet, mit temporären Wasseransammlungen, viel bemoostem Fallholz, einer Fallaubschichte und mit Streumaterial am Boden; stellenweise sind sie stark verschmutzt.

Baumschichte: *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Salix alba*, *Ulmus laevis*. — Strauchschichte: *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, einzeln *Crataegus monogyna*; *Euonymus europaea*, *Humulus lupulus*, *Salix cinerea*, *Salix viminalis*, *Salix* sp., viel *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Aristolochia clematidis*, *Artemisia vulgaris* agg., *Calystegia sepium* agg., *Cirsium* div. sp., im Auwald in Rudeln *Convallaria majalis*; *Dipsacus fullonum*, *Gagea pratensis* agg., *Galium* sp., *Heracleum sphondylium*, *Lamium maculatum*, in Gruppen am Bachrand *Ranunculus ficaria*; *Solidago gigantea*, *Stellaria media* agg., *Thlaspi perfoliatum*, *Tussilago farfara*, viel *Urtica dioica*; *Verbascum lychnitis*, *Veronica persica* POIR. (= *tournefortii* C. C. GMEL.), viel *Viola reichenbachiana*.

Terrestrische Arten

	L	T
Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden		
<i>Cochlicopa lubricella</i>		2
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1

<i>Granaria frumentum</i>		25
<i>Pupilla muscorum</i>		6
<i>Vallonia costata</i>	13	10
<i>f. helvetica</i>	4	7
<i>Chondrula tridens</i>		1
<i>Cecilioides acicula</i>		3
<i>Helicella obvia</i>		3

 Bewohner feuchter und nasser Grasfluren

<i>Succinea oblonga</i>	12	10
<i>Cochlicopa lubrica</i>		82
<i>Cochlicopa repentina</i>	4	10
<i>Vertigo pygmaea</i>		2
<i>Vallonia pulchella</i>	10	21
<i>Vallonia excentrica</i>	5	25
<i>Arion distinctus</i>	2	
<i>Vitrea crystallina</i>		1

 Bewohner von Niedlungswiesen

<i>Trichia hispida</i>	1	47
------------------------	---	----

 Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine

<i>Deroceras reticulatum</i>	2	
<i>Monacha cartusiana</i>		18
<i>Arianta arbustorum</i>		PL

 Bewohner von Waldrändern, Gebüsch, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen

<i>Bradybaena fruticum</i>		13
<i>Euomphalia strigella</i>		1
<i>Cepaea vindobonensis</i>		PL
<i>f. expallescens</i>		3
<i>Cepaea hortensis</i>		PL
<i>Helix pomatia</i>	M	PL

Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Succinea putris</i>	7	25
<i>Zonitoides nitidus</i>	5	35
<i>Deroceras laeve</i>	3	
<i>Perforatella rubiginosa</i>	12	66

Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Carychium tridentatum</i>		1
<i>Ena obscura</i>		1
<i>Punctum pygmaeum</i>		1
<i>Arion fasciatus</i>	1	
<i>Vitrina pellucida</i>		9
<i>Semilimax semilimax</i>	6	3
<i>Aegopinella nitens</i>		1
<i>Nesovitrea hammonis</i>		3
<i>Oxychilus cellarius</i>		6
<i>Euconulus fulvus</i>	2	2
<i>Cochlodina laminata</i>		1
<i>Balea biplicata</i> mit f. <i>sordida</i>		19
<i>Perforatella incarnata</i>	3	64
Helicidae indet. juv. sp.		5

Bewohner ahorn- und lindenreicher Eichenmischwälder

<i>Laciniaria plicata</i> mit f. <i>implicata</i>		4
---	--	---

Bewohner von Bruch- und Auwäldern

<i>Perforatella bidentata</i>		1
-------------------------------	--	---

Bewohner colliner und submontaner Schluchtwälder

<i>Macrogastra ventricosa</i>		1
-------------------------------	--	---

Gesamtartenzahl	45 (+ 4 Formen + 1 indet. juv. sp.)
nur Lebendfunde	4
nur Totfunde	32
Lebend- und Totfunde	14

Aquatische Arten

	L	T	
Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgsgewässer			
<i>Lymnaea truncatula</i>		3	
<i>Anisus leucostomus</i>		15	
Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer			
<i>Unio pictorum</i>		1	
<i>Sphaerium corneum</i>		1	
<i>Sphaerium rivicola</i>		2	
Bewohner stehender Dauergewässer			
<i>Lymnaea stagnalis</i> f. <i>minor</i>		1	
Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn			
<i>Viviparus contectus</i> mit f. <i>minor</i>		20	
<i>Lymnaea corvus</i>		4	
<i>Lymnaea corvus</i> / <i>palustris</i>		1	
<i>Planorbarius corneus</i>		7	
<i>Anisus vortex</i>		1	
Bewohner verschiedener Gewässertypen			
<i>Bithynia tentaculata</i>		9	
Bewohner von Niederungssümpfen			
<i>Planorbis planorbis</i>		25	
<i>Anisus spirorbis</i>		6	
Bewohner von Hügel- und Berglandsümpfen			
<i>Lymnaea peregra</i>		1	
Gesamtartenzahl 14 (+ 1 Form + 1 Übergangsform) (nur Totfunde)			

Der Standort verfügt über eine reich entwickelte Landfauna, deren Schwerpunkte einerseits bei den Halbtrocken- und Trockenrasenbewohnern liegen (8 + 1 Form), andererseits bei den Waldarten (13 + 1 Form) und den feuchtigkeits- bis nässeliebenden Arten (12). Bei den ersteren sind

die groß ausgebildeten Exemplare von *Granaria frumentum* und *Helicella obvia* (17 mm B:7,5 mm H) besonders hervorhebenswert; bei den letzteren der Lebendfund von *Cochlicopa repentina* (det. anat.), von welcher in der nächsten Zeit sicher noch mehrere Fundpunkte zu erwarten sind (vgl. FRANK 1984 a, in litt.). — Unterschiede in den Schalenmaßen sind bei *Monacha cartusiana* feststellbar (das kleinste Exemplar maß 11 mm B:6,5 mm H); auch bei *Bradybaena fruticum* schwankten die Dimensionen im Bereich von 16—18,5 mm B:13—15 mm H. Zahlreiche Leerschalen wurden von *Helix pomatia* gesammelt, aber auch lebende Tiere beobachtet; ferner von *Cepaea hortensis* (sehr variabel), *Cepaea vindobonensis* und *Arianta arbustorum* (die letztere gelegentlich sehr dünn-schalig). *Semilimax semilimax* und die Nacktschnecken wurden unter beoostem Fallholz gefunden.

Auch hier wurden von den Wasserbewohnern nur Leerschalen gesammelt: das Gehäuse von *Lymnaea stagnalis* f. *minor* war dunkel rostfarben und hammerschlägig (36 mm H:17,6 mm B), die von *Planorbarius corneus* groß, hammerschlägig und mit grober Oberflächenskulptur. Das einzige Exemplar von *Lymnaea peregra* war klein (6,5 mm H:4 mm B); die Gehäuse von *Viviparus contectus* waren unterschiedlich in der Dimension (30—36 mm H:26—28 mm B; außerdem die f. *minor*), olivgrün bis hornfarben, sehr bauchig, mit tiefer Naht und kräftiger Skulptur. Die wenigen Exemplare von *Sphaerium* enthielten noch Embryonen; die Maße von *Sphaerium rivicola*: 17,5 mm L:14 mm H.

Die Individuen- und Artenarmut an Wassermollusken läßt sich sicher u. a. durch die dortige starke Verschmutzung erklären, steht aber auch im Zusammenhang mit der Zuckerfabrik (Abwässer!).

8. Stillfried (199 m) und Grub a. d. March; grenznahes Altwasser (145 m), „Fischereiche“. — 28. III. 1982.

Am Ufer der Altarme und der March Auwald, ansonsten z. T. abgebrannte, ehemals trockene Böschungen neben der Straße bzw. der Bahnlinie; anschließend Felder und Weinbau. Die Böden sind dunkel, schwer, sandig-lehmig und überdüngt. Am Ufer der March stehen Fischerhütten, in deren Bereich es einerseits zur Anhäufung von Abfällen, andererseits zur Anschwemmung von Genistmaterial kommt (darin sind nur wenige Mollusken enthalten; die Muschelschalen sind allerdings frisch). Stellenweise liegen Gesteinstrümmer und morsche, bemooste Stubben. — Baumschicht: *Alnus glutinosa* (größere Bestände), einzeln *Picea abies*; *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus* × *canescens* (Altarmufer), *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*, *Salix alba*. — Strauchschicht: *Acer campestre*, *Alnus incana*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Humulus lupulus*, *Prunus spinosa* agg., *Rubus* sp., *Salix cinerea*, viel *Salix viminalis*; *Sambucus nigra*. — Krautschicht: Ruderal beeinflusst; *Amaranthus retroflexus*, *Arctium lappa*, *Arenaria serpyll-*

lifolia agg., an den Böschungen *Aristolochia clematitis*, *Artemisia vulgaris* agg.; wenig *Phragmites australis*; *Scrophularia nodosa*, *Solidago gigantea*, *Stellaria* sp., *Urtica dioica*, *Verbascum* sp., *Veronica* sp., *Vinca minor*. — In den Altarmen *Myriophyllum* sp., *Nuphar lutea*.

Terrestrische Arten

	L	T
Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden		
<i>Cochlicopa lubricella</i>		6
<i>Granaria frumentum</i>		33
<i>Pupilla muscorum</i>		16
<i>Vallonia costata</i>		5
<i>Chondrula tridens</i>		16
<i>Helicella obvia</i>		17
Bewohner feuchter und nasser Grasfluren		
<i>Succinea oblonga</i>		12
<i>Cochlicopa lubrica</i>		30
<i>Cochlicopa</i> sp. juv.		1
<i>Vallonia pulchella</i>		3
<i>Vallonia excentrica</i>		1
Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine		
<i>Deroceras reticulatum</i>	1	
Bewohner von Waldrändern, Gebüschern, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen		
<i>Bradybaena fruticum</i>		2
<i>Euomphalia strigella</i>		5
<i>Cepaea vindobonensis</i>		7
<i>Cepaea hortensis</i>		E
<i>Helix pomatia</i>		E

 Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Oxyloma elegans</i>	1	8
<i>Zonitoides nitidus</i>	PL	48
<i>Deroceras laeve</i>	7	
<i>Perforatella rubiginosa</i>	1	83

 Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Columella edentula</i>		1
<i>Semilimax semilimax</i>	2	
<i>Nesovitrea hammonis</i>	2	1
<i>Euconulus fulvus</i>		4
<i>Cochlodina laminata</i>		1
<i>Perforatella incarnata</i>	2	28
<i>Helicidae</i> indet. juv. sp.	1	2

Gesamtartenzahl	26 (+ 2 indet. juv. sp.)
nur Lebendfunde	3
nur Totfunde	19
Lebend- und Totfunde	6

 Aquatische Arten

	L	T
--	---	---

 Bewohner ruhig strömender Flüsse / Fluvialer Weichböden

<i>Unio crassus cytherea</i>		2+ 2× ½
------------------------------	--	---------------

 Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgs Gewässer

<i>Bithynia leachi</i>		3
<i>Anisus leucostomus</i>		13

 Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer

<i>Viviparus acerosus</i>		M
<i>Valvata piscinalis</i>		1
<i>Lithoglyphus naticoides</i>		Kokons an Muschelschalen

<i>Gyraulus albus</i>		1
<i>Unio pictorum</i> (gesamt)		1 + 10 × ½
<i>Unio tumidus</i>		½
<i>Sphaerium corneum</i>		½

 Bewohner stehender Dauergewässer

<i>Lymnaea stagnalis</i>		4
<i>Planorbis carinatus</i>	3	14
<i>Hippeutis complanatus</i>		2

 Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn

<i>Viviparus contectus</i>		4
<i>Lymnaea palustris/corvus</i>		5
<i>Lymnaea corvus</i>		14
<i>Planorbarius corneus</i>		PL
<i>Anisus vortex</i>		78
<i>Anisus vorticulus</i>		2
<i>Anodonta cygnea</i>		3 × ½
<i>f. cellensis</i>		1

 Bewohner verschiedener Gewässertypen

<i>Bithynia tentaculata</i>		45 + 5 Opercula
<i>f. producta</i>		4
<i>Bathymphalus contortus</i>		12

 Bewohner von Niederungssümpfen

<i>Valvata cristata</i>		1
<i>Planorbis planorbis</i>	3	20
<i>Anisus spirorbis</i>		6
<i>Segmentina nitida</i>	1	2

 Bewohner von Hügel- und Berglandsümpfen

<i>Lymnaea peregra</i>		1
------------------------	--	---

 Bewohner ober- und unterirdischer Quellgewässer / Klein- und Kleinstgewässer

<i>Pisidium personatum</i>		1/2	
----------------------------	--	-----	--

Gesamtartenzahl 27 (+ 2 Formen + 1 Übergangsform)

nur Totfunde 27

Lebend- und Totfunde 3

Unter den Landarten waren keine Besonderheiten zu vermerken; große Stücke wurden bei *Helicella obvia* (16 mm B:7,5 mm H) und *Chondrula tridens* (11 mm H:4 mm B) gefunden. Die Schalen von *Bradybaena fruticum* sind ziemlich hochgewunden, die von *Euomphalia strigella* kugelig und dünn (15 mm B:8 mm H). Von den *Cepaea*-Arten und von *Helix pomatia* wurden vereinzelt Schalen an den Böschungen der Bahnlinie beobachtet. Die vorwiegend inadulthen *Deroceras laeve* sowie *Deroceras reticulatum* und die zahlreichen *Zonitoides nitidus* waren unter losen Ziegeltrümmern und Gesteinsschutt zu sammeln, desgleichen auch die Schalen von *Euconulus fulvus* (3 mm B:2,5 mm H). *Semilimax semilimax* saß in morschen, bemoosten Stubben.

Unter den Wasserbewohnern (überwiegend Schalenfunde) ist auf die Anwesenheit von *Anisus vorticulus* (2 z. T.ammerschlägige Exemplare) besonders hinzuweisen. Nach REISCHÜTZ & SEIDL (1982) ist diese Art in Österreich unmittelbar vom Aussterben bedroht; REISCHÜTZ (1977) fand sie in einem Moortümpel des Waldviertels bzw. in den Donau-Auen (Elfer Kanal bei der Eßlinger Furt, 1973 a): 1 Schale, die er als eventuell eingeschleppt vermutet. Ich selbst fand bei meinen seit 1965 laufenden Untersuchungen in Ostösterreich noch kein einziges Exemplar! Auch nach RICHNOVSKY & PINTÉR (1979) kommt sie ziemlich punktförmig in Mittel- und Osteuropa vor. — Sie lebt im sauberen Altwasser zwischen Pflanzen, bevorzugt in mit Wasserlinsen verwachsenen kleineren Gewässern und meidet temporäre Wasseransammlungen. Lebensweise und Ernährung sind nahezu unbekannt. Nach HÄSSLEIN (1966) ist sie ein bezeichnendes Altwassertier in der bayrischen Donau-Au, und zwar besonders im Hottonietum palustris; nach HÄSSLEIN & STOCKER (1977) ist sie in den Altwässern des Wörnitz- und des Donautales bereits selten geworden, obwohl sie dort ein fortgeschrittenes Stadium der Verlandung ertragen kann.

Anisus vortex konnte zahlreich, in großen, frischen Exemplaren gesammelt werden (9,5 mm B:1 mm H). Auch die Gehäuse von *Bathymorphalus contortus* waren sehr frisch; eventuell lebt sie an diesem Standort noch. *Planorbis planorbis* wurde ebenfalls regelmäßig gefunden (15,5 mm B:3 mm H). Zahlreiche, z. T. rostfarbene Schalen von *Planorbis corneus* (39 mm B:11–13 mm H) wurden zusammen mit den Gehäusen von *Viviparus contectus* (mehrfach; hell bis dunkel olivbraun, gebändert, bauchig; 43 mm H:32 mm B, 21,5 mm h:20 mm b Mdg.) und *Unio tumidus* (1 korrodierte, kleine, bräunliche Klappe), *Unio pictorum* (zungenförmig, grünlich), *Unio crassus cytherea* (festschalig, graugrün bis hornbraun, leicht strahlig, mit lachsfarbenem Perlmutter; die beiden letz-

teren frisch tot) und *Viviparus acerosus* (sehr unterschiedlich in der Größe, maximal 50 mm H:34 mm B, 24 mm h:20,5 mm b Mdg., gebändert) im Uferbereich gesammelt. Große Stücke wurden auch bei *Lymnaea stagnalis* und *Lymnaea corvus* (die letztere 31 mm H:12 mm B) festgestellt, ein kleines bei *Lymnaea peregra* (15,5 mm H:3 mm B; f. *fluminensis*?). — *Anodonta cygnea* (mit f. *cellensis* sensu SCHROETER; groß, 118 mm L:54 mm H; grünlich-strahlig) ist laut REISCHÜTZ (1977) katastrophal durch die Wasserspiegelschwankungen der letzten Jahre in den Donau- und March-Auen betroffen; laut REISCHÜTZ & SEIDL (1982) ist sie in ganz Österreich gefährdet. — Auf die ehemalige Anwesenheit von *Lithoglyphus naticoides* kann aus den an *Anodonta cygnea* f. *cellensis* haftenden typischen Eikokons geschlossen werden; Leerschalen wurden keine gefunden. — *Pisidium personatum* lebt in kleinen und kleinsten Gewässern; sie ist eine Kennart der Quelltpfö, Quellsümpfe und -rinnsale und tritt gerne zusammen mit *Bythinella austriaca*, „*cylindrica*“ auf (vgl. HÄSSLEIN 1960, 1966). Nach HÄSSLEIN & STOCKER (1977) lebt sie auch in subterranean Karstgewässern und in der Tiefe von Seen.

9. Mannersdorf a. d. March (154 m), Augebiete (144 m). — 1. V. 1982.

Stark verunkrautete Mülldeponie nahe der Ortschaft, mit Ziegel- und Mauerschutt, Holz und verschiedenem Abfallmaterial; stellenweise abgebrannte Flächen. Anschließend feuchte Wiesen mit temporären Wasseransammlungen, sowie ein Auwäldchen; am Ufer der March Fischerhütten.

Baumschichte: *Carpinus betulus*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Quercus robur*. — Strauchschichte: *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus laevigata* agg. (= *oxyacantha* auct.), *Crataegus monogyna*, viel *Prunus spinosa* agg.; *Rubus fruticosus* agg.; *Salix cinerea*, *Salix* sp., *Sambucus nigra*, *Viburnum lantana* (am Rand und einzeln stehend), *Viburnum opulus*. — Krautschichte: *Ajuga genevensis*, *Alopecurus pratensis* agg. (Wiese), *Aristolochia clematitits*, *Bellis perennis*, *Caltha palustris*, *Cardamine impatiens*, einzeln *Cardamine pratensis* agg.; *Cirsium* div. sp., *Convallaria majalis*, *Cruciata laevipes*, *Dipsacus fulgonum*, *Fragaria* sp., *Galium* sp., *Iris pseudacorus*, *Lamium purpureum*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus ficaria*, *Salvia pratensis* agg., *Scutellaria galericulata*, *Taraxacum officinale* agg., *Teesdalea nudicaulis*, *Urtica dioica*, *Urtica urens*, *Viola reichenbachiana* JORD. ex BOREAU (= *sylvestris* LAM. pp.).

Terrestrische Arten

	L	T	
Bewohner feuchter und nasser Grasfluren			
<i>Succinea oblonga</i>		1	

<i>Cochlicopa lubrica</i>		4
<i>Arion distinctus</i>	4	
<i>Tandonia budapestensis</i>	1	

Bewohner von Niederrungswiesen

<i>Limax maximus</i>	PL	
----------------------	----	--

Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine

<i>Deroceras reticulatum</i>	1	
<i>Monacha cartusiana</i>		3

Bewohner von Waldrändern, Gebüsch, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen

<i>Cepaea vindobonensis</i>		1
<i>Cepaea hortensis</i>		2

Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Succinea putris</i>	1	
<i>Zonitoides nitidus</i>		5
<i>Perforatella rubiginosa</i>	1	10

Bewohner colliner und submontaner feuchter Wälder

<i>Arion fasciatus</i>	21	
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	4	6
<i>Perforatella incarnata</i>		15

Gesamtartenzahl	15
nur Lebendfunde	6
nur Totfunde	7
Lebend- und Totfunde	2

Aquatiscche Arten

	L	T
--	---	---

Bewohner temporärer Niederrungs- und Gebirgsgewässer

<i>Lymnaea truncatula</i>		1
<i>Anisus leucostomus</i>		6

Bewohner stehender Dauergewässer		
<i>Planorbis carinatus</i>		2
Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn		
<i>Viviparus contectus</i>		2
<i>Lymnaea palustris</i>		1
<i>Lymnaea corvus</i>		3
<i>Planorbarius corneus</i>		2
Bewohner verschiedener Gewässertypen		
<i>Bithynia tentaculata</i>		5
Bewohner von Niederungssümpfen		
<i>Planorbis planorbis</i>		10
<i>Anisus spirorbis</i>		22
Gesamtartenzahl	10 (nur Totfunde)	

Der Großteil der Nacktschnecken befand sich unter dem Ziegelschutt in der Mülldeponie; einige saßen unter losen Rinden im nahen Wäldchen. Die zahlreichen *Limax maximus* (alle Stadien, hauptsächlich Adulte) waren sehr variabel in der Zeichnung; z. T. sehr dunkel, oder mit geflecktem Schild und in Flecken aufgelösten Längsbinden am Körper. Von *Arion fasciatus* wurden ebenfalls alle Altersstufen beobachtet (sehr große adulte Exemplare!). Kleinwüchsig waren *Cepaea hortensis* (19 mm B:16 mm H), *Perforatella incarnata* (dünnchalig; 12,5 mm B:8,5 mm H) und *Monacha carusiana* (größtes Stück 11,5 mm B:7,5 mm H).

