

Gloria Maris	46 (1-2)	29-40	Antwerpen, mei 2007
--------------	----------	-------	---------------------

## **De malacofauna van de tropische Victoriakas van de plantentuin van de universiteit Gent (België)**

Marc KEPPENS \* en Kelly DHONDT

Wetenschappelijk medewerker Koninklijk Belgisch Instituut voor  
Natuurwetenschappen, afdeling Malacologie, Vautierstraat 29 B-1000 Brussel, België  
marc.keppens@scarlet.be

**Trefwoorden:** MOLLUSCA, exotische soorten, Victoriakas, plantentuin universiteit Gent.

**Samenvatting:** In 2003 werd door beide auteurs een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de land- en zoetwatermollusken in de tropische Victoriakas van de plantentuin van de universiteit Gent (België). Daarbij ging bijzondere aandacht uit naar de aanwezigheid van exotische soorten in deze serre.

In dit artikel wordt na een overzicht van de geschiedenis van de plantentuin, een globale faunistische inventaris gegeven van de gevonden soorten. De niet-inheemse mollusken worden kort besproken.

**Abstract:** In 2003, the authors investigated the presence of land and freshwater molluscs in the tropical Victoria greenhouse of the botanical garden of the university of Ghent (Belgium). Special interest was given to the presence of exotic species in this greenhouse.

This paper presents a historical overview of the botanical garden and a global faunistic inventory of the observed species. A short comment is added for the non-native molluscs.

**Inleiding:** Na de intensieve bemonstering op mollusken van het grondgebied Dendermonde en omgeving (M. KEPPENS, 1987; M. KEPPENS & D. KEPPENS, 1988; M. KEPPENS & D. KEPPENS, 1989b en M. KEPPENS & D. KEPPENS, 1996) werd gestart met het onderzoek van de malacofauna van specifieke (natuur)gebieden (M. KEPPENS & D. KEPPENS, 1989a; M. KEPPENS & H.K. MIENIS, 2003 en

M. KEPPENS & H.K. MIENIS, 2004). Al geruime tijd was er ook belangstelling om de tropische kas van de plantentuin van de universiteit Gent op de aanwezigheid van exotische mollusken te onderzoeken. De lijst van de recente niet-mariene mollusken van België (J.L. VAN GOETHEM, 1987 en J.L. VAN GOETHEM, 1988) vermeldt enkele soorten die geregeld worden aangetroffen in warme kassen, maar streeft op het vlak van deze “aliens” zeker geen volledigheid na. Bovendien werd in België ook nog maar weinig onderzoek verricht naar de aanwezigheid van exotische mollusken in tropische kassen.

In een eerste deel van dit artikel geven we een beknopte geschiedenis van de plantentuin Gent. Na een plattegrond en enkele specifieke gegevens over de tropische Victoriakas – waarin ons onderzoek zich situeert – schenken we in een aparte paragraaf aandacht aan het materiaal en de methoden van onze bemonstering. Het overzicht van de gevonden soorten, met een korte bespreking van de exotische mollusken, sluit ons artikel af.

### **De plantentuin van de universiteit Gent**

De universiteit Gent beschikt als enige Vlaamse universiteit over een eigen plantentuin. Deze botanische tuin (waarin ongeveer 10000 soorten planten aanwezig zijn) is er in de eerste plaats voor de studenten en het wetenschappelijk onderzoek. Toch is deze prachtige tuin ook dagelijks vrij toegankelijk voor het brede publiek.

R. DE HERDT, J. MATON, V. MICHILS & R. VIANE geven een uitgebreid historisch overzicht van deze plantentuin in R.L. VIANE & C.J. VAN DEN HEEDE (2000). In wat volgt, vermelden we enkele historische sleutelmomenten uit hun overzicht.

Zoals sommige andere botanische tuinen in Europa, is de plantentuin van Gent een kind van de Franse Revolutie en de Verlichting. Het bestuur van Gent probeerde het decreet betreffende het oprichten van openbaar Frans republikeins onderwijs in elk departement van de Zuidelijke Nederlanden zo goed mogelijk toe te passen. Niet alleen verschoof het accent dat in het kerkelijk onderwijs op de studie van Latijn lag naar natuurwetenschappen, ook de onderwijsmethode diende te evolueren naar meer aanschouwelijke lessen uitgaande van waarnemingen en experimenten. Elke “*école centrale*” moest daarom beschikken over een bibliotheek, een plantentuin, een natuurwetenschappelijke collectie en instrumenten voor practica.

Zo startte de kruidtuin zijn activiteiten op 19 juli 1797 in de oude Baudeloo-abdij. De eerste directeur liet de tuin in vier secties verdelen: een deel waarin de planten werden geordend volgens de systematiek van Linnaeus, een Engelse landschapstuin, een deel met groenblijvende sparren en cipressen en een sectie met de oranjerie en de serres. De werken aan de serres werden in 1808 voltooid en deze kassen werden een eerste keer vernieuwd tussen 1825 en 1826.

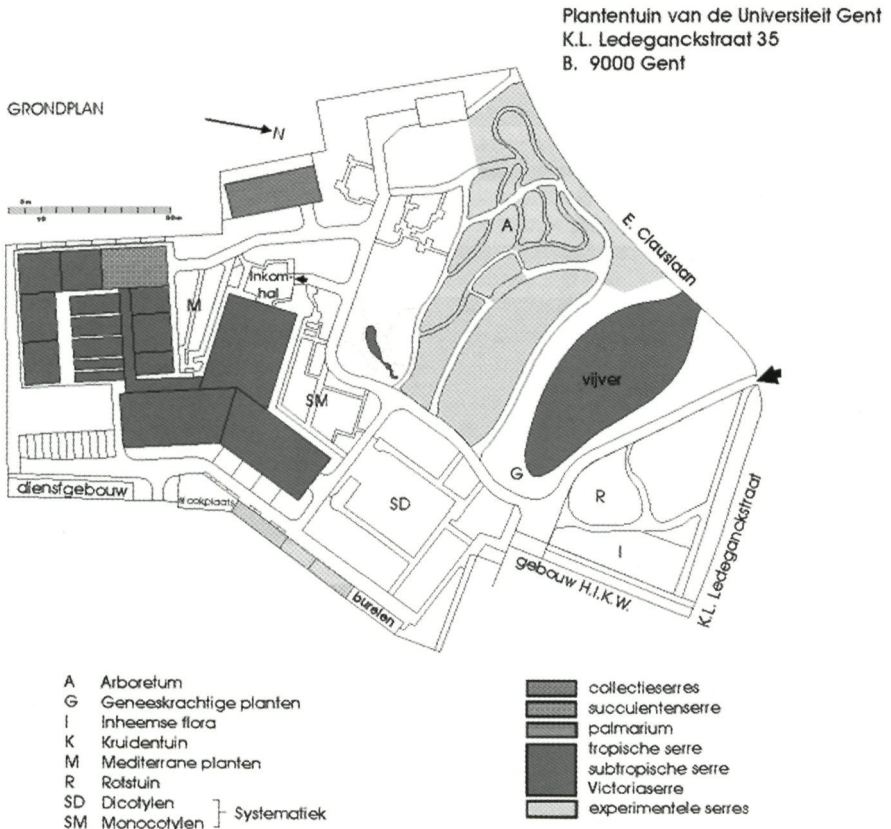
Na de nederlaag van Napoleon Bonaparte in Waterloo, besliste het Congres van Wenen in 1815 om de Zuidelijke Nederlanden terug aan het Noorden te hechten. Door dit nieuwe regime kon de ondertussen internationaal bekende plantentuin blijven bestaan. *In de eerste decennia van de 19<sup>de</sup> eeuw stapte men over naar serres die zowel in de winter als in de zomer konden verwarmd worden zodat meer warmteminnende planten konden gekweekt worden. Toch kende in die periode de plantentuin ook enkele moeilijke momenten en een deel van de planten kwam zelfs in privé handen terecht.*

In 1845 werd besloten een volledig nieuw serrecomplex te bouwen. Door discussies over de financiering van deze nieuwe kassen liepen de werken veel vertraging op en dit leidde tot onherstelbare schade aan de planten. Uiteindelijk werd het serrecomplex in 1853 voltooid. In 1862-1863 werd een nieuwe Victoriaserre gebouwd en enkele jaren later, in 1872, werd nogmaals een serre opgericht. Steeds opnieuw doken er problemen op betreffende de financiering van de herstellingswerken. In de tweede helft van de negentiende eeuw genoot de plantentuin minder belangstelling bij het burgerpubliek en geraakte de tuin zelfs in een wat vervallen toestand. Door de geleidelijke groei van de industrie was ook de ligging van de tuin minder gunstig geworden.