Die Wasserschnecken konnten nur tot gesammelt werden; der Großteil der Schalen war gebleicht und mehr oder minder korrodiert.

10. Angern a. d. March (154 m), Augebiete (146 m). — 25. III. 1982.

Auwald, welcher durch Agrarland (Felder) unterbrochen ist. Siedlungsnaher Standort, daher Ablagerung von Schutt und Abfall, z. T. großflächig abgebrannte Stellen. Die Böden sind lehmig-feinsandig; im Auwald mit gut entwickelter Fallaubschichte. Die Uferzonen sind teilweise überflutet. — Baumschichte: Im Randbereich *Robinia pseudacacia*; viel *Salix alba*; *Picea abies* (im Überschwemmungsbereich gepflanzt); *Populus alba*, *Populus × canadensis*, *Ulmus* sp. — Strauchschichte: einzeln *Acer campestre*; *Alnus incana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, viel *Prunus padus*;

Prunus spinosa agg., *Rosa* cf. *canina* agg., viel *Rubus* sp.; *Salix viminalis*, *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Arctium lappa*, *Calystegia sepium* agg., *Dipsacus fullonum*, div. Gramineen, sehr wenig *Phragmites australis*; viel *Solidago gigantea*; *Urtica dioica*.

Terrestrische Arten

	L	T	
Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Festböden			
<i>Cochlicopa lubricella</i>		1	
<i>Granaria frumentum</i>		4	
<i>Pupilla muscorum</i>		10	
<i>Vallonia costata</i>		2	
<i>Cecilioides acicula</i>		2	
<i>Helicella obvia</i>		6	
Bewohner feuchter und nasser Grasfluren			
<i>Succinea oblonga</i>	1	3	
<i>Cochlicopa lubrica</i>		10	
<i>Cochlicopa repentina</i> det. conch.		9	
<i>Vallonia pulchella</i>		3	
<i>Vallonia excentrica</i>		1	
Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine			
<i>Monacha cartusiana</i>		3	
<i>Arianta arbustorum</i>		M	
Bewohner von Waldrändern, Gebüsch, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen			
<i>Bradybaena fruticum</i>	1		
<i>Cepaea vindobonensis</i>		M	
<i>Cepaea hortensis</i>		M	
<i>Helix pomatia</i>		PL	

 Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Succinea putris</i>		4
<i>Oxyloma elegans</i>		1
<i>Zonitoides nitidus</i>		24
<i>Perforatella rubiginosa</i>		12

 Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Oxychilus draparnaudi</i>		4
<i>Perforatella incarnata</i>	1	12
Helicidae indet. juv. sp.		2

Gesamtartenzahl 23 (+ 1 indet. juv. sp.)
 nur Lebendfunde 1
 nur Totfunde 21
 Lebend- und Totfunde 2

Aquatische Arten

	L	T
--	---	---

 Bewohner rasch strömender Flüsse

<i>Lymnaea peregra ovata</i>		1
------------------------------	--	---

 Bewohner ruhig strömender Flüsse / Fluvialer Weichböden

<i>Unio crassus cytherea</i>		1 + ½
------------------------------	--	-------

 Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgs-gewässer

<i>Lymnaea truncatula</i>		1
<i>Anisus leucostomus</i>		7

 Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer

<i>Viviparus acerosus</i>		1
<i>Valvata piscinalis</i>		1
<i>Unio tumidus</i>		2 × ½
<i>Sphaerium corneum</i>		½

 Bewohner stehender Dauergewässer

<i>Lymnaea stagnalis</i>		1
<i>Planorbis carinatus</i>		2

Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn

<i>Viviparus contectus</i>		3
<i>Lymnaea corvus</i>		8
<i>Planorbarius corneus</i>		3

Bewohner verschiedener Gewässertypen

<i>Bithynia tentaculata</i> f. <i>producta</i>		1
--	--	---

Bewohner von Niederungssümpfen

<i>Lymnaea turricula</i>		1
<i>Aplexa hypnorum</i>		2
<i>Planorbis planorbis</i>		12
<i>Anisus spirorbis</i>		1

Gesamtartenzahl 18 (nur Totfunde)

Regelmäßig beobachtet wurden die Schalen von *Arianta arbustorum*, *Cepaea hortensis* und *Cepaea vindobonensis*, dazu sehr zahlreich große Stücke von *Helix pomatia*. Das einzige gesammelte Exemplar von *Bradybaena fruticum* war klein und hochgewunden; große Gehäuse wurden dagegen von *Perforatella rubiginosa* und *Perforatella incarnata* gefunden (die letzteren z. T. dunkel rötlichbraun).

Die *Viviparus acerosus*- und *Viviparus contectus*-Gehäuse (38 mm H:27 mm B) zeigen kräftige Bänderung; die von *Lymnaea corvus* (kleinstes Exemplar 9,5 mm H:5 mm B) grobe Oberflächenstruktur. Das einzige Stück von *Lymnaea stagnalis* war stark angekohlt (durch das Abbrennen werden nicht nur die Landschnecken betroffen, sondern auch die gerne an der Wasserlinie oder am feuchten Uferschlamm sitzenden Wasserarten). — Die gefundenen Planorbiden, *Planorbarius corneus* (36,5 mm B:12 mm H) und *Planorbis planorbis* waren durchwegs frisch tot; stark korrodiert dagegen waren die Klappen von *Unio crassus cytherea* (grünlich-schwarzbraun, strahlig, innen mit Flecken) und *Unio tumidus* (fast schwarzes Periostracum).

11. Weidenbach bei Zwerndorf (146 m), nahe „Regenhof“, linksufrig, bei der Mündung in die March (141 m); Richtung Weikendorf (150 m). — 28. III. 1982.
12. Zwerndorf (146 m), Weidenbach (141 m), Augebiet „Kohlhüttenparz“ (143 m). — 21. III. 1982.
11. Es wurde unterhalb einer Brücke, an besonnten, trockenen Bö-

schungen und unter bemoosten Steintrümmern gesammelt. An den Standort grenzen Felder. Die Lokalität ist durch Ablagerung von Abfällen gestört; sie ist reich an Kleinnagern. — Krautschichte: *Dipsacus fullonum*, *Stellaria* sp., *Veronica* sp., *Viola* sp.

12. Mehr oder minder überflutete Aulandschaft; anschließend Ackerland und relativ trockene, z. T. abgebrannte Wiesenflächen; einzelne Siedlungen und verfallene Gebäude mit bemoostem Mauerschutt. Auch dieser Standort liegt an einer kleinen, gemauerten Brücke; am Ufer ist Treibholz und viel Abfall angeschwemmt; der Bach wird befischt (das Wasser z. Zt. der Untersuchung schäumend — Detergentien?). — Im unmittelbaren Uferbereich Bisambauten und zahlreiche Mauslöcher. —

Auswertung von Genistmaterial. —

— Baumschichte: Einzel *Aesculus hippocastanum*; *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, einzeln *Juglans regia*; viel *Populus alba*; *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*, in Siedlungsnähe einzeln *Salix babylonica*. — Strauchschichte: einzeln *Acer campestre*; *Alnus incana*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Humulus lupulus*, *Prunus spinosa* agg., *Rosa* cf. *canina* agg., *Salix* sp., viel *Salix viminalis*; *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Calystegia sepium* agg., *Cirsium* sp., große Umbelliferen, *Dipsacus fullonum*, *Eryngium campestre*, *Solidago gigantea*, *Urtica dioica*, *Verbascum* sp.

Terrestrische Arten

	11		12	
	L	T	L	T

Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden

<i>Cochlicopa lubricella</i>				1
<i>Granaria frumentum</i>		2		26
<i>Pupilla muscorum</i>				1
<i>Vallonia costata</i> f. <i>helvetica</i>				2
<i>Helicella obvia</i>		12		2

Bewohner feuchter und nasser Grasfluren

<i>Succinea oblonga</i>		1	3	7
<i>Cochlicopa lubrica</i>				30
<i>Cochlicopa repentina</i> det. conch.				1

<i>Vallonia pulchella</i>				3
<i>Arion distinctus</i>			1	
<i>Vitrea crystallina</i>				1
<i>Tandonia budapestensis</i>			1	

 Bewohner von Niedlungswiesen

<i>Trichia hispida</i>				25
------------------------	--	--	--	----

 Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine

<i>Monacha cartusiana</i>		8		33
<i>Arianta arbustorum</i>				2

 Bewohner von Waldrändern, Gebüschern, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen

<i>Bradybaena fruticum</i>				4
<i>Cepaea vindobonensis</i>		PL		PL
<i>Cepaea hortensis</i>		PL		PL
<i>Helix pomatia</i>		PL		PL

 Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Succinea putris</i>				3
<i>Oxyloma elegans</i>				2
<i>Zonitoides nitidus</i>			42	12
<i>Deroceras laeve</i>			1	
<i>Perforatella rubiginosa</i>		1		31
Helicidae indet. juv. sp.				1

 Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Vitrina pellucida</i>				1
<i>Semilimax semilimax</i>				1
<i>Aegopinella nitens</i>				12
<i>Nesovitrea hammonis</i>				2
<i>Oxychilus cellarius</i>				14
<i>Oxychilus draparnaudi</i>		2		
<i>Euconulus fulvus</i>				2

<i>Cochlodina laminata</i>				1
<i>Balea biplicata</i> mit f. <i>sordida</i>				21
<i>Perforatella incarnata</i>				16
Bewohner ahorn- und lindenreicher Eichenmischwälder				
<i>Laciniaria plicata</i> mit f. <i>impli-</i> <i>cata</i>				13
Bewohner von Bruch- und Auwäldern				
<i>Perforatella bidentata</i>				1
Bewohner colliner und submontaner Schluchtwälder				
<i>Macrogastra ventricosa</i>				2
Gesamtartenzahl	37 (+ 3 Formen + 1 indet. juv. sp.)			
nur Lebendfunde	3			
nur Schalenfunde	36			
Lebend- und Totfunde	2			

Aquatische Arten

	11		12	
	L	T	L	T
Bewohner rasch strömender Flüsse				
<i>Lymnaea peregra ovata</i>				1
Bewohner ruhig strömender Flüsse / Fluvialer Weichböden				
<i>Unio crassus cytherea</i>				7 × ½
Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgsgewässer				
<i>Lymnaea truncatula</i>				7
<i>Anisus leucostomus</i>				9
Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer				
<i>Viviparus acerosus</i>				1
<i>Valvata piscinalis</i>				2

<i>Unio pictorum</i> (gesamt)				2 +	
				6 × ½	
<i>Unio tumidus</i>				2 × ½	
Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn					
<i>Viviparus contectus</i>				3	
<i>Planorbarius corneus</i>				3	
<i>Anisus vortex</i>				3	
Bewohner verschiedener Gewässertypen					
<i>Bithynia tentaculata</i>				3	
Bewohner von Niederungssümpfen					
<i>Planorbis planorbis</i>				16	
<i>Anisus spirorbis</i>			1		
Gesamtartenzahl	14 (nur Totfunde)				

Die Landfauna ist (war?) gut entwickelt (37 Arten), mit einem ziemlich geschlossenen Block an xerothermophilen Arten; *Helicella obvia* ist mit großen Exemplaren (18 mm B:11 mm H) vertreten. Große Gehäusedimensionen wurden auch bei *Succinea oblonga* und *Perforatella rubiginosa* beobachtet; bei *Monacha cartusiana* wurden Extreme festgestellt (9,5–10,5–11–14 mm B:6,5–7–6,5–9,5 mm H). Von *Cepaea vindobonensis*, *Cepaea hortensis* und *Helix pomatia* (groß) waren an beiden Standorten zahlreiche Schalen feststellbar. *Deroceras laeve*, die Succineidae und *Zonitoides nitidus* wurden an Baumstubben und unter loser Rinde gesammelt; *Oxychilus*, *Arion distinctus* und *Tandonia budapestensis* zwischen und unter bemoosten Gesteinstrümmern in der Nähe eines verfallenen Gemäuers. Die einzige gefundene Schale von *Perforatella bidentata* war groß, mit deutlichen Lippenzähnen, Peripherieband und Haarnarben (vgl. FRANK 1983).

Viviparus und die Unionidenschalen lagen angeschwemmt unter einer kleinen Brücke (Standort 12, wiederum nur Schalenfunde!). *Viviparus contectus* ist klein, ungebändert und grünlich-hornbraun (32 mm H:25 mm B, 15 mm h:14 mm b Mdg.); die Klappen von *Unio tumidus* und *Unio crassus cytherea* waren klein, stark korrodiert, dunkelbraun, z. T. mit Flecken an der Innenseite (bei der letzteren, das kleinste Exemplar 49 mm L:29,5 mm H). Die *Unio pictorum*-Schalen waren ebenfalls z. T. korrodiert, z. T. aber frisch, mit grünlich-hornbraunem Periostracum.

13. Baumgarten a. d. March (144–145 m), mit Mühlbach (143–144 m) und hinter der Gassammelstation. — 7. III. 1982.

Schutzgebiet; umgebend Felder und Wiesenflächen. — Im Wäldchen Laubschichte vorhanden; sehr viele Nagerbauten (Hasen, Mäuse) und Rehwild zu beobachten. — Baumschichte: *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, einzeln *Pinus sylvestris*; *Populus alba*, *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia* (Wäldchen), einzeln *Ulmus laevis*. — Strauchschichte: *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Humulus lupulus*, *Prunus spinosa* agg., *Rosa* sp., *Salix* sp., *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Artemisia vulgaris* agg., große *Cirsium* sp., *Dipsacus fullonum*, *Erigeron acris*, *Eryngium campestre*, *Loranthus europaeus*, *Phragmites australis*, einzeln div. große Umbelliferen; *Verbascum* sp.

Terrestrische Arten

	L	T	
Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden			
<i>Vallonia costata</i>		1	
Bewohner feuchter und nasser Grasfluren			
<i>Succinea oblonga</i>		1	
<i>Cochlicopa lubrica</i>		2	
Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine			
<i>Monacha cartusiana</i>		1	
Bewohner von Waldrändern, Gebüsch, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen			
<i>Bradybaena fruticum</i>		1	
<i>Euomphalia strigella</i>		PL	
<i>Cepaea vindobonensis</i>		M	
f. <i>expallescens</i>	1		
<i>Helix pomatia</i>		M	
Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil			
<i>Zonitoides nitidus</i>	1	8	
<i>Perforatella rubiginosa</i>	4	17	

Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Vitrina pellucida</i>	1	1
<i>Nesovitrea hammonis</i>		1
<i>Perforatella incarnata</i>	4	23
Helicidae indet. juv. sp.		E

Gesamtartenzahl	13 (+ 1 Form + 1 indet. juv. sp.)
nur Lebendfunde	1
nur Totfunde	10
Lebend- und Totfunde	4

Aquatische Arten

	L	T
--	---	---

Bewohner rasch strömender Flüsse

<i>Lymnaea peregra ovata</i>	1	1
------------------------------	---	---

Bewohner ruhig strömender Flüsse / Fluvialer Weichböden

<i>Unio crassus cytherea</i>		M
------------------------------	--	---

Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgsgewässer

<i>Bithynia leachi</i>		1
<i>Anisus leucostomus</i>		5

Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer

<i>Viviparus acerosus</i>		PL
<i>Valvata piscinalis</i>		1
<i>Lithoglyphus naticoides</i>		1
<i>Unio pictorum</i> (gesamt)		M
<i>Unio tumidus</i>		34
<i>Sphaerium rivicola</i>		8

Bewohner stehender Dauergewässer

<i>Lymnaea stagnalis</i>		3
<i>Planorbis carinatus</i>	1	12

Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn

<i>Viviparus contectus</i> mit f. <i>minor</i>		PL	
<i>Lymnaea corvus</i>	1	E	
<i>Planorbarius corneus</i>		PL	
<i>Anodonta cygnea</i>		3	

Bewohner verschiedener Gewässertypen

<i>Bithynia tentaculata</i>		20	
f. <i>producta</i>		2	

Bewohner von Niederungssümpfen

<i>Planorbis planorbis</i>		19	
<i>Anisus spirorbis</i>		2	

Gesamtartenzahl 19 (+ 2 Formen)
 nur Totfunde 18
 Lebend- und Totfunde 3

Die Landschneckenfauna des Standortes ist artenarm (Gassammelstation!). Am zahlreichsten vertreten war *Euomphalia strigella*: große Gehäuse (17,5 mm B:9,5 mm H) mit kräftiger Skulptur, häufig mit deutlichem, hellem Peripherieband auf gelblich-hornbraunem bis matt rötlich-braunem Grund. Weit weniger zahlreich, aber regelmäßig wurden Schalen von *Cepaea vindobonensis* und *Helix pomatia* (groß) beobachtet: die erstere z. T. hochgewunden, mit kräftiger Oberflächenskulptur, sehr dunkler Bänderung oder gelbbrauner Grundfarbe mit hellen Bändern, ähnlich der f. *expallescens* (nur 1 typisches Exemplar). — Die Schale von *Vitrina pellucida* enthielt noch Reste des Weichkörpers. *Perforatella incarnata* wurde einzeln lebend in der Fallaubschichte gefunden; die Adultschalen waren in der Größe sehr unterschiedlich, mit und ohne Peripherieband.

Alle Großmuscheln (ganze und einzelne Klappen) lagen unter Gebüsch angehäuft, etwa im selben Verwitterungszustand und sichtlich schon vor längerer Zeit abgestorben. *Unio crassus cytherea*, *Unio tumidus* und *Unio pictorum* hatten fast schwarzes Periostracum, gelegentlich rostfarbene Wirbel; sie waren stark korrodiert und kleinwüchsig: die erstere 47 mm L:26 mm H, die zweite 59—60 mm L: 28,5—30 mm H, die letzte 87 mm L:37 mm H. Dasselbe gilt für *Anodonta cygnea* (85 mm L:46 mm H). Stark korrodiert und gebleicht waren auch die wenigen Stücke von *Sphaerium rivicola*. — Massenhaft ausgespült waren die Vivipariden, in meist mehr oder weniger verwittertem Zustand, aber auch frisch. *Viviparus acerosus* ist ziemlich festschalig, z. T. hammerschlägig, klein und schlank (36,5 mm H:25 mm B, 17 mm h:15 mm b Mdg.). *Vivi-*

parus contectus enthielt z. T. noch Embryonalschalen; die Art ist hier ebenfalls klein, mit hammerschlägigen Gehäusen (28 mm H:22 mm B, 13 mm h:13 mm b Mdg., f. *minor* SCHLESCH). — Variabilität in der Größe wurde bei *Bithynia tentaculata* (mit f. *producta*) festgestellt. *Lymnaea corvus* ist dunkel gefärbt, schlank (das lebende Exemplar 13 mm H:5,5 mm B); *Lymnaea stagnalis* (59 mm H:27,5 mm B) hat hier sehr dünnwandige Schalen. — Von den Planorbiden wurden *Planorbarius corneus* z. T. hammerschlägig, z. T. frisch, *Planorbis planorbis* (gebleichte, z. T. hammerschlägige Schalen mit kräftiger Oberflächenstruktur, 16 mm B:2,5 mm H) nur tot gefunden, *Planorbis carinatus* dagegen auch lebend (groß, 18 mm B:3,5 mm H).

Die einzigen bemerkenswerten Funde waren ein Exemplar *Bithynia leachi* (tot) und ein Exemplar *Lithoglyphus naticoides* (klein, tot; 6,5 mm H:6,5 mm B).

An einem Trichopterenköcher wurden neben pflanzlichen Teilen die folgenden Arten festgestellt: *Bithynia tentaculata* juv., auch Opercula, *Planorbis carinatus* juv., Helicidae embr. — Außerdem wurde ein aus pflanzlichem Material gebauter, sehr regelmäßiger Köcher ohne Molluskenschalen gesammelt.

14. Nahe Marchegg (143 m), Naturschutzgebiet (140—143 m); Einzelaufsammlung. — 6./8. XII. 1981.
 15. Beim Bahnhof Marchegg (146—147 m), entlang der Bahnlinie (140—141—150 m), Nordrand der „Langen Luß“. — 15. XI. 1981.
 16. Beim Bahnhof Marchegg (147 m). — 22. XI. 1981.
 17. Baggergrube (145—146 m), von Schloßhof (166 m) kommend, in Richtung Marchegg (143 m). — 27. VI. 1982.
14. Naturschutzgebiet; bei Marchegg. — Vegetation vgl. im einleitenden Abschnitt (Alnion glutinosae).
15. Die Bahnlinie quert den Fluß; entlang derselben Ruderalplätze mit abgelagertem Schutt, Gerümpel und Autoteilen; anschließend Ackerflächen sowie in der Folge lichte Wälder mit grabenartigen, fallholzreichen Einschnitten, morschen Stubben und umgebrochenen, bemoosten Bäumen; Fallaubschichte vorhanden. In einigen dieser Gräben steht Wasser; die Bodenfeuchtigkeit ist hoch. — Baumschichte: einzeln *Aesculus hippocastanum*; *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus* × *canadensis* (Straßenrand), verwildert *Pyrus communis* agg.; *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*, *Salix alba*. — Strauchschichte: *Acer campestre* (Waldrand), *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Humulus lupulus*, *Prunus spinosa* agg., viel *Rosa* sp. cf. *canina* agg.; *Rubus caesius* und sp., *Salix cinerea*, *Salix viminalis*, *Salix* sp. (Wald- und Wegrand, Feldraine), einzeln große *Sambucus nigra*; *Viburnum opulus*. —

Krautschichte: *Achillea millefolium* agg.; *Arctium lappa*, *Artemisia vulgaris* agg.; *Ballota nigra*, *Centaurea jacea*, *Chenopodium* sp., *Chichorium intybus*, *Cirsium* sp., stellenweise *Dipsacus fullonum*, *Echium vulgare*, *Erigeron acris*, *Eryngium campestre* (Wiesenflächen), *Heracleum sphondylium* (detto), *Onopordum acanthium*, *Phragmites australis* (in den Gräben und am stehenden Wasser), in den Senken viel *Scrophularia nodosa*; *Tripleurospermum maritimum* agg., einzeln *Typha* sp. (in Gräben und Senken), *Urtica dioica* (Randbereiche), *Verbascum* sp., *Viscum album* agg. — Der Großteil der genannten Ruderalelemente steht auch am ziemlich hoch aufgeschütteten Bahndamm.