Alhoewel er rond 1840 voor het eerst sprake was van een nieuwe locatie voor de plantentuin, duurde het tot 1897 vooraleer, na discussies over diverse locaties, de stad Gent overging tot de aankoop van de terreinen van de oude kazerne van de Citadel. Opmerkelijk aan de nieuwe plannen was dat de Baudeloo-tuin eigenlijk groter was dan de nieuw in te richten tuin. Omdat de nieuwe tuin echter alleen een wetenschappelijke functie diende te vervullen (het vlakbij gelegen Citadelpark zou de parkfunctie vervullen) kon men zich akkoord verklaren met deze kleinere oppervlakte. Uiteindelijk kon in 1903 gestart worden met de verhuis. Voor het wetenschappelijk onderzoek werd in de nieuwe Plantentuin een Botanisch Instituut gepland, het complex van serres werd gebouwd met recuperatiemateriaal van de vijf gesloopte Baudeloo-serres. Maar uiteindelijk werden in de nieuwe plantentuin een Victoriaserre, een palmenserre, een grote en een kleine warme serre, een grote en een kleine koude serre, een proefkas en een indrukwekkende wintertuin gebouwd. De broei- en kweekkassen uit het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw boden omstreeks 1930 onvoldoende ruimte. Reeds in 1931 beschikte men over een definitief ontwerp waarin verschillende kassen werden voorzien, onder andere ook voor het houden van de befaamde *Victoria regia*. Zodra de werken waren toegewezen, startte men met de afbraak van de oude serres. De timing van de werken was zeer belangrijk omdat tijdens de wintermaanden een vorstvrije plaats diende gezocht te worden voor allerlei planten. De werken vorderden gestaag ondanks de onvoorziene moeilijkheden tijdens de bouw. In de lente van 1933 boden de serres opnieuw onderdak aan de plantencollectie en op maandag 24 april 1933 werd het serrecomplex plechtig ingehuldigd. Begin van de zeventiger jaren drong zich een totale vernieuwing op. De kassen uit 1933 waren opnieuw vervallen en stonden zeer ongelukkig ingeplant. De toenmalige ondervoorzitter van de Raad van Beheer stelde op dat moment voor een volledig nieuw serrecomplex te laten bouwen, volkomen

anders in de tuin gesitueerd. Tussen 1971 en 1972 werd gewerkt aan de realisatie van de Victoriakas (750 m<sup>2</sup> oppervlakte met een 190 m<sup>2</sup> groot waterbassin), een tropische serre (610 m<sup>2</sup>) en een subtropische serre (625 m<sup>2</sup>). Momenteel beschikt de tuin over een serrecomplex met een oppervlakte van meer dan 4235 m<sup>2</sup>. In de periode van 1978 tot 1993 werd het systematisch gedeelte van de tuin voltooid. De tuin werd toen ook permanent opengesteld. In 1996 werd het tweehonderd jarig bestaan van deze plantentuin plechtig gevierd. Toch blijft de plantentuin van Gent met moeilijkheden kampen. In vele buitenlandse botanische tuinen worden geregeld concerten of tuinweekends georganiseerd om extra geld en publiciteit te verwerven. De Gentse plantentuin is echter te klein en te kwetsbaar om dergelijke grote evenementen rendabel te organiseren. Deze botanische tuin is dan weer te groot om hem op behoorlijke wijze te kunnen onderhouden met het beschikbare personeel. Door dit personeelstekort is een groot en waardevol deel van de orchideeëncollectie – ooit de zevende op wereldvlak – verloren gegaan.