16. Eichenmischwald in der Nähe des Bahnhofs, neben der Straße; angrenzend Ruderalflächen und Äcker. — Dichte, schlecht zersetzende Falllaubsschichte, bemoostes Fallholz; stellenweise feuchte Gräben. — In der Baumschichte überwiegend *Aesculus hippocastanum*, dazu *Quercus robur*, *Quercus rubra*; in der Strauchschichte *Crataegus monogyna*; einzeln *Euonymus europaea*; *Salix* sp., *Sambucus nigra*; in der schlecht entwickelten Krautschichte *Geranium robertianum* agg., einzeln *Mercurialis annua*; *Urtica dioica*.

17. Ausgebaggerte Lehmgrube neben der Straße; am Grund kleine, temporäre Wasseransammlung über Schotter (darin *Squalius cephalus*). — Einzeln *Prunus avium* L. (= *Cerasus avium* (L.) MOENCH), Schößlinge von *Populus alba*, *Salix* sp.; *Anthemis arvensis*, *Artemisia vulgaris* agg., *Cirsium vulgare*, *Consolida regalis* S. F. GRAY (= *Delphinium consolida* L.), *Convolvulus arvensis*, *Coronilla varia*, *Descurainia sophia*, *Echium vulgare*, *Eryngium campestre*, *Filago minima*, *Galium mollugo* agg., *Galium verum* agg., *Hypericum perforatum*, *Papaver rhoeas*, *Petasites albus*, *Picris hieracioides* agg., *Reseda lutea*, *Verbascum densiflorum*. — Keine Molusken feststellbar!

Terrestrische Arten

	14		15		16		
	L	T	L	T	L	T	

Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden

<i>Helicella obvia</i>				M			
------------------------	--	--	--	---	--	--	--

Bewohner feuchter und nasser Grasfluren

<i>Carychium minimum</i>				E			
<i>Succinea oblonga</i>				8			
<i>Cochlicopa lubrica</i>				6			

Bewohner von Niederrugswiesen

<i>Limax maximus</i>			4			
----------------------	--	--	---	--	--	--

Bewohner von Waldrändern, Gebüsch, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen

<i>Bradybaena fruticum</i>				2		
----------------------------	--	--	--	---	--	--

<i>Cepaea vindobonensis</i>				3		
-----------------------------	--	--	--	---	--	--

<i>Cepaea hortensis</i>		3	M	13		
-------------------------	--	---	---	----	--	--

<i>Helix pomatia</i>		E		1		
----------------------	--	---	--	---	--	--

Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Oxyloma elegans</i>				25		
------------------------	--	--	--	----	--	--

<i>Zonitoides nitidus</i>			5	10		
---------------------------	--	--	---	----	--	--

<i>Deroceras laeve</i>			6			
------------------------	--	--	---	--	--	--

<i>Perforatella rubiginosa</i>			7	20		
--------------------------------	--	--	---	----	--	--

Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Arion subfuscus</i>					2	
------------------------	--	--	--	--	---	--

<i>Vitrina pellucida</i>					2	
--------------------------	--	--	--	--	---	--

<i>Aegopinella nitens</i>						1
---------------------------	--	--	--	--	--	---

<i>Oxychilus cellarius</i>				4		
----------------------------	--	--	--	---	--	--

<i>Euconulus fulvus</i>				E		
-------------------------	--	--	--	---	--	--

<i>Perforatella incarnata</i>	2	10	5	21	2	
-------------------------------	---	----	---	----	---	--

Helicidae indet. juv. sp.				E		
---------------------------	--	--	--	---	--	--

Gesamtartenzahl 19 (+ 1 indet. juv. sp.)

nur Lebendfunde 4

nur Totfunde 12

Lebend- und Totfunde 4

Aquatische Arten

	14		15		
	L	T	L	T	

Bewohner rasch strömender Flüsse

<i>Lymnaea peregra ovata</i>				3	
------------------------------	--	--	--	---	--

Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgsgewässer

<i>Lymnaea truncatula</i>				E	
<i>Anisus leucostomus</i>			1	18	

Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer

<i>Gyraulus albus</i>				E	
<i>Unio pictorum</i>				2 fra- gm.	

Bewohner stehender Dauergewässer

<i>Lymnaea stagnalis</i>				19	
<i>f. minor</i>				E	
<i>Planorbis carinatus</i>			1	E	
<i>Hippeutis complanatus</i>				5	

Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn

<i>Viviparus contectus</i>		1		1	
<i>Lymnaea palustris</i>				2	
<i>Lymnaea corvus</i>			M	8	
<i>Planorbarius corneus</i>		1	M	PL	
<i>Anisus vortex</i>			1	E	

Bewohner verschiedener Gewässertypen

<i>Bithynia tentaculata</i>			1	6	
<i>f. producta</i>				2	
<i>Bathyomphalus contortus</i>				3	

Bewohner von Niederungssümpfen

<i>Aplexa hypnorum</i>				9	
<i>Lymnaea turricula</i>			M	PL	
<i>Lymnaea turricula/corvus</i>				29	
<i>Planorbis planorbis</i>			28	90	
<i>Anisus spirorbis</i>			2	7	

Gesamtartenzahl	19 (+ 2 Formen + 1 Zwischenform)
nur Lebendfunde	1
nur Totfunde	12
Lebend- und Totfunde	9

Die *Helicella obvia*-Schalen und *Cepaea hortensis* (variabel in Färbung und Bänderung) wurden an den Ruderalstellen gesammelt; alle Nacktschnecken unter Fallholz (*Limax maximus* inadult, mit in Flecken aufgelösten Längsbinden; *Deroceras laeve* an sehr feuchten Stellen). *Perforatella incarnata* als die häufigste unter den festgestellten Waldarten lebt zwischen Fallaub (die Gehäuse gelegentlich mit hellem Peripherieband). Große lebende Exemplare konnten von *Perforatella rubiginosa* beobachtet werden.

Lymnaea stagnalis (mit f. *minor*) und *Lymnaea corvus* hatten relativ kurze, gestaucht wirkende Schalen. Die letztere (8–11,5 mm H: 4–5 mm B) wurde zusammen mit *Lymnaea turricula*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Anisus vortex* und *Anisus spirorbis* massenhaft in Gräben, unter und zwischen Fallaub gefunden, lebend und als Leerschale, gelegentlich rostbraun gefärbt. Alle Lymnaeidae zeigten sehr ausgeprägte Schalenstruktur. Bei *Lymnaea turricula* waren Übergänge zur *corvus* feststellbar (die typischen Ausbildungen mit 25 mm H bei 17 mm Gewindehöhe). *Lymnaea palustris* in der typischen Form wurde nur in 2 kleinen, schlanken Exemplaren gefunden (9–10,5 mm H: 3,8–4,5 mm B). — Die Schalen von *Planorbarius corneus* waren sehr variabel im Höhen-Breiten-Verhältnis, z. T. unregelmäßig aufgewunden (alle Altersstufen; durchschnittlich 34–38 mm B). Von *Planorbis planorbis* konnte 1 teratologisches Exemplar gesammelt werden, mit losgelöstem letztem Umgang, der stark aufgebogen ist. — Offensichtlich verbringen die Tiere den Winter entfernt vom Wasser unter der Laubdecke (am 15. XI. 1981 beobachtet!). Ähnliches ist auch für *Aplexa hypnorum* naheliegend: die gefundenen Schalen waren sehr frisch, noch Weichteilreste enthaltend; die Art ist im Gebiet sicher lebend vertreten (sie ist in Österreich stark im Rückgang!). — Die *Viviparus*-Gehäuse waren groß, mit tiefer Naht, hammerschlägig, ohne sichtbare Bänderung.

An 8 Trichopterenköchern wurden neben pflanzlichen Teilen die folgenden Arten festgestellt: *Carychium minimum*, *Zonitoides nitidus*, *Euconulus fulvus*, Helicidae sp. juv., *Lymnaea stagnalis* juv., *Lymnaea truncatula*, *Lymnaea corvus* juv., Lymnaeidae indet. juv., *Planorbarius corneus* embr., *Planorbis planorbis* juv., *Planorbis carinatus* inad., *Anisus vortex*, *Bathyomphalus contortus*, *Gyraulus albus*, *Hippeutis complanatus* (13 Arten und 2 indet. juv. sp!).

18. Groißenbrunn (162 m). — 22. XI. 1981 (a) — 31. V. 1982 (b) — 24. VI. 1982 (c) — 26. VI. 1982 (d) — 27. VI. 1982 (e) — 25. VII. 1982 (f) — 14. VII. 1983 (g) — 1. I. 1984 (h). —
— Schottergrube nahe des Ortes, neben der Straße. — 21. X. 1982 (j).

— Abzweigung in Richtung Leopoldsdorf, 17 km (144—146 m), hinter Großenbrunn. — 6. I. 1984 (k).

Der Standort wurde im Zusammenhang mit dem Vorkommen von *Helicopsis striata* länger als 2 Jahre kontrolliert. —

3 hintereinanderliegende Fischteiche, rechtsseitig der Straße (von Markthof kommend), siedlungsnahe; an den Ufern viel angehäufter Schutt und Abfall; außerdem Badebetrieb. — Ruderal beeinflusste Unkrautbestände, die in einen lockeren Baumbestand übergehen. Um den zuerst gelegenen Teich auch trockene Flächen sowie ansteigende Böschungen; Maisfelder. Sonnenexponiert; der Boden lehmig. — Die Fallaubschichte unter dem Baumbestand ist dicht, sehr feucht und schlecht vermodernend. — Baumschichte: einzeln kleine *Populus alba*; *Populus* × *canadensis* (Schößlinge, auch einzeln stehend), *Populus nigra*, *Pyrus communis* agg. (verwildert), *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*. — Strauchschichte; die Sträucher auch einzeln am Wegrand, in den Trockenflächen bzw. an den Böschungen stehend: *Acer campestre* (einzeln, klein), *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, viel *Humulus lupulus*; *Ligustrum vulgare*, *Rosa* sp. cf. *canina* agg., *Rubus* sp., *Salix* sp., *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Achillea millefolium* agg., *Alopecurus pratensis* agg., *Amaranthus retroflexus*, *Angelica sylvestris*, *Anthemis arvensis*, *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta* agg., *Arctium tomentosum*, cf. *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris* agg., *Astragalus onobrychis*, *Cardaria draba*, *Centaurea jacea*, *Cichorium intybus*, *Cirsium vulgare*, *Cirsium* sp., *Convolvulus arvensis*, *Coronilla varia*, regelmäßig *Datura stramonium*; *Daucus carota*, *Descurainia sophia* (L.) WEBB ex PRANTL (= *Sisymbrium sophia* L.), *Echium vulgare*, *Epilobium angustifolium*, *Erophila verna* agg., *Eryngium campestre*, *Galium mollugo* agg., *Galium verum* agg., Polster von *Gypsophila muralis*, *Hypericum perforatum* (viel), *Knautia arvensis* agg., *Lactuca serriola* L. (= *L. scariola* L.), *Lathyrus tuberosus*, *Linaria vulgaris* agg., *Linum catharticum*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Lotus corniculatus* agg., *Medicago lupulina*, *Mercurialis annua*, *Melilotus officinalis*, *Papaver argemone*, *Papaver rhoeas*, in Vertiefungen wenig *Petasites albus*; kleine Bestände *Phragmites australis*; *Plantago lanceolata*, einzeln *Potentilla* sp.; *Reseda lutea*, *Rumex* cf. *crispus*, wenig *Sanguisorba officinalis*; *Scabiosa ochroleuca*, *Sedum acre*, *Selinum carvifolia*, *Silene vulgaris*, *Sinapis arvensis*, *Sisymbrium officinale*, viel *Solidago gigantea*; *Stellaria media* agg., *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale* agg., *Trifolium campestre* SCHREB. (= *procumbens* auct.), *Verbascum* cf. *lychnitis*, *Verbascum densiflorum* BERTOL. (= *thapsiforme* SCHRAD.), *Vicia cracca* agg., *Vincetoxicum hirundinaria* agg., *Viscum album* agg.

j) Schottergrube nahe Großenbrunn, neben der Straße. Sehr sonnenexponiert; Boden lehmig und trocken. — Strauchschichte: *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, Schößlinge von *Populus alba*, *Populus* cf. × *canadensis*, *Robinia pseudacacia*. — Krautschichte: *Achillea millefolium* agg.,

Terrestrische Arten

	a	b	c	d	e	f	g	h	j	k
	L T	L T	L T	L T	L T	L T	L T	L T	L T	L T

Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden

<i>Vallonia costata</i>				1						
<i>Helicella obvia</i>	M PL	M PL	M PL PL	E PL	M PL PL	M PL PL		PL	1	48
<i>Helicopsis striata</i>	1	22	9	48	3	135	1	28	23	69
							8	55	1	66

Bewohner feuchter und nasser Grasfluren

<i>Cochlicopa lubrica</i>	1									
---------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine

<i>Deroceras reticulatum</i>	4									
<i>Monacha cartusiana</i>	1	3								

Bewohner von Waldrändern, Gebüschern, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen

<i>Cepaea vindobonensis</i>	2	2			2	1				1
<i>Cepaea hortensis</i>	1									1
<i>Helix pomatia</i>	2			E	E					1

Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Zonitoides nitidus</i>	1									
---------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Amaranthus retroflexus, *Artemisia vulgaris* agg., *Echium vulgare*, *Eryngium campestre*, *Potentilla reptans*, *Taraxacum officinale* agg., *Viscum album* agg. (auf *Crataegus*).

k) Nahe Groißenbrunn, von Markthof aus linksseitige Abzweigung nach Leopoldsdorf (= 17 km); ca. 11 Uhr, sonnig, aber Bodenfrost. — Mülldeponie; umgebend besonnte Böschungen, z.T. umgeackerte Felder (u. a. Mais); Weingärten; verunkrautet. — *Crataegus monogyna*, *Rosa* sp.; viel *Amaranthus retroflexus*; *Artemisia vulgaris* agg., *Eryngium campestre*, u. a.

Helicella obvia wurde fast immer zahlreich, auch lebend, beobachtet (alle Altersstufen, hauptsächlich Adulte); an Gräsern klebend sogar noch Ende November (1981). Zur selben Zeit konnte *Deroceras reticulatum* (1 adulte, 3 inadulte, mit der typischen Zeichnung) noch unter Brettern und Abfallmaterial am Wasserrand gesammelt werden. — Sämtlich geringe Ausmaße hatten die Gehäuse von *Cepaea vindobonensis* (B = 18,5 mm), *Cepaea hortensis* (B = 18 mm), *Helix pomatia* (B = 38 mm), die unter dem Ufergebüsch lagen.

Groißenbrunn ist der einzige derzeit bekannte Standort von *Helicopsis striata* (vgl. FRANK 1982 b, ausführlich). Die Populationen bei Podersdorf (REISCHÜTZ 1973 b) existieren bedingt durch die grobe anthropogene Umweltbeeinflussung nicht mehr. — Bei neuen Kontrollen der Lokalität am 14. VII. 1983 und am 1. I. 1984 konnte ich die Groißenbrunner Tiere noch lebend registrieren, allerdings in geringerer Zahl: 14. VII. 1983 (13 Uhr, etwa 23° C, warme Witterung, Himmel bedeckt): die Mündung der lebenden durch eine pergamentartige Membran verschlossen, die Leerschalen sehr frisch (55!); sie lagen im Wurzelbereich der Pflanzen und unter Steinen. — 1. I. 1984 (14.30 Uhr, sehr mild, föhnig, schneefrei): beim lebenden Exemplar ebenfalls die Mündung verschlossen; die Schalen (66!) sehr variabel, vielfach kugelig, stark rippenstreifig, oft mit breiter, brauner bis violettbrauner, ineinanderfließender Bänderung, z.T. auch gebleicht, z.T. sehr frisch; teils frei am Boden liegend, teils im Wurzelbereich von Grasbüscheln oder unter nassem Holz; meistens mehrere zusammen. In 2 Exemplaren waren Spinnenkokons feststellbar. — Man beachte das äußerst ungünstige Verhältnis von lebenden Exemplaren : Schalen (8:55 bzw. 1:66)! Das Fortbestehen der Art in Österreich ist äußerst fraglich: der Standort ist unmittelbar neben der Autostraße bzw. neben Feldern gelegen, und es ist sicher nur eine Frage der Zeit, wann er durch straßenbauliche oder landwirtschaftliche Maßnahmen bedingt erlöschen wird. —

Die beiden unter j) und k) angeführten Biotope wurden erfolglos nach *Helicopsis striata* abgesucht.

19. Schloßhof (166 m), Augebiet nahe der Staatsgrenze, „Lange Luß“ (139 m). — 25. X. 1981 (a, 2 Aufsammlungen) — 2. V. 1982 (b) — 6. V. 1982 (c) — 29. VIII. 1982 (d, Straßenrand, nahe a, 141–144 m).

a) Rand eines an Wiesenböschungen grenzenden Weges, sehr sonnenex-

poniert und trocken; anschließend Ackerland. Der Weg führt in ein periodisch überschwemmtes, buschreiches Wäldchen nahe der Staatsgrenze. Der Boden ist feucht, dunkel, schwer, mit viel aufliegendem Fallholz und Trümmergestein; stellenweise abwechselnd mit Lockerboden. — Am Rand des Weges und an den Böschungen einzeln *Populus × canadensis*, *Euonymus europaea*; *Achillea millefolium* agg., *Cichorium intybus*, *Cirsium* sp., *Echium vulgare*, *Eryngium campestre*, *Reseda lutea*, *Saponaria officinalis*, *Silene alba*, *Verbascum* sp. — Im Wäldchen in der Baumschicht hauptsächlich *Acer campestre*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Pyrus communis* agg. (verwildert), *Salix alba*. — Strauchschichte: *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna* (viel), *Euonymus europaea*, *Humulus lupulus*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina* agg., *Rubus caesius*, *Salix cinerea* agg., *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Alchemilla vulgaris* (in Wassernähe), *Amaranthus retroflexus*, *Artemisia vulgaris* agg. (bei Mauern), *Erigeron acris*, *Phragmites australis*, *Urtica dioica*. — Genistauswertung!

b) Mischwald, an überwemmte Wiesen anschließend; mit temporären Wasseransammlungen und viel niedergebroschenem Schilf. — Wird befischt. — Baumschichte: *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*. — Strauchschichte: *Acer campestre*, *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, einzeln *Prunus padus*; viel *Prunus spinosa* agg.; *Rubus* sp., *Salix viminalis* et sp., *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Alopecurus pratensis* agg., *Caltha palustris*, *Cardamine impatiens*, wenig *Cardamine pratensis* agg.; *Convallaria majalis*, *Euphorbia palustris*, *Glechoma hederacea* agg., *Leucojum aestivum*, *Leucojum vernum*, *Phragmites australis*, *Ranunculus ficaria*, *Taraxacum officinale* agg., *Urtica dioica*. —

c) Altarm und temporäre Wasseransammlungen am Marchufer. Eutrophiert, trüb, schlammig und veralgt; Boden lehmig, sehr trocken (mit Rissen); am Ufer Bisambauten. — Vegetation ähnlich wie bei b); mit *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Salix alba*, *Ulmus laevis*. — Strauchschichte: *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Prunus padus*, *Prunus spinosa* agg., *Rosa* sp., *Rubus* sp. cf. *caesius*, *Salix* sp., *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Alliaria petiolata*, *Alopecurus pratensis* agg., *Caltha palustris*, *Cardamine impatiens*, *Cardamine pratensis* agg. (hauptsächlich), *Capsella bursa-pastoris*, inselhaft *Carex riparia*; *Chelidonium majus*, *Cruciata laevipes*, *Euphorbia palustris*, *Galium aparine* agg., *Glechoma hederacea* agg., *Leucojum aestivum* (inselartig), *Leucojum vernum*, *Ornithogalum umbellatum* agg., *Phragmites australis* (viel, niedergebroschen), *Potentilla anserina*, *Ranunculus ficaria*, *Rorippa amphibia*, *Salvia pratensis* agg., *Scutellaria galericulata*, *Stellaria palustris* RETZ. (= *glauca* WIRTH.), *Symphytum officinale* agg., *Taraxacum officinale* agg., *Urtica dioica*. — In den Ausständen *Nuphar lutea*. —

Genistauswertung!

d) Wie a); *Galium verum* agg., *Gypsophila muralis*, *Medicago sativa* agg. (mit *falcata* L.), *Nigella arvensis*, *Potentilla reptans*, *Reseda lutea*, *Senecio aquaticus* agg. (inkl. *erraticus* BERTOL., inkl. *barbareifolius* KROCK.), *Stachys* sp.