Plattegrond van de plantentuin Gent:



## De Victoriakas

De Victoriakas werd gebouwd in de periode 1971-1972 en heeft een oppervlakte van 750 m<sup>2</sup> met een waterbassin van 190 m<sup>2</sup>. De kastemperatuur bedraagt er minimaal 20°C, terwijl het vijverwater op 25°C tot 30°C gehouden wordt. De hoge temperatuur en hoge luchtvochtigheid kenmerken het equatoriaal klimaat in deze kas.

De kenmerkende grote bomen van het regenwoud zal men in deze serre niet aantreffen, wel een groot aantal typische epifyten, mangroveplanten, lianen ... en een aantal economisch belangrijke gewassen zoals koffie, rijst, pinda, kokospalm, cacao ... De beplanting in deze kas is aangelegd rond de centrale vijver met zijn moerasstrook. In de vijver worden elk jaar opnieuw reuzenwaterlelies (*Victoria amazonica*, *Victoria cruziana* en *Euryale ferox*) uitgezaaid of geplant. In dit bassin komt waterbloei van *Cyanophyta*, waardoor het water blauwgroen verkleurt, geregeld voor. Massale ontwikkeling van blauwwieren vindt ook plaats op de afstervende bladeren van de *Victoria*-waterlelies. Alhoewel dit een tropische serre is, met tropische hogere planten, zal men geen speciale algensoorten aantreffen in de vijver. De oorzaak hiervoor kan o.a. gevonden worden in het feit dat men het bassin elk najaar volledig laat leeglopen en grondig kuist, waarna het opnieuw wordt gevuld met regenwater. Deze jaarlijkse schoonmaak is nodig om de enorme hoeveelheid detritus, ontstaan door het afsterven van planten en algen, te verwijderen. Vermeldenswaardig is ook het kweekproject van diverse tropische vissen in de Victoriakas. D. VERSCHELDE en K. DIERCKENS slaagden er in het jaar 1995 in om de Zuid-Amerikaanse *Vieja argentea* (ALLGAYER, 1991) voor het eerst in gevangenschap met fenomenaal succes te kweken.

## Materiaal en methoden

In de loop van het jaar 2003 werd door beide auteurs op geregelde tijdstippen een bemonstering uitgevoerd in de tropische Victoriakas van de plantentuin Gent. Daarbij werd de serre in zones verdeeld, zodat bij elke nieuwe bemonstering een ander gedeelte van deze kas intensief op de aanwezigheid van mollusken werd onderzocht. Er werd niet alleen grondig gezocht in het bodemmateriaal van deze kas, ook zowel de lage begroeiing als de hoger opgroeiende struiken en bomen werden grondig op mollusken gecontroleerd. Zelfs planten in potten en schalen werden uitvoerig geïnspecteerd om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de aanwezige malacofauna in deze serre. We namen ook bodemmonsters die thuis met behulp van een binoculair werden geanalyseerd. De vijver en de moerasstrook werden zowel handmatig als met behulp van een schepnet bemonsterd. Bij het reinigen van de vijver op het einde van het jaar 2003 hadden we de gelegenheid om in de vijver te stappen en alle boorden, oeverplanten én de bodem gedurende een halve dag uitvoerig op de aanwezigheid van zoetwatermollusken te onderzoeken.



Familia: **Subulinidae**

3. *Lamellaxis clavulinus* (POTIEZ & MICHAUD, 1838)  
8 ex. (lege huisjes) en 16 levende ex.

Familia: **Discidae**

4. *Discus rotundatus* (MÜLLER, 1774) 17 ex. (lege huisjes)

Familia: **Gastrodontidae**

5. *Zonitoides arboreus* (SAY, 1816) 1 levend ex.  
*Zonitoides* cf. *arboreus* 1 ex. (leeg huisje)

Familia: **Oxychilidae**

6. *Hawaii minuscula* (BINNEY, 1840) 46 levende ex.  
7. *Oxychilus* spec. 11 ex. (lege huisjes)

Familia: **Agriolimacidae**

8. *Deroceras* spec. 8 ex.

Familia: **Arionidae**

9. *Arion hortensis* s.s. de FÉRUSSAC, 1819 1 ex.

Lijst van de waargenomen zoetwaterslakkenFamilia: **Thiaridae**

1. *Melanoides tuberculata* (MÜLLER, 1774) 26 ex. (lege huisjes) en 207 levende ex.

Familia: **Physidae**

2. *Haitia acuta* (DRAPARNAUD, 1805) 13 ex. (lege huisjes)  
(oud *Physa* of *Physella acuta*)

Familia: **Lymnaeidae**

3. *Galba truncatula* (MÜLLER, 1774) 16 levende ex.

4. *Stagnicola palustris* (MÜLLER, 1774) 13 ex. (lege huisjes) en 48 levende ex.

5. *Radix* spec. 1 levend ex.

(oud *Radix peregra* (MÜLLER, 1774), zie H.K. MIENIS, 2006)

6. *Radix rubiginosa* (MICHELIN, 1831) 1 ex. (leeg huisje)

Familia: **Planorbidae**

7. *Gyraulus* spec. 1 ex. (leeg huisje)

8. *Planorbella duryi* (WETHERBY, 1879) 3 ex. (lege huisjes)

In totaal werden dus 17 soorten recente land- en zoetwatermollusken waargenomen in de tropische Victoriakas tijdens de periode januari tot en met december 2003. Deze 17 soorten zijn als volgt verdeeld: negen soorten landgastropoden (levende dieren van zes soorten) en acht soorten zoetwatergastropoden (levende dieren van vier soorten). Er werden in de vijver geen tweekleppigen aangetroffen.

J.L. VAN GOETHEM (1988) vermeldt in zijn naamlijst van de recente niet-mariene weekdieren van België drie soorten mollusken die in België uitsluitend in of rond serres werden aangetroffen: *Melanoides tuberculata* (Müller, 1774), *Pseudosuccinea columella* (Say, 1817) en *Zonitoides arboreus* (Say, 1816). Van deze drie soorten werden er door ons twee verzameld in de tropische Victoriakas van de plantentuin in Gent. *Pseudosuccinea columella*, een zoetwaterslak die in 1937 in een oudere kas van de plantentuin van de universiteit Gent werd aangetroffen (A.D.J. MEEUSE & B. HUBERT, 1949), werd bij onze recente bemonstering niet opnieuw gevonden. Ook W. ADAM (1960) vermeldt de aanwezigheid van deze soort in de botanische tuin van de universiteit Gent (“sur *Victoria regia*”).

In wat volgt bespreken we kort enkele uitheemse soorten mollusken die door ons werden aangetroffen in de Victoriakas van de plantentuin in Gent. Deze slakken kwamen er ongetwijfeld per ongeluk terecht via planten en bodemmateriaal. Blijkbaar hebben deze soorten niet veel hinder van de ongebruikelijke omstandigheden die zich binnen dergelijke serres voordoen: een hoge en constante temperatuur, een hoge vochtigheidsgraad en een geregeld menselijk ingrijpen in het milieu. Toch moeten we ook opmerken dat we van een aantal zoetwatergastropoden slechts lege huisjes hebben verzameld, wat doet besluiten dat niet elke soort de jaarlijkse grote schoonmaakbeurt van de vijver kan overleven.



*Carychium spec.*

Het enige levende exemplaar dat werd verzameld, behoort niet tot een Europese soort. Om een determinatie tot op de soortnaam mogelijk te maken, dient meer en beter geconserveerd materiaal te worden verzameld.

*Hawaiiia minuscula* (Binney, 1840)

Dit bijzonder kleine slakje (2,2 tot 2,5 mm breed) komt erg plaatselijk, maar zeer talrijk voor. Een grote populatie heeft zich gevestigd in een oude bloembak tegen de zuidelijke achterwand van de tropische serre. Het weghalen van deze bloemenbak kan de aanwezigheid van deze soort in de kas sterk doen afnemen. Nochtans is *Hawaiiia minuscula* een slakkensoort die weinig eisen stelt aan de omgeving. Het oorspronkelijke verspreidingsgebied is Noord-Amerika. De soort is eveneens bekend uit kassen in diverse landen, waaronder Nederland, West-Duitsland, Engeland, Schotland en Ierland (M.P. KERNEY & R.A.D. CAMERON, 1980).