Terrestrische Arten

	a		b		c		d		
	L	T	L	T	L	T	L	T	

Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden

<i>Cochlicopa lubricella</i>		4							
<i>Granaria frumentum</i>	PL	PL				2	20	6	
<i>Pupilla muscorum</i>		3							
<i>Vallonia costata</i>				1					1
<i>Chondrula tridens</i>		PL		1		2			63
<i>Helicella obvia</i>		43				1			6

Bewohner feuchter und nasser Grasfluren

<i>Carychium minimum</i>	51	57							
<i>Succinea oblonga</i>		4	1			2			
<i>Cochlicopa lubrica</i>		13		2		22			
<i>Cochlicopa</i> sp. juv.		2							
<i>Vertigo pygmaea</i>		4							
<i>Vallonia pulchella</i>		13							
<i>Vallonia excentrica</i>		10							

Bewohner von Niederungswiesen

<i>Trichia hispida</i>		1							
------------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine

<i>Monacha cartusiana</i>		13		3		1	1	1	
<i>Arianta arbustorum</i>						M			

 Bewohner von Waldrändern, Gebüschern, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen

<i>Euomphalia strigella</i>					1			
<i>Cepaea vindobonensis</i>		3						
<i>Cepaea hortensis</i>		8		2		M		
<i>Helix pomatia</i>		1		1				
Helicidae indet. juv. sp.		M						

 Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil

<i>Succinea putris</i>	2	6	12	12		4		
<i>Oxyloma elegans</i>		96		5		1		
<i>Zonitoides nitidus</i>	14	19		15		7		
<i>Deroceras laeve</i>		7						
<i>Perforatella rubiginosa</i>	39	27		49		30		

 Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Punctum pygmaeum</i>		1						
<i>Vitrina pellucida</i>		1						
<i>Aegopinella nitens</i>	12	60		5				
<i>Nesovitrea hammonis</i>		2						
<i>Cochlodina laminata</i>		1						
<i>Balea biplicata</i>		3						
<i>Perforatella incarnata</i>		5						
<i>Perforatella umbrosa</i>	3	1						
<i>Trichia unidentata</i>		26						

 Bewohner ahorn- und lindenreicher Eichenmischwälder

<i>Laciniaria plicata</i>	23							
---------------------------	----	--	--	--	--	--	--	--

Gesamtartenzahl	34 (+ 2 indet. juv. sp.)
nur Lebendfunde	3
nur Totfunde	24
Lebend- und Totfunde	9

Aquatiscche Arten

	a		b		c	
	L	T	L	T	L	T
Bewohner rasch strömender Flüsse						
<i>Lymnaea peregra ovata</i>		2			PL	20
<i>Ancylus fluviatilis</i>				1		
Bewohner ruhig strömender Flüsse / Fluvialer Weichböden						
<i>Unio crassus cytherea</i>		2		PL		PL
<i>Pseudanodonta complanata</i>				½		5
<i>Pisidium henslowanum</i>				1		
Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgsgewässer						
<i>Bithynia leachi</i>		1			15	
<i>Lymnaea truncatula</i>		PL		13		
<i>Anisus leucostomus</i>	55	70		4		5
<i>Pisidium obtusale</i>		15				
Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer						
<i>Viviparus acerosus</i>		2		2		M
<i>Valvata piscinalis</i>						1
<i>Lithoglyphus naticoides</i>			35	6	30	M
<i>Unio pictorum</i> (gesamt)				PL		PL
<i>Unio tumidus</i>				PL		PL
<i>Dreissena polymorpha</i>						E
<i>Sphaerium corneum</i>					1	4
<i>Sphaerium lacustre</i>		4+ 15- × ½				
<i>Pisidium subtruncatum</i>		2				
Bewohner stehender Dauergewässer						
<i>Lymnaea stagnalis</i>		1		3	1	M
<i>Planorbis carinatus</i>		7			2	M

Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn

<i>Viviparus contectus</i>		5		11		M
<i>Lymnaea palustris</i>				40		
<i>Lymnaea corvus</i>		61		4	4	M
<i>Planorbarius corneus</i>		3		2		M
<i>Anisus vortex</i>	43	92		31	1	9
<i>Anodonta cygnea</i>						M

Bewohner verschiedener Gewässertypen

<i>Bithynia tentaculata</i>		13		5	14	M
f. <i>producta</i>		1			1	
<i>Bathymphalus contortus</i>		2				

Bewohner von Niederungssümpfen

<i>Valvata cristata</i>	89	488				
<i>Valvata pulchella</i>	122	PL		2		1
<i>Lymnaea turricula</i>				4		
<i>Planorbis planorbis</i>	1	87		32		3
<i>Anisus spirorbis</i>	63	237		24		
<i>Segmentina nitida</i>		2				

Gesamtartenzahl 33 (+ 1 Form)

nur Totfunde 20

Lebend- und Totfunde 15

Die Standorte bei Schloßhof sind durch eine artenreiche Land- und Wassermolluskenfauna gekennzeichnet. Unter den xerothermophilen Arten war *Chondrula tridens* in hohen Individuenzahlen an den Wegböschungen zu sammeln (Schalen aller Altersstufen, hauptsächlich Adulte, sehr frisch; 2 Extreme in der Gehäusedimension). Mit ihr zusammen wurden *Granaria frumentum*, ebenfalls häufig (alle Altersstufen, auch lebend), und — etwas weniger häufig — *Helicella obvia* (tot), sowie einzeln *Cepaea vindobonensis* gefunden. *Monacha cartusiana* war z. T. kleinwüchsig (10 mm B: 7 mm H), ebenso *Cepaea hortensis* (16—21 mm B: 11,5—14 mm H; variabel in der Färbung, gelegentlich aufgebissen). Die letztere und *Arianta arbutorum* waren auch in den großen Spülsäumen enthalten. — Unter den Laubholzbewohnern zeigte *Aegopinella nitens* hohe Variabilität (det. anat. et revid. conch. RIEDEL 1982); von *Perforatella umbrosa* und *Trichia uniden-*

tata konnten große, schöne Exemplare gefunden werden (die erstere mit hellem Peripherieband). — Zahlreiche Funde waren auch bei *Perforatella rubiginosa* (lebend und tot; gelegentlich mit angedeutetem Peripherieband) zu verzeichnen.

Von allen *Unio* sp. waren sehr viele Schalen am Ufer angeschwemmt (massenhaft am 6. V. 1982). *Unio crassus cytherea* ist sehr dickschalig, gedrungen, variabel (49,5 mm L:25 mm H), z. T. mit anhaftenden *Lithoglyphus*-Kokons, grünlich- bis dunkler hornbraun, mit strahligem bzw. fast schwarzem, schwarzbraunem oder grünlich-hornbraunem Periostracum, wenig korrodiertem Wirbel und stumpfmilchigem bis lachsfarbenem Perlmutter. — Ähnliches gilt für *Unio tumidus* bzw. *Unio pictorum*: die erstere ist sehr massig, variabel, dunkelbraun, braungrün, grünlich-hornbraun oder schwarzbraun, mit kaum korrodiertem Wirbel, stumpf milchiger Innenseite; bei einzelnen Riesenwuchs: 110—111 mm L:49—52 mm H, durchschnittlich 97 mm L:45 mm H; z. T. mit *Lithoglyphus*-Kokons und *Dreissena*-Byssus (1 verformtes Exemplar). Die letztere ist grünlich-hellbraun, bräunlichgrün, grünbraun oder auch fast schwarz, häufig gestrahlt, mit mehr oder minder korrodiertem Wirbel; sehr groß und massig bzw. langzungenförmig; an der Innenseite gelegentlich Flecken; bei einigen angeheftete *Lithoglyphus*-Kokons oder *Dreissena*-Byssus (113—120 mm L:47—49 mm H).

Zu *Pseudanodonta* und *Anodonta cygnea* ist folgendes zu sagen: beide sind am Standort scheinbar in wesentlich geringerer Anzahl vertreten als die *Unio* sp., besonders *Pseudanodonta*: sie zählt zu den in Österreich höchst bedrohten Arten; laut REISCHÜTZ (1977) ist sie im nördlichen Niederösterreich vermutlich schon ausgestorben. Im Zuge der Donau-Bearbeitung (FRANK 1984 a, in litt.) und FRANK (1982 a) konnte ich sie nur noch bei Bad Deutsch-Altenburg lebend finden. Nach MODELL (1965) gab es von „*Pseudanodonta complanata complanata* (ZELEBOR 1851)“ „Urgebirgsformen“ in der March und in der Thaya: in der March bei Marchegg („Typenfundort der *Anodonta compacta* ZELEBOR 1851“; 98 mm L:50 mm H:23 mm D) und in der March bei Dürnkruth (ZELEBOR 1851). — Die von mir bei Schloßhof gefundenen Schalen waren ziemlich frisch, heller oder dunkler grünlich-hornbraun, die Wirbel mehr oder weniger korrodiert, die Innenseite lachsfarben bis bläulich-rosig; an der Außenhaut wenige *Lithoglyphus*-Kokons (96 mm L:60 mm H). — *Anodonta cygnea* wurde von mir zwar regelmäßig, aber nicht häufig gefunden, und zwar sehr große, bauchige, grünlich-hornfarbene, z. T. gestrahlte Exemplare mit glänzend bläulich-grüner bis violetter Perlmutterschicht, die Wirbel korrodiert (125 mm L:73,5 mm H). — MODELL (1965) gibt „*Anodonta cygnea solearis* KÜSTER 1848“ aus der March bei Göding an (var. *typica* L. KUŠČER 1921; 104 mm L:57 mm H:27 mm D).

Lymnaea peregra ovata war groß, mit veralgten Gehäusen (26 mm H:17 mm B); sie wurde am 6. V. 1982 sehr zahlreich zusammen mit Schalen von *Planorbarius corneus* (groß, hammerschlägig), *Planorbis carinatus* (groß), *Bithynia tentaculata*, *Lymnaea stagnalis* und *Lymnaea corvus* (diese alle lebend) beobachtet. Die Schalen von *Lymnaea stagnalis*

(wie die anderen hauptsächlich am Ufer angespült) waren hammer-schlägig, veralgt, z. T. mit stark aufgeblasenem letztem Umgang; die von *Lymnaea corvus* sehr variabel, mit Übergängen zu *Lymnaea palustris* (von dieser nur kleinwüchsige Leerschalen zu sammeln) und *Lymnaea turricula* (häufig dunkel,ammerschlägig). Die *Viviparus*-Arten wurden nur tot gefunden: *Viviparus acerosus* ist eher klein, schlank, gebändert, hammer-schlägig; *Viviparus contectus* groß, dunkel olivgrün bis hornbraun, sehr bauchig, mit kräftiger Oberflächenstruktur und anhaftenden *Lithoglyphus*-Kokons (44 mm H:32 mm B, 21,5 mm h:19 mm b Mdg.). Die Tiere wurden offenbar ausgespült und starben dann ab (Weichteilreste!).

Massenhaft gesammelt wurden Schalen von *Lymnaea truncatula* (alle Altersstufen, oft sehr frisch oder mit Weichteilresten), desgleichen von *Anisus vortex* (oft sehr dunkel gefärbt), *Valvata pulchella* und *Valvata cristata* (beide sehr groß, gelegentlich rostfarben, inkrustiert).

Der Block der Bewohner versumpfter, verlandender Gewässer (6 Arten) weist auf die lokalen standörtlichen Gegebenheiten hin: zunehmende Verlandung der Randbiotope, Verschilfung und temporäres Trockenfallen einzelner Abschnitte, dadurch Verdrängung etlicher Arten mit anderen Biotopansprüchen. Diese Tendenz wird u. a. durch die Anwesenheit von *Pisidium obtusale* dokumentiert: nach HÄSSLEIN (1966) und HÄSSLEIN & STOCKER (1977) einer moosholden Kleinmuschel, die die Austrocknung ihrer Biotope übersteht; man findet sie in *Carex*- und Röhrichtbeständen, in Wasserlöchern, Wiesengraben, Sümpfen und Verlandungsgürteln. Nach RICHNOVSKY & PINTER (1979) wurde sie bis 1800 m Höhe beobachtet.

Von *Sphaerium corneum* konnten auch dottergelbe Stücke gesammelt werden; sie traten zusammen mit den normalgefärbten auf.

Bemerkenswert ist der Fund von lebenden *Bithynia leachi* (8,5 mm H:5,5 mm B; vgl. vorher) bzw. von *Lithoglyphus naticoides* (hierzu ausführlich FRANK 1983). Die für Österreich bereits als ausgestorben befundene Art lebt hier in einer Restpopulation, hinter ufernahen Steinen, an deren strömungsgeschützter Seite und im Kies, seltener am Schlammgrund; die Gehäuse sind z. T. überkrustet. — Auch dieser Standort ist durch die vielfältigen, auf menschliche Einflußnahme zurückgehenden ungünstigen Bedingungen bedroht!

Laut einer unpublizierten Studie von HABERLEHNER (1984) (Aufsamm-lungen in den Donau-Augebieten von Anfang August bis Mitte November 1983) existieren an 3 weiteren Fundpunkten *Lithoglyphus*-Populationen (Stopfenreuth, Straße zum Donauwirt, an der Brücke links; mit Laich und Jungtieren; 26. VIII. 1983/bei Hainburg, rechts vom Damm, Altarm mit sandiger Bucht; dichtes Vorkommen, mit Laich; 26. VIII. und 12. IX. 1983/Petronell; in geringer Dichte, ohne Laich und Juvenile; 3. VIII. und 12. IX. 1983/Briefl. Mitteilung von HABERLEHNER 6. IX. 1984). Ich suchte die Standorte von Petronell und Stopfenreuth am 29. VIII. 1984 auf, außerdem noch einen Altarm gegenüber vom Ort Hainburg („Herrgottshaufen“, „Spittelwasser“), und konnte die Populationen wiederbestätigen bzw. die Fundortliste um noch eine weitere im genannten Hainburger Altarm ergänzen.

Diese erfreuliche Tatsache zeigt, daß Restpopulationen, die auf von der

ehemaligen Donaufauna eingewanderten Exemplare zurückgehen, sich erhalten konnten, während die die Donau selbst bewohnenden Tiere der allgemeinen Verschlechterung des Gewässerzustandes zum Opfer gefallen sind. Es steht aber auch die Möglichkeit der Sekundärbesiedelung offen: durch Wasservögel vertragene Individuen können zum Gründer neuer Populationen werden (vgl. z. B. *Potamopyrgus*; MÜLLER & FALKNER 1984; FRANK 1984 b, in litt.). — Aus diesen Befunden geht leider auch hervor, wie mangelhaft unser Bundesgebiet in malakozoologischer Hinsicht noch durchforscht ist!

An einem Trichopterenköcher befanden sich neben pflanzlichen Teilen hauptsächlich inadulte *Valvata cristata*, *Valvata pulchella* und *Anisus vortex*.

20. Zwischen Markthof (143 m) und Schloßhof (166 m); die March begleitendes Altwasser, in Richtung der Mündung in die Donau (141 m). — 5. IX. 1982.

Unterwuchsreicher Auwald, angrenzend an Wiesen, Felder (Mais u. a.) und die Dammböschungen. — Reich an Fallholz! Der Wasserstand z. Zt. der Untersuchung ziemlich tief, aber wassergefüllte Ausstände vorhanden; der freiliegende Schlammgrund mit breiten Trockenrissen, z. T. auch Lehmboden. Die temporären kleinen Wasseransammlungen entlang des Flusses waren fast zur Gänze trockengefallen. — In der Begleitfauna zahlreiche Froschlurche (*Rana arvalis wolterstorffi*, *Rana esculenta*). — Unweit vom Standort 22 c), Markthof. —

Baumschichte: vgl. Standort 22 c). — Strauchschichte: *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus* (Wäldchen), viel *Prunus spinosa* agg.; *Rhamnus catharticus*, *Robinia pseudacacia*, *Rosa* sp., *Rubus caesius*, *Salix* sp., *Sambucus ebulus*. — Krautschichte: *Achillea millefolium* agg., *Alisma plantago-aquatica* agg., *Allium angulosum*, *Amaranthus retroflexus*, *Arctium* cf. *tomentosum*, *Aristolochia clematidis*, *Artemisia vulgaris* agg., *Atriplex patula*, *Bidens tripartita*, *Centaurea jacea*, *Cichorium intybus*, *Cicuta virosa*, *Cirsium arvense*, *Cirsium* sp., *Colchicum autumnale*, *Convolvulus arvensis*, *Coronilla varia*, wenig *Datura stramonium*; *Descurainia sophia*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Echium vulgare*, *Erigeron acris*, *Eryngium campestre*, *Galium verum* agg., *Gypsophila muralis*, *Hieracium pilosella*, *Hieracium* sp., *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis* agg., *Linaria vulgaris* agg., *Lythrum salicaria*, *Medicago sativa* agg., *Myosotis* sp., *Pastinaca sativa*, *Phragmites australis*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Polygonum hydropiper*, *Potentilla reptans*, *Reseda lutea*, *Rumex* sp., *Sagittaria sagittifolia*, *Sanguisorba officinalis*, *Scabiosa ochroleuca*, *Scutellaria galericulata*, *Sedum* sp., *Selinum carvifolia*, *Senecio aquaticus* agg. (inkl. *erraticus* BERTOL. und *barbareifolius* KROCK), *Silene alba*, *Silene vulgaris*, *Symphytum officinale* agg., *Thymus serpyllum*, *Urtica dioica* (sehr hoch), *Verbascum lychnitis*. — Auf den Wasserflächen *Lemna minor*, *Nuphar lutea*.

Terrestrische Arten

	L	T	
Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden			
<i>Granaria frumentum</i>		7	
<i>Abida secale</i>		1	
<i>Pupilla muscorum</i>		7	
<i>Cecilioides acicula</i>		1	
Bewohner feuchter und nasser Grasfluren			
<i>Cochlicopa lubrica</i>		1	
<i>Vallonia excentrica</i>		1	
Bewohner von Niedlungswiesen			
<i>Trichia hispida</i>		1	
Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil			
<i>Oxyloma elegans</i>		4	
<i>Zonitoides nitidus</i>		3	
<i>Deroceras sturanyi</i> juv.	2		
<i>Perforatella rubiginosa</i>		3	
Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder			
<i>Balea biplicata</i>		1	
Gesamtartenzahl	12		
nur Lebendfunde	1		
nur Totfunde	11		

Aquatiscche Arten

	L	T	
Bewohner rasch strömender Flüsse			
<i>Lymnaea peregra ovata</i>	M	PL	

 Bewohner ruhig strömender Flüsse / Fluvialer Weichböden

<i>Unio crassus cytherea</i>		PL
<i>Pseudanodonta complanata</i>		M
<i>Pisidium supinium</i>		½

 Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgsgewässer

<i>Anisus leucostomus</i>		1
---------------------------	--	---

 Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer

<i>Viviparus acerosus</i>		PL
<i>Lithoglyphus naticoides</i>	PL	PL
<i>Unio pictorum</i> (gesamt)		PL
<i>Unio tumidus</i>		PL
<i>Dreissena polymorpha</i>	1	
<i>Sphaerium corneum</i>	M	8
<i>Sphaerium lacustre</i>		½

 Bewohner stehender Dauergewässer

<i>Lymnaea stagnalis</i>	2	M
--------------------------	---	---

 Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn

<i>Viviparus contectus</i>	M	PL
<i>Lymnaea palustris</i>		1
<i>Planorbarius corneus</i>		M
<i>Anodonta cygnea</i>		M

 Bewohner verschiedener Gewässertypen

<i>Bithynia tentaculata</i>	M	1
-----------------------------	---	---

 Bewohner von Niederungssümpfen

<i>Anisus spirorbis</i>		1
-------------------------	--	---

Gesamtartenzahl	19
nur Lebendfunde	1
nur Totfunde	12
Lebend- und Totfunde	6

Unter den Landarten des Standortes waren keine Besonderheiten zu verzeichnen; einige Bemerkungen nur zu *Abida secale* und zu *Deroceras sturanyi*: die letztere lebt in fast allen feuchten Biotopen, gerne in sekundären; die erstere an felsigen Standorten und in Trockenrasen, bevorzugt auf Kalk. Sie hat in Österreich eine markante Verbreitungslücke in den niederösterreichisch-steirischen Kalkalpen und fehlt nach dem jetzigen Stand der Kenntnisse im Süden unseres Bundesgebietes völlig.

Zahlreiche Schalen der folgenden wasserbewohnenden Arten waren am Ufersaum angespült: *Viviparus acerosus*, *Viviparus contectus* (Jungtiere derselben auch lebend unter ufernahen Steinen), *Lymnaea stagnalis* (diese auch lebend; große, bauchige, hammerschlägige Gehäuse; 56 mm H: 29 mm B, 34 mm h:22 mm b Mdg.), *Lymnaea peregra ovata* (auch lebend unter Steinen), *Planorbium corneum*; *Unio pictorum*, *Unio crassus cytherea*, *Unio tumidus*; weniger zahlreich *Anodonta cygnea* und *Pseudanodonta complanata* (grünlich-hornbraun mit korrodiertem Wirbel). Lebend anzutreffen waren ferner *Bithynia tentaculata* (zusammen mit *Lymnaea peregra ovata*) und *Sphaerium corneum* (auch dottergelbe Exemplare).

Erfreulicherweise konnte auch hier im Uferbereich der March auf eine weite Strecke hin *Lithoglyphus naticoides* angetroffen werden, und zwar direkt am Schlammgrund, lebend in allen Altersstufen, mit an den Gehäusen haftenden Eikokons. Die Schalen waren z. T. schlammüberkrustet.

21. Stempfelbach, nahe Markthof (141–144 m); 2 Aufsammlungen. — 8. XI. 1981.

21 a) Kalte, windige Witterung; das Wasser trüb. Angrenzend Äcker und (Zuckerrüben)Felder sowie Feldraine; Ruderalflächen; am Bachrand Falllaubsschichte. — Baumschichte: einzeln *Acer platanoides*; am Wegrand wenige *Aesculus hippocastanum*; verwildert *Malus domestica*; *Populus alba*, einzeln *Populus × canadensis*; *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*, *Salix alba*, *Tilia* sp. — Strauchschichte: *Acer campestre*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Humulus lupulus*, *Rhamnus catharticus*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*. — Krautschichte: *Achillea millefolium* agg., *Amaranthus retroflexus*, *Anthriscus sylvestris* agg., viel *Arctium lappa*; *Artemisia vulgaris* agg., *Bellis perennis*, *Cerastium fontanum* agg., *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Crepis biennis*, *Dipsacus fullonum*, *Echium vulgare*, *Erigeron acris*, *Eupatorium cannabinum*, *Heracleum sphondylium*, *Knautia arvensis* agg., *Mercurialis annua*, *Nasturtium officinale* agg., *Pastinaca sativa*, in kleinen Gruppen *Phragmites australis*; *Physalis alkekengi*, *Rumex* sp., *Sanguisorba officinalis*, *Silene alba*, *Silene vulgaris*, *Solidago gigantea*, *Sonchus oleraceus*, *Urtica dioica* (viel), *Valeriana officinalis* agg., *Verbascum* cf. *lychnitis*, *Viscum album* agg. —

Am Wasser *Lemna minor*.

21 b) Richtung Schloßhof (166 m); in der Nähe des Schlosses; am Fuß von Mauern, zwischen Schutt, Abfällen und Trümmergestein; Falllaubsschichte vorhanden. Angrenzend besiedeltes Gebiet und kleine, heidear-

tige Flächen. — Strauchschichte: *Acer campestre*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Ligustrum vulgare*, *Robinia pseudacacia*, *Rosa* sp., *Sambucus nigra*. — Krautschichte: *Achillea millefolium* agg., *Artemisia vulgaris* agg., *Dipsacus fullonum*, *Echium vulgare*, *Mercurialis annua*, *Potentilla anserina*; *Tripleurospermum maritimum* agg., *Verbascum densiflorum* BERTOL. (= *thapsiforme* SCHRAD.), *Verbascum lychnitis*.

Terrestrische Arten

	a		b		
	L	T	L	T	
Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden					
<i>Granaria frumentum</i>				3	
<i>Helicella obvia</i>				2	
Bewohner feuchter und nasser Grasfluren					
<i>Cochlicopa lubrica</i>		4			
<i>Vallonia pulchella</i>		1			
Bewohner von Niederungswiesen					
<i>Trichia hispida</i>	2	1			
Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine					
<i>Deroceras reticulatum</i>	4				
<i>Arianta arbustorum</i>	1				
Bewohner von Waldrändern, Gebüschern, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen					
<i>Bradybaena fruticum</i>				1	
<i>Cepaea vindobonensis</i>				E	
<i>Cepaea hortensis</i>			1	11	
<i>Helix pomatia</i>		E		M	
Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil					
<i>Zonitoides nitidus</i>	1				
<i>Perforatella rubiginosa</i>	2				

Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Arion subfuscus</i>	1				
<i>Vitrina pellucida</i>	1	2			
<i>Semilimax semilimax</i>	2				
<i>Aegopinella nitens</i>			11	100	
<i>Nesovitrea hammonis</i>				3	
<i>Cochlodina laminata</i>			15	4	
<i>Balea biplicata</i> mit f. <i>sordida</i>	5		204	M	
<i>Perforatella incarnata</i>	5	32			
<i>Perforatella umbrosa</i>	1	9			
<i>Trichia unidentata</i>	13	7			

Bewohner ahorn- und lindenreicher Eichenmischwälder

<i>Laciniaria plicata</i>			8		
---------------------------	--	--	---	--	--

Bewohner von Auwäldern

<i>Clausilia pumila</i>			2	1	
-------------------------	--	--	---	---	--

Gesamtartenzahl 25 (+ 1 Form)

nur Lebendfunde 7

nur Totfunde 8

Lebend- und Totfunde 11

Aquatische Arten

	a	
	L	T

Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn

<i>Lymnaea corvus</i>		1
-----------------------	--	---

Bewohner verschiedener Gewässertypen

<i>Bithynia tentaculata</i>		1
-----------------------------	--	---

Gesamtartenzahl 2 (nur Totfunde)

Alle Nacktschnecken, zahlreiche *Aegopinella nitens*, die Clausilien und einige *Trichnia unidentata*-Exemplare wurden unter und zwischen Trümergestein gesammelt. *Aegopinella nitens* (anat. et conch. überprüft durch RIEDEL 1982) war von großer Variabilität. Bei der Ausbeute an *Cochlodina laminata* befanden sich ein albinotisches Stück und einzelne sehr kleine oder sehr bauchige Schalen, mit sehr schief gezogener Mündung. In der dichten Population von *Balea biplicata* (mit f. *sordida*) war ein teratologisch verformtes Gehäuse (im Mündungsbereich deformiert); auch bei dieser Art bestand beträchtliche Variabilität in Form und Größe. *Perforatella incarnata* lebt unter der Laubschichte am Bachufer (z. T. sehr große Exemplare mit hellem Peripherieband), zusammen mit *Trichia unidentata* (Lippenzahn und Behaarung kräftig ausgebildet). —

Wasserbewohnende Arten wurden nur 2, beide als Leerschale gefunden: *Lymnaea corvus* und *Bithynia tentaculata*; dies steht im Zusammenhang mit den standörtlichen Gegebenheiten am Stempfelbach.

22. Markthof (143 m) und Altwässer der March (141 m). — 3 Aufsammlungen: 1. XI. 1981 (a) — 17. VI. 1982 (b) — 19. IX. 1982 (c) — dazu eine Einzelaufsammlung vom 2. V. 1982 (in der Tabelle als d).

Flußnahes, im Überschwemmungsbereich gelegenes Wäldchen. Vorwiegend Strauchformation; viel Fallholz und alte, bemooste, morsche Stubben. Umliegend Ruderalflächen (Schuttablagerung), trockene Rasenflächen und Wiesen. Am 19. IX. 1982 sehr tiefer Wasserstand; im Schlammgrund Trockenrisse. — Baumschichte: *Betula pendula*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba*, *Populus* × *canadensis*, *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*, *Salix alba*. — Strauchschichte: *Acer campestre*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna* (zahlreich, auch einzeln in den Wiesen), *Euonymus europaea* (auch in den Wiesen), *Humulus lupulus*, *Prunus spinosa* agg., *Rosa* cf. *canina* agg., *Rubus caesius*, *Rubus* sp., *Salix viminalis* (geschnitten), *Salix* sp., *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*. — Krautschichte: auf den Wiesen und ufernahe, bzw. am Rand des Wäldchens: *Angelica sylvestris*, *Bidens tripartita*, *Colchicum autumnale* (viel), *Dipsacus fullonum*, *Erigeron acris*, *Juncus* cf. *gerardii* LOISEL (in *compressus* agg.), *Myosotis* cf. *palustris* agg., *Oenothera* sp., inselhaft *Phragmites australis*; *Polygonum hydropiper*, *Physalis alkekengi*, *Sedum acre* (Damm), *Symphytum officinale* agg., *Taraxacum officinale* agg., *Urtica dioica* (hoch), *Viscum album* agg. — Ruderal, auf trockenen Wiesenflächen und an Wegrändern: *Amaranthus retroflexus*, *Arctium lappa*, *Artemisia vulgaris* agg., *Capsella bursa-pastoris*, *Echium vulgare*, *Erigeron acris*, *Eryngium campestre*, *Fragaria* sp., *Galinsoga parviflora*, *Knautia arvensis* agg., *Lamium* sp., *Potentilla anserina*, *Potentilla* sp., *Serratula tinctoria* agg., *Solidago gigantea*, *Sonchus* cf. *oleraceus*, *Taraxacum officinale* agg., *Verbascum* sp. —

Auf den Wasserflächen *Lemna minor*, *Nuphar lutea*.

Terrestrische Arten

	a		b		c		d		
	L	T	L	T	L	T	L	T	
Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden									
<i>Vallonia costata</i>		2							
<i>Chondrula tridens</i>		1							
<i>Helicella obvia</i>		1							
Bewohner feuchter und nasser Grasfluren									
<i>Succinea oblonga</i>		4							
<i>Cochlicopa lubrica</i>	1	10							
<i>Cochlicopa nitens</i> det. conch.		1							
Bewohner von Niederungswiesen									
<i>Trichia hispida</i>		2	1						
Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine									
<i>Deroceras reticulatum</i>	2								
<i>Arianta arbustorum</i>		5							
Bewohner von Waldrändern, Gebüsch, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen									
<i>Bradybaena fruticum</i>	1	3							
<i>Cepaea vindobonensis</i>		2							
<i>Cepaea hortensis</i>		3							
<i>Helix pomatia</i>		PL							
Bewohner feuchter Gräben, Büsche und Röhrichte / Semiaquatil									
<i>Succinea putris</i>	1	4	6		E				
<i>Oxyloma elegans</i>		1	18		E	E			
<i>Zonitoides nitidus</i>	1	8	1				4		
<i>Deroceras laeve</i>	3		5						
<i>Perforatella rubiginosa</i>		1							

Bewohner colliner und submontaner feuchter, laubholzreicher Wälder

<i>Punctum pygmaeum</i>		1							
<i>Arion subfuscus</i>	17								
<i>Arion fasciatus</i>			4						
<i>Semilimax semilimax</i>	17								
<i>Aegopinella nitens</i>	29	35		1					
<i>Oxychilus cellarius</i>	M								
<i>Oxychilus draparnaudi</i>				1					
<i>Cochlodina laminata</i>	46	12	65	4					
<i>Clausilia dubia</i>	1			1					
<i>Balea biplicata</i>	27	4		1					
<i>Perforatella incarnata</i>	2	21							
<i>Perforatella umbrosa</i>	2	12		1			1		
<i>Trichia unidentata</i>	9	26	1	2					

Bewohner ahorn- und lindenreicher Eichenmischwälder

<i>Laciniaria plicata</i> mit f. <i>implicata</i>	3	11		1					
--	---	----	--	---	--	--	--	--	--

Bewohner von Auwäldern

<i>Clausilia pumila</i>	7	1	2						
-------------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	--

Bewohner colliner und submontaner Schluchtwälder

<i>Macrogastra ventricosa</i>	1								
-------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Gesamtartenzahl 34 (+ 1 Form)
 nur Lebendfunde 7
 nur Totfunde 12
 Lebend- und Totfunde 16

Aquatische Arten

	a		b		c		
	L	T	L	T	L	T	

Bewohner rasch strömender Flüsse

<i>Lymnaea peregra ovata</i>		3	1				
------------------------------	--	---	---	--	--	--	--

Bewohner ruhig strömender Flüsse / Fluvialer Weichböden

<i>Unio crassus cytherea</i>						M	
<i>Pseudanodonta complanata</i>						E	

Bewohner temporärer Niederungs- und Gebirgsgewässer

<i>Anisus leucostomus</i>		123					
---------------------------	--	-----	--	--	--	--	--

Bewohner permanenter Fließ- und Stillgewässer / Großgewässer

<i>Viviparus acerosus</i>		2					
<i>Valvata piscinalis</i>		1					
<i>Lithoglyphus naticoides</i>					PL	M	
<i>Lymnaea auricularia</i>		1					
<i>Physa acuta</i>		1					
<i>Unio pictorum</i> (gesamt)						PL	
<i>Unio tumidus</i>						M	

Bewohner stehender Dauergewässer

<i>Armiger crista</i> f. <i>cristatus</i>		3					
---	--	---	--	--	--	--	--

Bewohner von Weihern im limnologischen Sinn

<i>Viviparus contectus</i>		1				M	PL
<i>Planorbarius corneus</i>		1					
<i>Anodonta cygnea</i>							M

Bewohner verschiedener Gewässertypen

<i>Bithynia tentaculata</i>	1	17					
f. <i>producta</i>		2					

Bewohner von Niederungssümpfen

<i>Aplexa hypnorum</i>		74		1			
<i>Planorbis planorbis</i>		1					
<i>Anisus spirorbis</i>		1					

Gesamtartenzahl 19 (+ 1 Form)
 nur Totfunde 16
 Lebend- und Totfunde 4

Große Stücke bis Mastformen waren bei den folgenden landbewohnenden Arten feststellbar: *Arianta arbustorum* (23,5 mm B:22 mm H), *Succinea putris* (im Herbst 1982 am dichten Unterwuchs, besonders an *Urtica dioica*, alle Altersstufen; zusammen mit z. T. sehr schlanken *Oxyloma elegans* — diese waren auch in feuchten und morschen Stubben und unter Holz anzutreffen); teilweise bei *Perforatella incarnata* (an krautigen Pflanzen), *Zonitoides nitidus* (7 mm B:3,5 mm H), *Trichia hispida* (10,5 mm B:5,5 mm H). Mittelgroße, stark behaarte Exemplare von *Trichia unidentata* wurden zwischen Fallaub gefunden; die Clausilien saßen unter der Rinde morscher Stubben bzw. unter Fallholz. *Cochlodina laminata* war ziemlich dunkel, bauchig und gedrunken (Standort b). Von *Helix pomatia* wurden zahlreiche Schalen gefunden. Die von *Chondrula tridens* waren durchwegs klein und stark gebleicht (kein Lebendfund während aller Untersuchungen in Niederösterreich und im Burgenland; sie ist in Österreich unmittelbar vom Aussterben bedroht; vgl. REISCHÜTZ 1977). — *Deroceras laeve* wurde im unmittelbaren Überschwemmungsbereich beobachtet, *Arion subfuscus* (zahlreich, in allen Altersstufen) und die anderen Nacktschnecken dagegen in Stubben, unter Fallaub und Rinden. — Die Landfauna ist als artenreich zu bezeichnen, mit einem Schwerpunkt bei den Waldarten s. l. (insgesamt 16).

Unter den Wasserbewohnern erwähnenswert und erfreulich ist wieder *Lithoglyphus naticoides*, die am 19. IX. 1982 massenhaft lebend im Uferbereich (Standort c) angetroffen wurde, obwohl der Wasserstand zum Zeitpunkt der Untersuchung sehr tief war. Die Tiere lagen eingedeckelt am ausgetrockneten Schlammgrund (Trockenrisse!), die Gehäuse meist schlammverkrustet, vielfach mit anhaftenden Eikokons, hauptsächlich adulte Exemplare. Es ist zu hoffen, daß solche Perioden des Tiefstwasserstandes im Schlamm überdauert werden können — dies setzt allerdings voraus, daß nicht zu viele organische oder anorganische Schadstoffe darin angesammelt sind (biologisches Gütebild der March = IV!).

Armiger crista, in Österreich „potentiell gefährdet“ (REISCHÜTZ & SEIDL 1982) konnte von mir im Osten Österreichs während der bisherigen Erhebungen nicht häufig angetroffen werden. Die Art lebt in ruhigen, verwachsenen Gewässern, hauptsächlich in Seen, Gräben, Teichen, Altarmen; am liebsten an ins Wasser hängenden Schilfblättern des verkrauteten und verschilften Uferbereichs. Nach RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979) ist die Verbreitung holarktisch: im größten Teil Europas (in Skandinavien bis 65°), in Vorder, Mittel- und Nordasien (Westsibirien), Nordamerika; es gibt auch Angaben aus Äthiopien und Algerien.

Kleine, dünnchalige Exemplare wurden von *Lymnaea peregra ovata* (13 mm H:8,5 mm B), *Lymnaea auricularia* (11 mm H:8 mm B) und *Aplexa hypnorum* (10 mm H:4,5 mm B) gesammelt. Die Gehäuse von *Viviparus acerosus* und *Viviparus contectus* dagegen waren groß, mit kräftiger Schalenstruktur. Von der letzteren wurden am Standort c) zahlreiche Schalen beobachtet (34 mm H:25,5 mm B, 17 mm h:15 mm b Mdg.); offenbar hat dort durch einen oder mehrere die Art störende Faktoren ein größeres Sterben eingesetzt. Mit ihr zusammen wurden zahlreiche *Unio pictorum*,

in etwas geringerer Zahl *Unio crassus cytherea*, *Unio tumidus* und *Anodonta cygnea* registriert; *Pseudanodonta complanata* war nur sehr vereinzelt vorhanden (hornbraune, gestrahlte Schalen mit korrodiertem Wirbelbereich).

23. Richtung Markthof; Brücke über den Rußbach; „Loimersdorfer Wiesen“ (145 m). — 26. VI. 1982.

Ruderal beeinflusste, gemähte Straßenböschungen und -ränder. — Heiß; nach morgendlichem Regen, etwa 14 Uhr. — Krautschichte: *Centaurea cyanus*, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Consolida regalis*, *Convolvulus arvensis*, *Galium mollugo* agg., *Galium verum* agg., *Hypericum perforatum* (viel, an den Straßenrändern), *Knautia arvensis* agg., *Lathyrus tuberosus*, *Matricaria chamomilla* (Straßenrand), *Melilotus alba*, *Papaver rhoeas*, *Potentilla anserina*, *Reseda lutea*, *Silene vulgaris*, *Sisymbrium loeselii*, *Urtica dioica*, *Vicia sepium*.

Terrestrische Arten

	L	T	
--	---	---	--

Bewohner xerothermer Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden

<i>Helicella obvia</i>	PL	PL	
------------------------	----	----	--

Bewohner feuchter Wiesen, Felder und Wegraine

<i>Monacha cartusiana</i>	M		
---------------------------	---	--	--

Bewohner von Waldrändern, Gebüsch, Lichtwäldern, Hecken und Holzschlägen

<i>Cepaea vindobonensis</i>	M	1	
<i>Cepaea hortensis</i>	E		
<i>Helix pomatia</i>		E	

Gesamtartenzahl 5
 nur Lebendfunde 2
 nur Totfunde 1
 Lebend- und Totfunde 2

Aquatrische Arten

Planorbis carinatus (1 Schale/Bewohner stehender Dauergewässer).

Helicella obvia wurde sehr zahlreich in allen Altersstufen an *Cirsium*, *Papaver*, *Matricaria*, u. a. an den Straßenböschungen beobachtet, au-

Berdem konnten massenhaft Schalen gesammelt werden. *Cepaea vindobonensis* saß ebenfalls an Kräutern (in geringer Höhe); dazu *Monacha cartusiana* und vereinzelt juvenile Tiere von *Cepaea hortensis*.

Das unmittelbare Mündungsgebiet wurde bereits im Rahmen der Donaubearbeitung behandelt (FRANK 1984 a; in litt.). Auf diese Abhandlung sei hier nur verwiesen, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden.

Zoogeographie

1. Holarktische Gruppe (29 Arten).

Lymnaea stagnalis
f. *minor* (?)
Lymnaea truncatula
Lymnaea palustris
Lymnaea corvus
Lymnaea turricula
Aplexa hypnorum
Physa fontinalis
Planorbis planorbis
Gyraulus albus
Armiger crista
f. *cristatus* (?)
Oxyloma elegans
Cochlicopa lubrica
Cochlicopa lubricella
Columella edentula
Vertigo pygmaea
Pupilla muscorum
Vallonia costata
Vallonia pulchella
Vallonia excentrica
Punctum pygmaeum
Arion distinctus (?)
Vitrina pellucida
Zonitoides nitidus
Deroceras laeve
Euconulus fulvus
Pisidium henslowanum
Pisidium obtusale
Pisidium subtruncatum
Pisidium supinum

2. Palaearktische Gruppe (mit europäisch-sibirischen Arten; 20).

Valvata cristata
Valvata piscinalis

Valvata pulchella (eur.-sibir.)
Bithynia tentaculata
 f. *producta* (?)
Bithynia leachi
Lymnaea (R.) *peregra*
Lymnaea (R.) *peregra ovata*
Lymnaea (R.) *auricularia*
Planorbarius corneus (eur.-sibir.)
Anisus leucostomus
Anisus spirorbis
Anisus vortex (eur.-sibir.)
Bathynomphalus contortus
Hippeutis complanatus
Segmentina nitida
Carychium minimum (eur.-sibir.)
Succinea putris (eur.-sibir.)
Nesovitrea hammonis (außer südlichste Gebiete)
Sphaerium corneum
Sphaerium lacustre

3. **Europäische Gruppe** s. l. (mit mittel-nordeuropäischen, west-mittleuropäischen, westeuroäisch-alpinen, nordwest-mittel-europäischen, west-, mittel- und osteuropäischen, mediterran-mittleuropäischen, mediterran-, west- und mitteleuropäischen, mitteleuropäischen, westmediterran-westeuropäischen, mediterran-westeuropäischen, mediterran-, west- und südeuropäischen, mediterran-, west- und südosteuropäischen Arten; 35).

Physa acuta (urspr. w.-eur.-med., seit ca. 100 Jahren eur.)
Planorbis carinatus (eur.)
Ancylus fluviatilis (eur./w.-pal.)
Carychium tridentatum (eur.)
Cochlicopa repentina (eur.? hol.?)
Truncatellina cylindrica (s-)eur.
Abida secale (w-aur.-alp.)
Ena obscura (eur.)
Arion subfuscus (eur.)
Arion fasciatus (nw-m-aur.)
Vitrea crystallina (eur., außer Süden)
Oxychilus cellarius (w-m-aur.; auch Azoren)
Oxychilus draparnaudi (w-med., w-aur.)
Tandonia budapestensis (s-alp., pannon.)
Limax maximus (s- und w-aur., med.)
Limax cinereoniger (eur.)
Deroceras sturanyi (eur., hauptsächlich med.-m-aur.; ursprüngl. o-aur.?)
Deroceras reticulatum (eur.)

Deroceras rodnae (m-eur.)
Cecilioides acicula (med., m-w-eur.)
Cochlodina laminata (eur.)
Macrogastera ventricosa (m-eur.)
Clausilia dubia (m-eur.)
Balea biplicata (m-eur.)
 f. *sordida* (?)
Helicopsis striata (w-, m- und o-eur.)
Monacha cartusiana (med., w- und so-eur.)
Trichia hispida (eur.)
Cepaea hortensis (w-m-eur.)
Unio pictorum (gesamt?) (eur., bes. m-eur.)
Unio tumidus (eur.)
Unio crassus cytherea (m-eur.)
Anodonta anatina (eur.)
Anodonta cygnea (eur.)
 f. *cellensis* (?)
Pseudanodonta complanata (m-n-eur.)
Pisidium personatum (eur.)

4. **Osteuropäische Gruppe** (mit europäisch-(west)asiatischen, mittel- und osteuropäischen, mittel-südosteuropäischen, ost-, mittel- und südosteuropäischen, osteuropäisch-sibirischen und pontischen Arten p.p.; 18).

Viviparus contectus (Schwerpunkt o-eur.; punktförmig n-, w-eur.)
Lithoglyphus naticoides (ursprünglich pont., seit 19. Jahrhundert Ausbreitung nach Westen)
Anisus vorticulus (m- und o-eur.)
Succinea oblonga (eur.-w-as.)
Cochlicopa nitens (m- und o-eur., kontinental)
Chondrula tridens (m-, o-, so-eur., kontinental)
Clausilia pumila (m- und o-eur.)
Laciniaria plicata (m- und o-eur.)
 f. *implicata* (?)
Bradybaena fruticum (m- und o-eur./eur.-as. (??))
 f. *fasciata* (?)
Helicella obvia (so- und m-eur.)
Perforatella bidentata (o-eur.)
Perforatella incarnata (m-so-eur.)
Perforatella rubiginosa (o-eur., sibir.)
Euomphalia strigella (o- und m-eur.)
Cepaea vindobonensis (o-, m-, so-eur., pont.-pannon. Schwerpunkt)
Helix pomatia (m-so-eur.)
Dreissena polymorpha (pont., weiter Vorstoß nach Westen)
Sphaerium rivicola (m-, o-eur.)

5. Süd- und Südosteuropäische Gruppe (mit südosteuropäisch-pontischen Arten; 1).

Viviparus acerosus (so-eur.; danub. Verbreitung der Nominatrasse)

6. Ostalpine Gruppe (mit ostalpin-karpatischen Arten; 2).

Perforatella umbrosa (o-alp.-karpat.)

Trichia unidentata (o-alp.-karpat.)

7. Alpin-Mitteuropäische Gruppe (mit nordalpin-mittel- und osteuropäischen, alpin-, west-, mittel- und nordeuropäischen Arten; 4).

Granaria frumentum (n-alp., m- und o-eur.)

Semilimax semilimax (alp. und m-eur.)

Aegopinella nitens (alp. und m-eur.)

Arianta arbustorum (alp., w-, m- und n-eur.)

Zusammenfassung und Diskussion

Die derzeit von der Autorin durchgeführte malakozoologische Bearbeitung der österreichischen Donau und der sie begrenzenden Biotope ließ auch die Untersuchung der wichtigsten Nebenflüsse interessant erscheinen.

Die March als der größte linksufrige Zubringer westlich der Theiss, ist in mancher Hinsicht von der Donau verschieden, die erstere ist in Österreich ein Tieflandsfluß mit Unterlaufcharakter, die letztere ein Gebirgsfluß mit Oberlaufcharakter. Die Wasserführung der March ist wesentlich ungleichmäßiger als die der Donau, und die Pegelstände über MMW sind i. a. nicht so hoch wie bei dieser. Die Sedimente der Donau sind i. a. weniger fein, leichter und karbonatreicher als die der March, welche überwiegend feinkörnige, silikatische Sedimente mit sich bringt. Die Böden an der Donau sind Roh-Auböden, graue und braune Auböden, während die an der March schwere, tonreiche, meist vergleyte Böden sind.

March- und Donautal sind auch floristisch verschieden (bedingt durch die unterschiedliche Wassertemperatur, Wasserführung, Sedimentation und den anderen pH-Wert). Die pannonischen Silikat-Auen des Marchtales haben ausgeprägte Eigenständigkeit in Österreich.

Während der am österreichischen Ufer durchgeführten Untersuchungen (1981–1984) wurden von der Autorin 109 Molluskenarten festgestellt (47 wasserbewohnende und 62 landbewohnende Arten); im Abschnitt der Donau von Wien bis zur Staatsgrenze 128 Arten (50 Wasserbewohner, 78 Landbewohner; beide Ufer besammelt).

Folgende Arten bzw. Rassen und Formen wurden von mir an der March nicht festgestellt, wohl aber an der Donau: *Theodoxus (T.) transversalis* (C. PFEIFFER 1828), *Theodoxus (T.) danubialis* (C. PFEIFFER 1828), *Fagotia (M.) acicularis* (FERUSSAC 1823), *Lymnaea (R.) peregra* f. *ampla* (HARTMANN 1841),

Lymnaea (R.) *ampla* f. *monardi* HARTMANN, *Lymnaea* (R.) *auricularia* f. *lagotis* SCHRANK, *Acroloxus lacustris* (LINNAEUS 1758), *Oxyloma sarsii* (ESMARK 1886), *Chondirna clienta* (WESTERLUND 1883), *Ena* (E.) *montana* (DRAPARNAUD 1801), *Zebrina* (Z.) *detrita* (O. F. MÜLLER 1774), mit f. *radiata* (BRUGUIERE), *Discus* (D.) *rotundatus* (O. F. MÜLLER 1774), *Arion* (A.) *ater* (LINNAEUS 1758) ssp. *rufus*, *Arion* (A.) *lusitanicus* (MABILLE 1868), *Arion* (K.) *hortensis* FÉRUSAC 1819, *Arion* (C.) *circumscriptus* JOHNSTON 1828, *Arion* (C.) *silvaticus* (LOHMANDER 1937), *Eucobresia diaphana* (DRAPARNAUD 1805), *Vitrea* (S.) *subrimata* (REINHARDT 1871), *Aegopis* (A.) *verticillus* (FÉRUSAC 1822), *Aegopinella minor* (STABILE 1864), *Oxychilus* (R.) *inopinatus* (ULIČNÝ 1887), *Daudebardia* (D.) *rufa* (DRAPARNAUD 1805), *Euconulus* (E.) *alderi* (GRAY 1840), *Trichia* (T.) *striolata danubialis* (CLESSIN 1847), *Anodonta cygnea solearis* KÜSTER, *Sphaerium* (S.) *corneum mamillanum* (WESTERLUND), *Pisidium* (P.) *amnicum* (O. F. MÜLLER 1774), *Pisidium* (C.) *casertanum* (POLI 1791), *Pisidium* (C.) *casertanum ponderosum* (STELFOX 1918), *Pisidium* (C.) *miliun* HELD 1836, *Pisidium* (C.) *nitidum* JENYNS 1832, *Pisidium* (C.) *subtruncatum incrassata* STELFOX, *Pisidium* (N.) *moitessierianum* PALADILHE 1866. (Insgesamt 26 Arten und 9 Formen bzw. Rassen.)

KLEMM (1960, 1974) und REISCHÜTZ (1977) gaben von Standorten aus dem Marchtal noch an: *Theodoxus transversalis*, *Theodoxus danubialis* (beides nur mehr Schalenfunde), *Lymnaea* (R.) *peregra fluminensis* (CLESSIN), *Lymnaea peregra* f. *ampla*, *Acroloxus lacustris*, *Ferrissia wautieri* (MIROLLI 1960), *Vertigo* (V.) *angustior* (JEFFREYS 1830), *Zebrina detrita*, *Discus rotundatus*, *Arion* „hortensis“, *Oxychilus inopinatus*, *Tandonia* (M.) *sowerbyi* (FÉRUSAC 1823), *Limacus flavus* (LINNAEUS 1758), *Deroceras* (*Plathystimulus*) *subagreste* (SIMROTH 1893), *Boettgerilla pallens* (SIMROTH 1912, *Trichia striolata danubialis*, *Trichia* (T.) *lubomirskii* (SŁÓRSKI 1881), *Unio crassus batavus* LAMARCK, *Pisidium casertanum*. (15 Arten, 1 Unterart, 1 Rasse, 2 Formen.) — Diese Angaben beziehen sich zum Großteil auf Mannersdorf, nur *Trichia striolata danubialis* stammt von der Marchmündung bzw. nahe Markthof. — Außer den von mir genannten, hier nicht wiederholten Fundorten scheinen bei den beiden Autoren noch Ollersdorf und Weikendorf auf.

Im Verlauf des zur Diskussion stehenden Donauabschnittes dagegen wurden im Untersuchungszeitraum von der Autorin nicht festgestellt: *Viviparus contectus* f. *minor* SCHLESCH, *Bithynia leachi* (SHEPPARD 1823), *Physa fontinalis* (LINNAEUS 1758), *Anisus vorticulus* (TROSCHEL 1834), *Bathynomphalus contortus* (LINNAEUS 1758), *Deroceras* (*Plathystimulus*) *rodnae* GROSSU & LUPU 1965, *Perforatella* (P.) *bidentata* (GMELIN 1788), *Pisidium* (C.) *obtusale* (LAMARCK 1818), *Pisidium* (C.) *personatum* MALM 1855. (8 Arten, 1 Form.)

Die Verteilung auf die zoogeographischen Verbreitungsgruppen ist folgende:

Zoogeographische Gruppe	March	Donau
Holarktische	29	29
Palaearktische	20	21
Europäische s. l.	35	42
Osteuropäische	18	20
Süd- und Südosteuropäische	1	7
Ostalpine	2	2
Alpine und Mitteleuropäische	4	6
Westeuropäische, mit borealpinen	—	2
Endemiten	—	1
Gesamt	109	131*

* Mit Rassen oder Subspezies mit anderer zoogeographischer Verbreitung als die Nominatform.

Die Gruppierungen sind also im wesentlichen vergleichbar, wohl aber gibt es Akzentverschiebungen: im Donautal sind scheinbar mehr Vertreter aus dem Osten und Südosten Europas bzw. der pontischen Provinz s. str. anzutreffen (die Donau ist für etliche Arten eine Ausbreitungsstraße!).

Folgende Arten konnten im Marchtal nur tot gesammelt werden:

a) Terrestrische Arten: *Carychium tridentatum*, *Cochlicopa lubricella*, *Cochlicopa nitens*, *Columella edentula*, *Truncatellina cylindrica*, *Vertigo pygmaea*, *Abida secale*, *Pupilla muscorum*, *Chondrula tridens*, *Ena obscura*, *Punctum pygmaeum*, *Vitrea crystallina*, *Cecilioides acicula*, *Euomphalia strigella* (14).

b) Aquatische Arten: *Viviparus acerosus*, *Valvata piscinalis*, *Lymnaea stagnalis* f. *minor*, *Lymnaea* (R.) *peregra*, *Aplexa hypnorum*, *Physa fontinalis*, *Physa acuta*, *Anisus vorticulus*, *Bathyomphalus contortus*, *Gyraulus albus*, *Armiger crista* f. *cristatus*, *Hippeutis complanatus*, *Ancylus fluviatilis*, *Unio pictorum* (gesamt), *Unio tumidus*, *Unio crassus cytherea*, *Anodonta anatina*, *Anodonta cygnea* (mit *cellensis*), *Pseudanodonta complanata*, *Sphaerium rivicola*, *Sphaerium lacustre*, *Pisidium henslowanum*, *Pisidium obtusale*, *Pisidium personatum*, *Pisidium subtruncatum*, *Pisidium supinum* (23 Arten, 3 Formen, 1 Rasse).

Es ist auf keinen Fall auszuschließen, daß etliche davon (vor allem die Landarten mit Ausnahme von *Chondrula tridens*) im Marchtal noch lebend vorkommen; dennoch ist die Anzahl der Totfunde (Wasserbewohner!) bedenklich: nur Schalen der aquatischen Mollusken wurden bei Hohenau, Jedenspeigen, Dürnkrot, Mannersdorf, Angern, Zwerndorf und am Stempfelbach gefunden; überwiegend Schalen bei Stillfried und Baumgarten, sehr viele Schalen bei Markthof. Die ins Wasser gelangenden Abwässer der Zuckerfabriken (Hohenau, Dürnkrot) und die allgemeine Gewässerverunreinigung haben zweifelsohne ihre Spuren hinterlassen: auffallende Arten- und Individuenarmut bei den Kleinmuscheln (die Pisidien sind scheinbar nur im Bereich der Mündung in die Donau noch zahlreicher — Schloßhof), *Dreissena polymorpha* und *Ancylus fluviatilis* wurden nur in

geringer Zahl gefunden; die kleinen Planorbiden vielfach nur tot; *Viviparus contectus* tritt nicht selten als f. *minor* auf. — Zumindest ehemals dichte Kolonien an Großmuscheln bestanden bei Baumgarten (*Unio crassus cytherea*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*), Schloßhof (*Unio crassus cytherea*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Anodonta cygnea*, auch *Pseudanodonta complanata*), zwischen Markthof und Schloßhof (*Unio crassus cytherea*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Anodonta cygnea*; *Pseudanodonta complanata* zahlreicher als sonst), Markthof (*Unio crassus cytherea*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Anodonta cygnea*; einzeln *Pseudanodonta complanata*). Aus dem Erhaltungszustand der Schalen ist zu schließen, daß vorwiegend im Mündungsbereich noch erhaltenswerte Populationen existieren.

Besonders erwähnenswert sind Funde von *Bithynia leachi* (Drösing, Waltersdorf, Stillfried, Baumgarten; bei Schloßhof auch lebend), *Anisus vorticulus* (Stillfried), *Bathyomphalus contortus* (Hohenau, Waltersdorf, Stillfried, beim Bahnhof Marchegg, Schloßhof) und *Lithoglyphus naticoides* (Kokons an Muschelschalen bei Stillfried; 1 Schale bei Baumgarten, lebende Tiere bei Schloßhof; zwischen Markthof und Schloßhof und bei Markthof; cf. FRANK 1983; scheinbar nur im Mündungsbereich noch lebend).

Das Abtrennen der Böschungen, wie es wiederholt beobachtet wurde (Bernhardstal, Waltersdorf, Stillfried u. a.) ist für die xerothermophilen Landarten ein dezimierender Faktor, ebenso wie es die lokale Anhäufung von Abfällen verschiedenster Art ist. — Auch bestand z. B. in der Nähe der Gassammelstation Baumgarten die Landmolluskenfauna nur aus 13 Arten!

Unter den Landarten hervorhebenswert sind *Perforatella bidentata* (vgl. FRANK 1983) bei Drösing; dieser Fundort liegt weitab vom bisher in Österreich bekannten Areal, und *Helicopsis striata* in Großenbrunn (vgl. FRANK 1982b) — dies ist der einzige noch bestehende Standort der Art in Österreich.

Schwerpunkte im Vorkommen der eigentlichen Waldarten ließen sich an folgenden Stationen feststellen: Drösing (zusammen 12), Dürnkrot (16), Zwerndorf (13), Schloßhof (10), Stempfelbach (12), Markthof (16). Die Waldarten konzentrieren sich besonders im Mündungsbereich, ansonsten treten sie gegenüber den feuchtigkeits- bis nässeliebenden Arten zurück. Dies ist durch die z. T. starken Überflutungen der Biotope bedingt.

Die in den Donau-Auengebieten häufigen Arten *Aegopinella nitens* (zahlreicher nur bei Schloßhof, am Stempfelbach und bei Markthof) und *Clausilia pumila* (Stempfelbach, Markthof) sind an der March offenbar seltener, besonders flußaufwärts.

Zuletzt sei noch auf die wiederholt gefundenen Köcher von *Limnephilus flavicornis* (FABR.) hingewiesen, die die Gehäuse land- und wasserbewohnender Molluskenarten (sogar lebende Individuen) zum Bau ihrer Wohnköcher heranzieht (überwiegend inadulte Schalen); so konnte ich 16 Arten von Mollusken an 4 von derselben Lokalität stammenden Köchern feststellen.

Die arten- und individuenreichsten, damit auch erhaltens- und schützenswerten Standorte liegen im unteren Drittel der March bzw. um Drösing. In diesem Zusammenhang ist zu bemerken, daß scheinbar reiche Lo-

kalitäten in Wahrheit schon verarmt sein können; daher ist immer auf präzise Angaben bzgl. Lebendfunde höchster Wert zu legen!

Summary

Some years ago, the author started with the malacozoological investigation of the austrian Danube and its adjoining biotopes. The results received up to now are the reason for a further research concerning the most important affluents.

The river "March" as the largest affluent on the left bank westward of the river "Theiss" differs in many features from the Danube: in the investigated area, the first one shows the properties of a lowlandriver, with distinct characters of lower course, the latter represents in Austria a mountain-stream with characters of upper course. The water-level of the "March" is much more irregular than this one of the Danube. Mostly, the water-level higher than MMW indicated by the water-gauge is not so high than on the Danube. — Generally, the sediment of the Danube is not so fine-grained, of smaller weight and richer of carbonate than this one of the "March", which mostly carries a fine-grained, silicious sediment. The soil originating from the Danubian sediments is a native, silty soil, in a later period, it is of greyish or brownish colour. The soils along the "March" are of heavy and clayey quality.

The vegetation on the banks of the "March" and of the Danube is also different, dependent on the water-level, the water-temperature, the nature of the sediment, the pH. The pannonian silicious woods characterising the "March"-valley have a distinct peculiarity in Austria.

During the investigations, carried out on the austrian riverside (1981—1984) the author proved 109 species of Mollusca (47 water-inhabiting and 62 terrestrial species), on the part of the Danube from Vienna down the river to the frontier 128 species (on both riversides; 50 aquatic and 78 terrestrial ones). The following species, respectively subspecies, races or varieties were only collected on the Danube: *Theodoxus (T.) transversalis* (C. PFEIFFER 1828), *Theodoxus (T.) danubialis* (C. PFEIFFER 1828), *Fagotia (M.) acicularis* (FÉRUSAC 1823), *Lymnaea (R.) peregra* f. *ampla* (HARTMANN 1841), *Lymnaea (R.) ampla* f. *monnardi* HARTMANN, *Lymnaea (R.) auricularia* f. *lagotis* SCHRANK, *Acroloxus lacustris* (LINNAEUS 1758), *Oxyloma sarsii* (ESMARK 1886), *Chondrina clienta* (WESTERLUND 1883), *Ena (E.) montana* (DRAPARNAUD 1801), *Zebrina (Z.) detrita* (O. F. MÜLLER 1774), with f. *radiata* (BRUGUIERE), *Discus (D.) rotundatus* (O. F. MÜLLER 1774), *Arion (A.) ater* (LINNAEUS 1758) subsp. *rufus*, *Arion (A.) lusitanicus* (MABILLE 1868), *Arion (K.) hortensis* FÉRUSAC 1819, *Arion (C.) circumscriptus* JOHNSTON 1828, *Arion (C.) silvaticus* (LOHMANDER 1937), *Eucobresia diaphana* (DRAPARNAUD 1805), *Vitrea (S.) subrimata* (REINHARDT 1871), *Aegopis (A.) verticillus* (FÉRUSAC 1822), *Aegopinella minor* (STABILE 1864), *Orychilus (R.) inopinatus* (ULIČNÝ 1887), *Daudebardia (D.) rufa* (DRAPARNAUD 1805), *Euconulus (E.) alderi* (GRAY 1840), *Trichia (T.) striolata danubialis* (CLESSIN 1847), *Anodonta cygnea solearis* KÜSTER, *Sphaerium (S.) corneum mamillanum* (WESTERLUND), *Pisidium (P.) amnicum* (O. F. MÜLLER 1774), *Pisidium (C.) casert-*

anum (POLI 1791), *Pisidium* (*C.*) *casertanum ponderosum* (STELFOX 1918), *Pisidium* (*C.*) *miliun* HELD 1836, *Pisidium* (*C.*) *nitidum* JENYNS 1832, *Pisidium* (*C.*) *subtruncatum incrassata* STELFOX, *Pisidium* (*N.*) *moitessierianum* PALADILHE 1866 (together 26 species and 9 forms resp. races).

KLEMM (1960, 1974) and REISCHÜTZ (1974) also mention from different localities along the river "March": *Theodoxus transversalis*, *Theodoxus danubialis* (both of them only as empty shells), *Lymnaea* (*R.*) *peregra fluminensis* CLESSIN, *Lymnaea* (*R.*) *peregra* f. *ampla*, *Acroloxus lacustris*, *Ferrissia wautieri* (MIROLI 1960), *Vertigo* (*V.*) *angustior* JEFFREYS 1830, *Zebrina detrita*, *Discus rotundatus*, *Arion hortensis*, *Oxychilus inopinatus*, *Tandonia* (*Milax*) *sowerbyi* (FÉRUSAC 1823), *Limacus flavus* (LINNAEUS 1758), *Deroceras* (*Plathystimulus*) *subagreste* (SIMROTH 1893), *Boettgerilla pallens* (SIMROTH 1912), *Trichia striolata danubialis*, *Trichia* (*T.*) *lubomirskii* (SŁO-SARSKI 1881), *Unio crassus batavus* LAMARCK, *Pisidium casertanum* (together 15 species and 4 forms and subspecies or races). Almost of them were found in Mannersdorf, only *Trichia striolata danubialis* near the mouth of the "March" into the Danube. — Besides the localities cited in my present work they also mention Ollersdorf and Weikendorf.

On the contrary, it was not possible to prove the following 8 species and 1 form on the part of the Danube discussed above (FRANK 1984 a): *Viviparus contectus* f. *minor* SCHLESCH, *Bithynia leachi* (SHEPPARD 1823), *Physa fontinalis* (LINNAEUS 1758), *Anisus vorticulus* (TROSCHEL 1834), *Bathynomphalus contortus* (LINNAEUS 1758), *Deroceras* (*Plathystimulus*) *rodnae* GROSSU & LUPU 1965, *Perforatella* (*P.*) *bidentata* (GMELIN 1788), *Pisidium* (*C.*) *obtusale* (LAMARCK 1818), *Pisidium* (*C., E.*) *personatum* MALM 1855.

The zoogeographical distribution of the species occurring along the "March" and along the Danube is comparable in the main features, though there are differences: it seems that in the danubian valley there are more species representative for the eastern and southeastern parts of Europe, respectively for the Pannonian area s. str. (the Danube is known as a very important way of distribution).

Zoogeographical distribution	"March"	Danube
Holoarctic	29	29
Palaearctic	20	21
European s. l.	35	42
Eastern Europe	18	20
South and South-Eastern Europe	1	7
Eastern alpine region	2	2
Alpine and Central European region	4	6
Western Europe (with the boreal region)	—	2
Endemic species	—	1
Together	109	131*

* Including races or subspecies with different zoogeographical distribution than the main species.

Only as empty shells could be found at present:

a) Terrestrial species: *Carychium tridentatum*, *Cochlicopa lubricella*, *Cochlicopa nitens*, *Columella edentula*, *Truncatellina cylindrica*, *Vertigo pygmaea*, *Abida secale*, *Pupilla muscorum*, *Chondrula tridens*, *Ena obscura*, *Punctum pygmaeum*, *Vitrea crystallina*, *Cecilioides acicula*, *Euomphalia strigella* (14).

b) Aquatic species: *Viviparus acerosus*, *Valvata piscinalis*, *Lymnaea stagnalis* f. *minor*, *Lymnaea peregra*, *Aplexa hypnorum*, *Physa fontinalis*, *Physa acuta*, *Anisus vorticulus*, *Bathyomphalus contortus*, *Gyraulus albus*, *Armiger crista* f. *cristatus*, *Hippeutis complanatus*, *Ancylus fluviatilis*, *Unio pictorum* (agg.), *Unio tumidus*, *Unio crassus cytherea*, *Anodonta anatina*, *Anodonta cygnea* (with *cellensis*), *Pseudanodonta complanata*, *Sphaerium rivicola*, *Sphaerium lacustre*, *Pisidium henslowanum*, *Pisidium obtusale*, *Pisidium personatum*, *Pisidium subtruncatum*, *Pisidium supinum* (23 species, 3 forms, 1 race).

On no account it is to exclude, that some of them (especially of the terrestrial species excepted *Chondrula tridens*) occur along the river at present; nevertheless the number of dead findings (aquatic species!) is a serious fact: only shells of water snails and mussels were found on the following localities: Hohenau, Jedenspeigen, Dürnkrot, Mannersdorf, Angern, Zwerndorf, Stempfelnbach; mainly empty shells near Stillfried, Baumgarten, Markthof. The waste-waters of the sugar-factories (Hohenau, Dürnkrot) and the general water pollution have certainly left their marks: remarkable poverty of species and specimens; for instance, the Pisidiidae seem to occur a little more abundant only near the mouth of the "March" (Schloßhof); also only a few specimens of *Dreissena polymorpha* and of *Ancylus fluviatilis* could be found; in most of the cases the little Planorbidae were found as empty shells; *Viviparus contectus* occurs not rarely as f. *minor* SCHLESCH.

At the least in past times dense populations of naiades lived near Baumgarten (*Unio crassus cytherea*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*), Schloßhof (*Unio crassus cytherea*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Anodonta cygnea*; also *Pseudanodonta complanata*), between Markthof and Schloßhof (*Unio crassus cytherea*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Anodonta cygnea*; *Pseudanodonta complanata* a little more numerous), Markthof (*Unio crassus cytherea*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Anodonta cygnea*; single specimens of *Pseudanodonta complanata*).

As the shells are in a good state it is to reason that mainly in the lower course (near the mouth) there still exist populations worthy of protection.

The occurrence of the following species is remarkable: *Bithynia leachi* (Drösing, Waltersdorf, Stillfried, Baumgarten; Schloßhof — living specimens), *Anisus vorticulus* (Stillfried), *Bathyomphalus contortus* (Hohenau, Waltersdorf, Stillfried, near Marchegg — railwaystation, Schloßhof), *Lithoglyphus naticoides* (spat on shells near Stillfried, one empty shell near Baumgarten, Schloßhof — living specimens, between Markthof and Schloßhof — living specimens, Markthof — living specimens; cf. FRANK 1983).

The burning down of the slopes as observed repeatedly (Bernhardstal, Waltersdorf, Stillfried, etc.) is an endangering and decimating fact for the terrestrial xerothermophile species; as well as the local accumulation of waste materials of different origin. For instance, in the close vicinity of the gas-works in Baumgarten the fauna of land-snails consisted only of 13 species!

The most interesting terrestrial snails were *Perforatella bidentata* (cf. FRANK 1983), found near Drösing (this locality is far from its area of distribution known until yet in Austria), and *Helicopsis striata*, Groißenbrunn (cf. FRANK 1982b) (the single locality of the species known at present).

Among the typical inhabitants of forests and woods, there were centres of distribution around Drösing (together 12 species), Dürnkrot (16), Zwernsdorf (13), Schloßhof (10), Stempfelbach (12), Markthof (16). Especially in the environs of the mouth and on the lower course, there exist rich populations; elsewhere the sylvestral species recede in comparison with these ones showing preference for humidity or wetness. This fact is coherent with the heavy inundations of these territories occurring sometimes.

Aegopinella nitens (more frequent only near Schloßhof, Stempfelbach, Markthof) and *Clausilia pumila* (it appears in higher numbers only along the Stempfelbach and near Markthof), occurring commonly in the inundation-areas of the Danube, seem to be rarer along the river "March". They apparently become sparse up the river.

At last, I want to point towards repeatedly found larvae of the Trichoptera species *Limnephilus flavicornis* (FABR.), which uses the shells of aquatic and terrestrial Mollusca, but also living juvenile specimens for building its quiver. Once, I counted 16 different species of mollusks on 4 quivers originating from the same locality.

The habitats abounding in species and specimens are to be found along the lowest part of the river "March" and around Drösing. Therefore, they are worthy to be protected and preserved. In this connection it is to establish, that apparently abundant localities really can be pauperised long ago (it is always important to give precise informations if there are living specimens in an investigated area or only empty shells).

Literatur

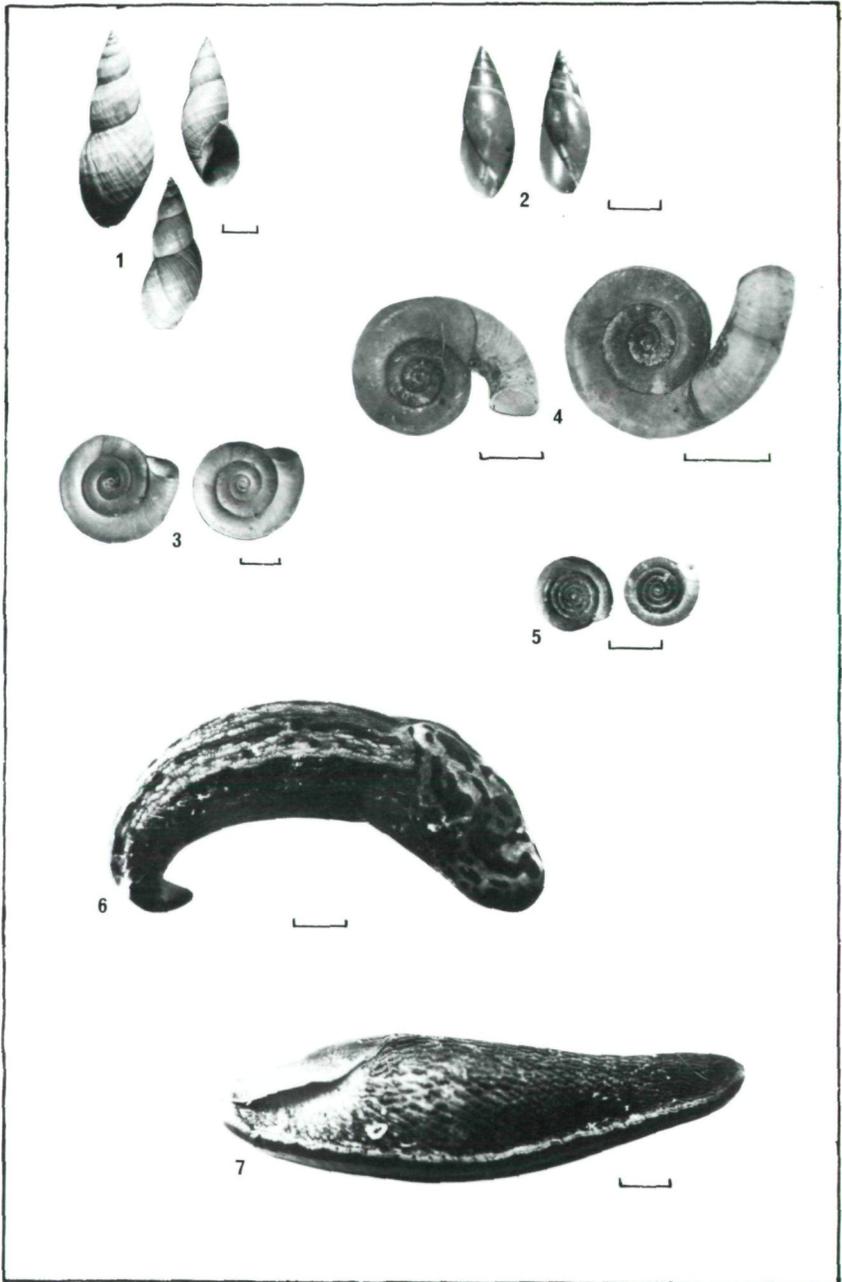
- BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. (1966): Synökologische Charakteristik der süd-mährischen Überschwemmungswiesen. — Rozpravy Čsav., R. matem.-prir. Ved., 76 (1): 1–41, Praha.
- & E. HÜBEL (1974): Über die Phragmitetea- und Molinietalia-Gesellschaften in der Thaya-, March- und Donau-Aue Österreichs. — Phytocoenologia, 1 (3): 263–305.
- BERTA, J. (1970): Waldgesellschaften und Bodenverhältnisse in der Theiss-Tiefebene. — Vegetacia ČSSR, B 1, Bratislava.
- BUCHNER, P., W. HOLZNER, E. HÜBL & K. ZUKRIGL (1979): Die Jubiläumstagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Neusiedl am See/Österreich. (1.–9. VII. 1977). — Sep. ex Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F., 21: 209–235, Göttingen.
- DRESCHER, A. (1973): Die Auenwälder an der March im slowakischen Schrifttum. — Unveröff. Hausarb. Univ. Wien.
- (1975): Ökologische Verhältnisse in Tieflandauen am Beispiel der March. Moore, Auen und Bruchwälder in pflanzen- und tierökologischer Sicht. — Tagungsber. d. 1. Fachtagg. d. Ludwig Boltzmann-Inst. f. Umweltwiss. u. Naturschutz, 41–51.
- (1977): Die Auenwälder der March zwischen Zwerndorf und Marchegg. — Diss. Formal- u. Naturwiss. Fak. Univ. Wien, 97 pp.
- EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — 2. Aufl., G. Fischer Verl. Stuttgart, 318 pp.
- FINK, J. (1958): Die Bodentypen Niederösterreichs. — Atlas v. Niederösterreich, Wien.
- (1964): Die Böden Niederösterreichs. — Jb. Landeskd. f. Niederösterreich, 36 (Festschr. Hundertjahrfeier): 965–988.
- FITZINGER, L. (1833): Systematisches Verzeichnis der im Erzherzogthume Österreich vorkommenden Weichtiere. — Beitr. Landeskd. Österr., 3: 88–122.
- FRANK, C. (1982a): Aquatische und terrestrische Mollusken-Assoziationen der niederösterreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope. Teil II. — Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden, 8 (8): 95–124.
- (1982b): Zwei bemerkenswerte Schneckenarten in Ostösterreich: *Zebrina detrita* (O. F. MÜLLER 1774) und *Helicopsis (H.) striata* (O. F. MÜLLER 1774) (Gastropoda: Euthyneura). — Z. Angew. Zool., 69 (2): 237–243.
- (1983): *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER, 1828) (Hydrobiidae) in Österreich erneut lebend nachgewiesen, sowie ein neuer Standort von *Perforatella (P.) bidentata* (GMELIN, 1788) (Helicidae) in Ostösterreich (Gastropoda). — Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden, 9 (4): 25–29.
- FRANK, C. (1984a): Aquatische und terrestrische Mollusken der niederösterreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope. Teil VI. Die Donau von Wien bis zur Staatsgrenze. — Z. Angew. Zool., 71 (4): 405–457.
- (1984b): Zwei neue Lokalitäten von *Potamopyrgus jenkinsi* (E. A. SMITH 1889) (Gastropoda: Prosobranchia: Hydrobiidae) in Österreich. — Helda, (in litt.).
- GEOLOGISCHE KARTE ÖSTERREICHS UND DER NACHBARGEBIETE, 3. unveränd. Nachdruck (1980): 1:500.000, Bdesamt f. Eich- u. Vermess.wesen (Landesaufn.) in Wien (Orig.zeichng. H. VETTERS).
- GERABEK, K. (1964): Gewässer- und Wasserwirtschaft Niederösterreichs. — Ver. f. Landeskd. Niederösterreich u. Wien, 282 pp. (Notring wiss. Verb. Österr., Wien).
- GRILL, R. (1968): Erläuterungen zur geologischen Karte des nordöstlichen Weinviertels und zu Blatt Gänserndorf. — GBA, Wien, 155 pp., mit Karten.
- HABERLEHNER, E. (1984): Unpubl. Studie, 8.3: Verteilung der Mollusken. — pp. 47–57, 103–108.
- HÄSSLEIN, L. (1960): Weichtierfauna der Landschaften an der Pegnitz. Ein Beitrag zur Ökologie und Soziologie niederer Tiere. — Abh. Naturhist. Ges. Nürnberg, XXIX (2): 148 pp.
- (1966): Die Molluskengesellschaften des Bayerischen Waldes und des anliegenden Donautales. — 20. Ber. Naturforsch. Ges. Augsburg, 110: 176 pp.

- & H. STOCKER (1977): Die Weichtierwelt von Bayrisch-Schwaben. — 32. Ber. Naturforsch. Ges. Augsburg, 164: 154 pp.
- HOLZNER, W., W. HILBIG & W. FORSTNER (1978): Nitrophile Saumgesellschaften in Niederösterreich und dem Burgenland. — Verh. Zool.-Bot. Ges. in Österr., 116/117: 99—110.
- HUBENDICK, B. (1951/53): Recent Lymnaeidae, their variation, morphology, taxonomy, nomenclature and distribution. — Kungl. Svenska Vetenskaps. Handl., 3 (1): 223 pp., 5 pl., 369 fig., Stockholm.
- HÜBL, E. & W. HOLZNER (1975): Grundzüge der Vegetationsgliederung Niederösterreichs. — Phytocoenologia, 2 (3/4): 312—328.
- HYDROGRAPHISCHER DIENST IN ÖSTERREICH (1964): Die Niederschläge, Schneeverhältnisse, Luft- und Wassertemperaturen in Österreich im Zeitraum 1951—1960. — Beitr. z. Hydrographie Österr., 38: 480 pp., Hrsg. Hydrograph. Zentr.büro im Bdesminist. f. Land- u. Forstwirtschaft in Wien.
- ILIJANIĆ, Lj. (1968): Die Ordnung Molinietales in der Vegetation Nordostkroatiens. — Acta Bot. Croatica, 26/27: 161—180, Zagreb.
- ILLIES, J. (1978): Limnofauna Europaea. — 2. Aufl., G. Fischer Verl. Stuttgart, Wien - New York; Swets u. Zeitlinger BV, Amsterdam, 532 pp. (Trichoptera: L. BOTOȘ-ANEANU & H. MALITZKY, 333—359).
- JACKIEWICZ, M. (1959): Badania nad zmiennością i stanowiskiem systematycznym *Galba palustris* O. F. MÜLLER. — Pozn. Towarz. Przyjaciół nauk, wydz. mat.-przyrod. Prace Komisji Biol., XIX (3): 86 pp., XXV tab., Poznań.
- JAHRBÜCHER DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES, 1901—1968.
- JAKUCS, P. (1961): Die phytozöologischen Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südostmitteleuropas. — Budapest.
- JELEM, H. (1975): Marchauen in Niederösterreich. — Mitt. FBVA, 113; Wien.
- JURKO, A. (1958): Bodenökologische Verhältnisse und Waldgesellschaften der Donautiefenebene. — Bratislava.
- KERNEY, M. P., R. A. D. CAMERON & J. H. JUNGLUTH (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. — Paul Parey, Hamburg u. Berlin, 384 pp.
- KLEMM, W. (1960): Catalogus Faunae Austriae. Teil VII a, Mollusca. — Springer, Wien, 59 pp.
- (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. — Denkschr. Österr. Akad. Wiss., 117, math.-nat. Kl. (= Suppl. I zum CFA), 156 Karten, 6 Abb., 503 pp., Springer, Wien - New York.
- KRAPFENBAUER, A. (1962): Einiges über die Auen an der March. — Cbl. ges. Forstwesen, 79 (4): 193—209.
- LAZOWSKI, W. & G. LUTSCHINGER (1982): Naturschutzbericht 82, Drösing — Rabensburg, 67 pp.
- MAYER, H. (1974): Wälder des Ostalpenraumes. — G. Fischer Verl. Stuttgart, 63 Abb., 344 pp.
- MODELL, H. (1965): Die Najaden-Fauna der oberen Donau. — Veröff. Zool. Staats-samm. München, 9: 159—304, 15 Taf., 1 Karte.
- MÜLLER, E.-D. & G. FALKNER (1984): *Potamopyrgus jenkinsi* (E. A. SMITH) in Bayern (Prosobranchia: Hydrobiidae). — Heldia, 1 (1): 22—24, München.
- OBBERDORFER, E. (1979): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. — 4. Aufl., Verl. Eugen Ulmer, Stuttgart, 997 pp.
- ÖSTERREICH ATLAS III, Kartenblätter 1—13 (1960—1974): Hrsg. Österr. Akad. Wiss., Freytag-Berndt u. Artaria, Wien.
- ÖSTERREICHISCHER ATLAS (KOZENN-ATLAS) (1977): 103. Aufl., 100-Jahr-Ausgabe, Verl. Ed. Hölzel, Wien, 167 pp.
- PIECHOCKI, A. (1971): Próba wykorzystania domków chruścika — *Limnephilus flavicornis* (FABRICIUS) — w badaniach nad malakofauną drobnych zbiorników wodnych. — Acta hydrobiol., 13 (1): 77—85.
- REISCHÜTZ, P. L. (1973 a): Die Molluskenfauna der Wiener Auegebiete. — Mitt. dtsh. malak. Ges., 3 (25): 2—11.
- (1973 b): Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna Österreichs. — Mitt. Zool. Ges. Braunau, 1 (14/15): 372—375.

- (1977): Die Weichtiere des nördlichen Niederösterreichs in zoogeographischer und ökologischer Sicht. — Hausarb. Univ. Wien, 33 pp., Anh. I und II.
- (1980): Beiträge zur Molluskenfauna des Waldviertels. — Festschr. 50-Jahr-Feier Höbarthmus. u. Mus. ver. Horn, 1930—1980: 259—275.
- & F. SEIDL, jun. (1982): Gefährdungsstufen der Mollusken Österreichs. — Mitt. Zool. Ges. Braunau, 4 (4/6): 117—128.
- RICHNOVSZKY, A. & L. PINTÉR (1979): A vízicsigák és kagylók (Mollusca) kishatározója. — Vízügyi hidrobiológia (VIZDOK), 6: 206 pp.
- RIEDEL, A. (1980): Genera Zonitidarum. Diagnosen supraspezifischer Taxa der Familie Zonitidae (Gastropoda, Stylommatophora). — 197 pp., Dr. W. Backhuys Publ., Rotterdam.
- SOÓ, R. & Z. KÁRPÁTI (1968): Növényhatározó. II. — Magyar flóra. Harasztok — virágos növények. — Tankönyvkiadó, Budapest, 4. Aufl., 846 pp.
- STADLER, H. (1962): Die Mollusken des Naturschutzgebietes Romberg/See von Sendelbach. — Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg, 3 (2): 143—151.
- STOJASPAL, F. J. (1975): Eine subfossile Molluskenfauna von Mistelbach a. d. Zaya, Niederösterreich. — 12. Jahresber. Mus. Pädagog. Bdesrealgymn. Mistelbach, 27—30.
- WAGNER, H. & G. WENDELBERGER (1956): Exkursionsführer für die XI. Internationale Pflanzengeographische Exkursion durch die Ostalpen 1956. — Angew. Pflanzensoziol., SH. Umgeb. v. Wien, Springer Verl., 42 pp., Hrsg. E. AICHINGER.
- WANDERKARTE 26, Hohenau. — Österreichische Karte, 1:50.000, aufgen. 1970, Kartenrevision 1979. — Bdesamt f. Eich- u. Vermessgs.wesen. (Landesaufn.), Wien.
- 42, Gänserndorf. — Idem, aufgen. 1959, Kartenrevision 1972.
- 43, Marchegg. — Idem, aufgen. 1959, Kartenrevision 1972, einzelne Nachträge 1975.
- 61, Hainburg a. d. Donau. — Idem, aufgen. 1961, einzelne Nachträge 1971.
- WENDELBERGER, G. (1964): Sand- und Alkalisteppen im Marchfeld. — Jb. Landeskd. Niederösterr., 36: 942—964.
- ZELEBOR, S. (1851): Systematisches Verzeichnis der im Erzherzogthum Österreich bisher entdeckten Land- und Süßwassermollusken. — Haidingers Ber., Wien, 7: 210—232.

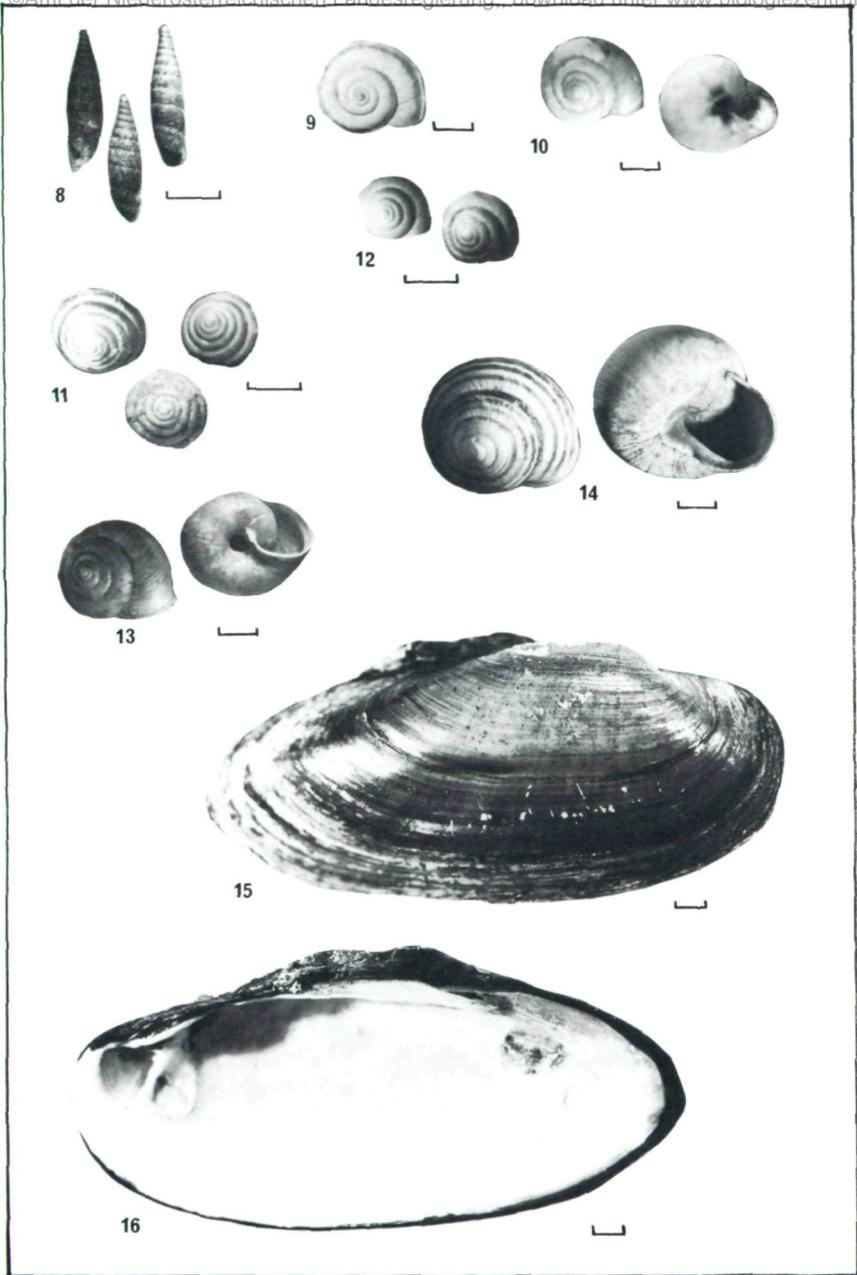
Anschrift des Verfassers:

Dr. Christina FRANK, 1080 Wien, Josefstädterstraße 64/11.



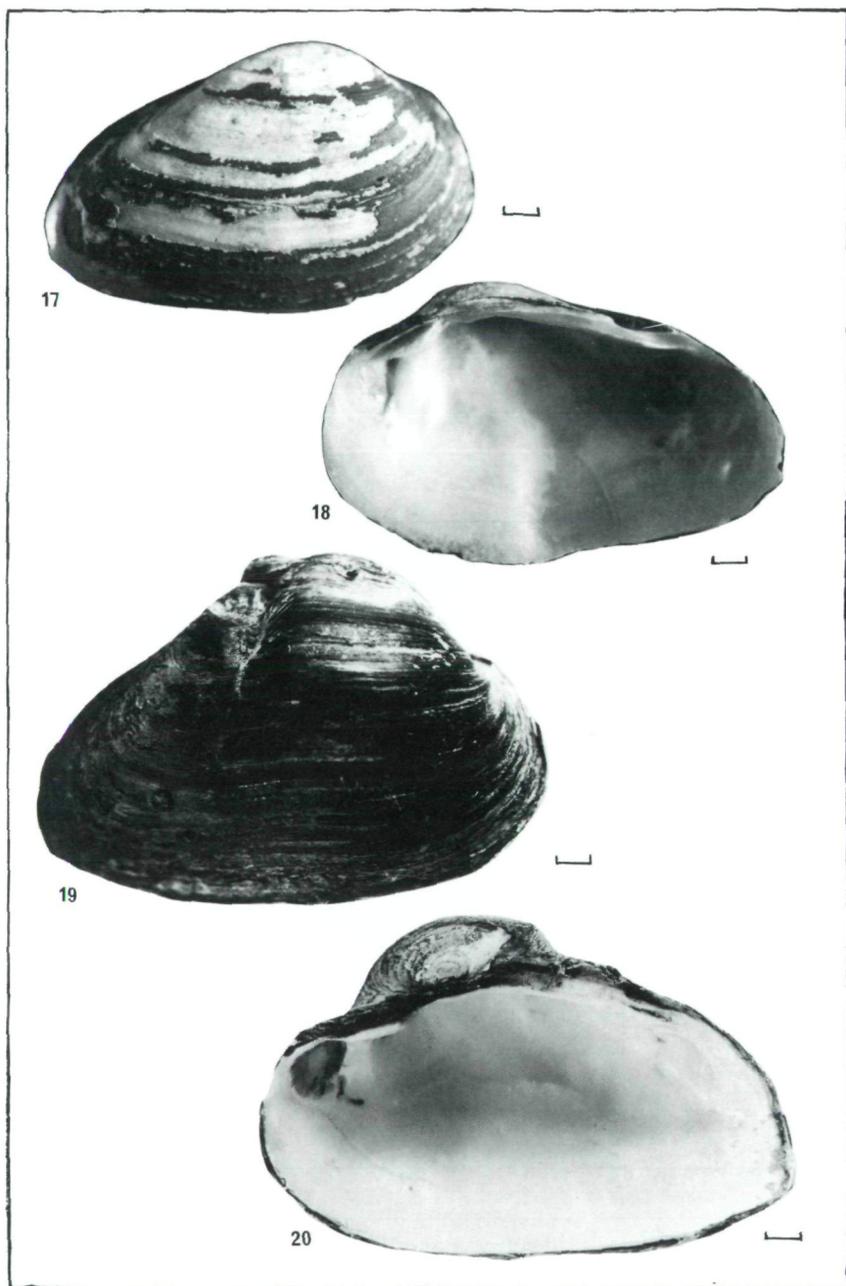
Tafel 1 (Maßstab 5 mm; in der Klammer hinter dem Fundort steht dessen laufende Nummer im Text.) — Fotos W. LASSNIG (Wien).

- 1: *Lymnaea* (*G., S.*) *turricula* (HELD 1837) sensu JACKIEWICZ 1959; 11. IV. 1982, Waltersdorf (5).
- 2: *Aplexa hypnorum* (LINNAEUS 1758); 15. XI. 1981, nahe der Bahnlinie Marchegg (15).
- 3 und 4: *Planorbis planorbis* (LINNAEUS 1758); 3: 18. IV. 1982, Hohenau (2); 4: 15. XI. 1981, nahe der Bahnlinie Marchegg (15); teratologische Bildung mit stark losgelöstem letztem Umgang.
- 5: *Anisus vortex* (LINNAEUS 1758); 6. V. 1982, Schloßhof (19c).
- 6: *Limax* (*L.*) *maximus* LINNAEUS 1758; 1. V. 1982, Mannersdorf (9); in 70 % Alkohol konserviertes Tier.
- 7: *Limax* (*L.*) *cinereoniger* WOLF 1803; 12. IV. 1982, Drösing I (4); in 70 % Alkohol konserviertes Tier.



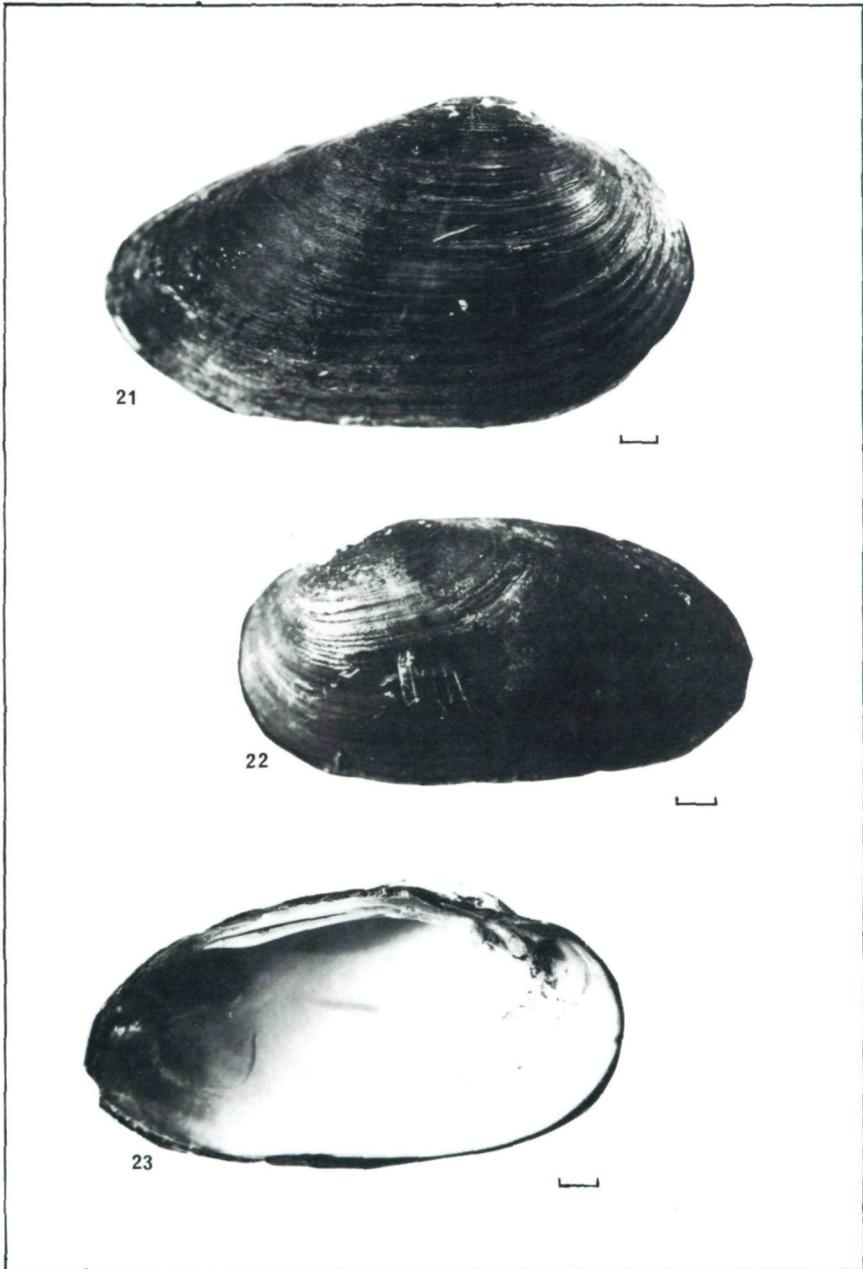
Tafel 2

- 8: *Clausilia (C.) pumila* C. PFEIFFER 1828; 1. XI. 1981, Markthof (22 a).
9: *Helicella (H.) obvia* (HARTMANN 1840); 26. VI. 1982, Groißenbrunn (18 d).
10: *Monacha (M.) cartusiana* (O. F. MÜLLER 1774); 11. IV. 1982, Waltersdorf (5).
11: *Perforatella (P.) bidentata* (GMELIN 1788); 25. IV. 1982, Drösing II (3).
12: *Perforatella (P.) rubiginosa* (A. SCHMIDT 1853); 21. III. 1982, Zwerndorf (12).
13: *Euomphalia (E.) strigella* (DRAPARNAUD 1801); 7. III. 1982, Baumgarten (13); am Standort die häufigste Art.
14: *Cepaea (C.) vindobonensis* (FÉRUSAC 1821); 25. III. 1982, Angern (10).
15 und 16: *Unio pictorum* (LINNAEUS 1758); 2. V. 1982, Schloßhof (19 b).



Tafel 3

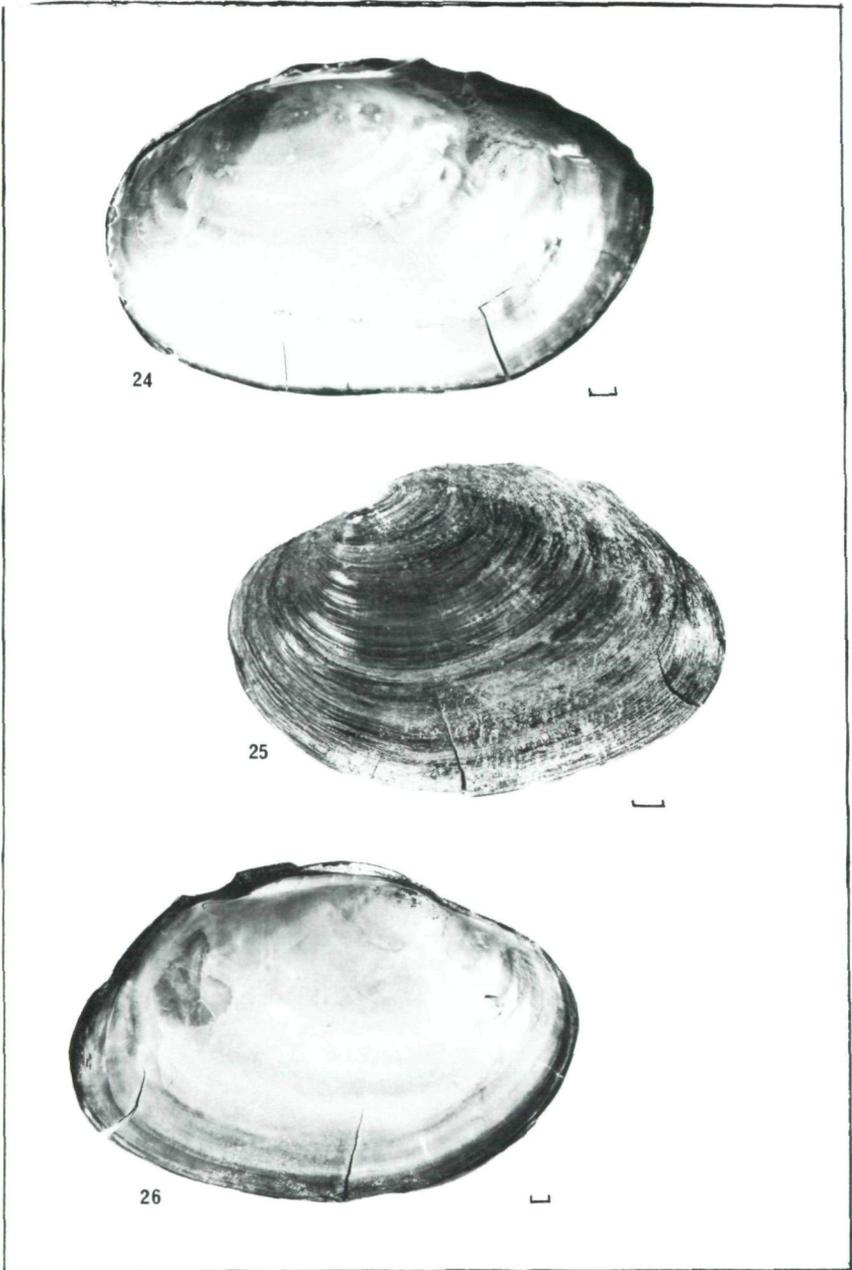
17—20: *Unio tumidus* RETZIUS 1788; 17 und 18: 21. III. 1982, Zwerndorf (12); kleine, stark korrodierte Schale; 19 und 20: 6. V. 1982, Schloßhof (19c); im Wirbelbereich deformiertes Exemplar.



Tafel 4

21: *Unio tumidus* RETZIUS 1788; 6. V. 1982, Schloßhof (19c); gut entwickeltes Stück.

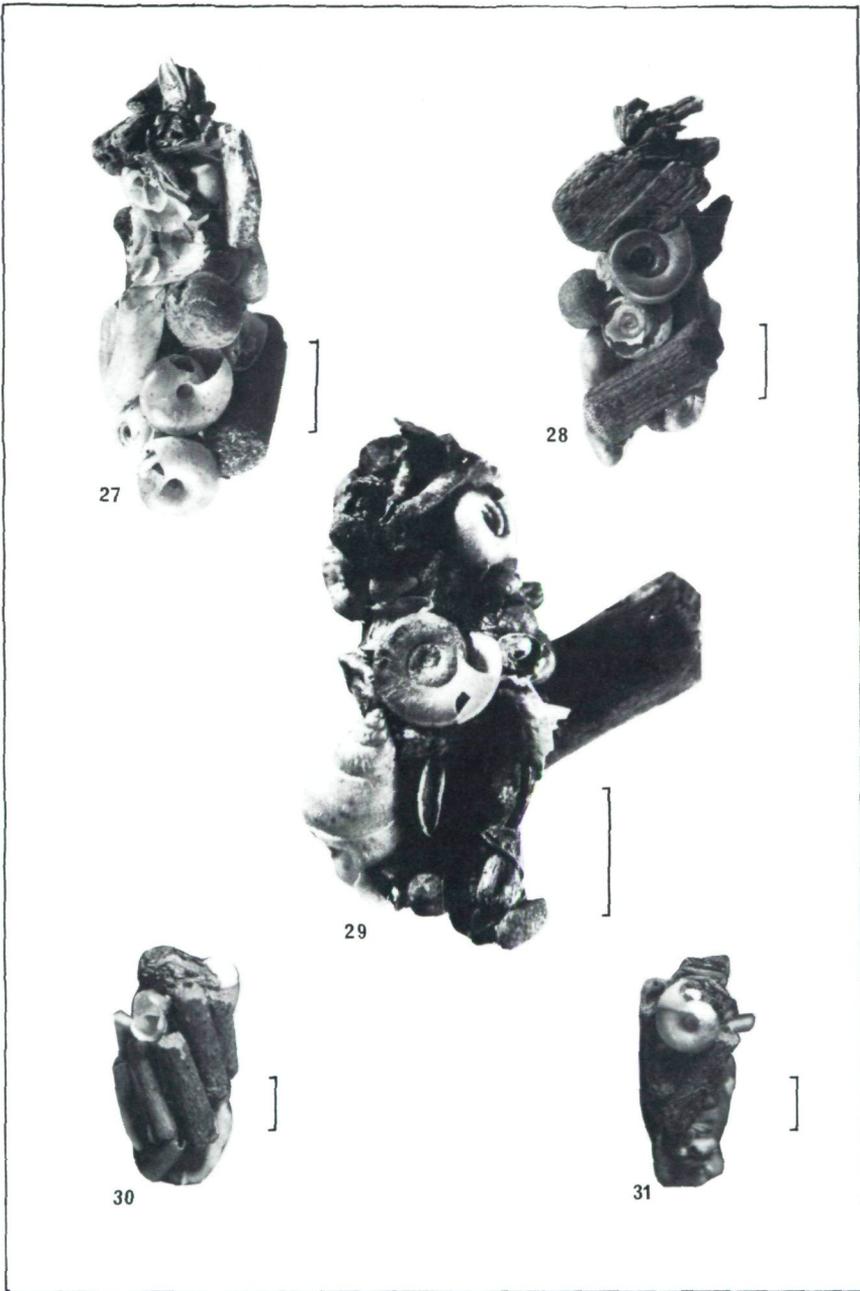
22 und 23: *Unio crassus cytherea* KÜSTER 1833; 6. V. 1982, Schloßhof (19c); optimale Entwicklung.



Tafel 5

24: *Anodonta cygnea* (LINNAEUS 1758); 6. V. 1982, Schloßhof (19 c).

25 und 26: *Pseudanodonta complanata* (ROSSMAESSLER 1835); 6. V. 1982, Schloßhof (19 c); optimal entwickelte, frische Schale.



Tafel 6

27—31: Köcher von *Limnephilus flavicornis* (FABRICIUS) (Trichoptera); 27—29: 15. XI. 1981, bei der Bahnlinie Marchegg (15); 30—31: 18. IV. 1982, Hohenau (2).