*Zonitoides arboreus* (Say, 1816)

Hoewel deze landgastropode een algemene soort is, werd door ons slechts één levend exemplaar aangetroffen. Het lege huisje dat als *Zonitoides cf. arboreus* in onze faunistische lijst werd opgenomen, behoort hoogstwaarschijnlijk ook tot dezelfde soort. Het oorspronkelijk woongebied van *Zonitoides arboreus* is Noord-Amerika, maar deze slakkensoort heeft zich inmiddels wijd verspreid in uiteenlopende delen van de wereld. *Zonitoides arboreus* komt algemeen voor in kassen in vele landen en is ook al enkele malen buiten deze kassen aangetroffen zodat men kan stellen dat deze soort ondertussen verwilderd is (M.P. KERNEY & R.A.D. CAMERON, 1980).

*Lamellaxis clavulinus* (Potiez & Michaud, 1838)

Dit zeer slank kegelvormig slakje (tot 9 mm lang) is wijd verspreid onder invloed van de mens. Het oorspronkelijke verspreidingsgebied situeert zich waarschijnlijk in Oost-Afrika (M.P. KERNEY & R.A.D. CAMERON, 1980). In de Victoriakas komt dit slakje op verschillende plaatsen voor, met een duidelijke voorkeur voor zeer vochtige plaatsen in de strooisellaag (ook in potten waarin tropische planten geworteld zijn). *Lamellaxis clavulinus* is onder andere ook bekend uit warme kassen in Engeland, Schotland, Ierland en Nederland.

*Melanoides tuberculata* (Müller, 1774)

Deze zoetwatergastropode was zeer talrijk aanwezig in de vijver en de moeraszone. De grootste exemplaren werden verzameld op het moment dat het waterbassin werd leeggemaakt voor de jaarlijkse grote schoonmaakbeurt. Exemplaren van *Melanoides tuberculata* kropen op dat ogenblik actief rond op de grote bloempotten waarin

de waterplanten staan geworteld. Deze tot 2 cm groot wordende torentjesslak is levendbarend en heeft een spits huisje. Vermits het oorspronkelijke verspreidingsgebied in tropisch Azië en Afrika ligt, stelt deze slakkensoort een watertemperatuur boven 20 °C op prijs. Zakt de temperatuur onder deze waarde, dan sterven de dieren af. Dit mini-graafmachientje, dat overdag de bodemgrond doorwoelt op zoek naar voedsel- en plantenresten, is al sinds 1933 bij de aquariumliefhebbers ingeburgerd. Door haar kleinschalige graafwerken verhindert ze dat de bodem dichtslibt en op die manier zorgt *Melanoides tuberculata* ervoor dat er geen verrottingshaarden kunnen ontstaan.

*Radix rubiginosa* (Michelin, 1831)

De zoetwaterslak *Radix rubiginosa* heeft wellicht een vorige schoonmaakbeurt van de vijver niet overleefd. Wij troffen in 2003 slechts één leeg huisje aan op de bodem van deze vijver. In oktober 1993 werden door M. Keppens in een andere warme kas in de Nationale Plantentuin te Meise verschillende grote levende exemplaren gevonden op *Victoria regia*. *Radix rubiginosa* komt van oorsprong uit Zuidoost-Azië. Net als *Melanoides tuberculata* wordt zij geregeld in verwarmde aquaria aangetroffen o.a. in Israël en Ierland (H.K. MIENIS, 1986 en R. ANDERSON, 2005). *Radix rubiginosa* leeft ook in het bassin van het Victoria House in de Kew Gardens (Richmond Surrey, Verenigd Koninkrijk)(R. ANDERSON, 2005).

*Planorbella duryi* (Wetherby, 1879)

Ook deze zoetwaterslak kwam wellicht levend voor in de vijver van de tropische Victoriakas, maar heeft zich na het jaarlijks leeglopen van het waterbassin niet weten te handhaven. We troffen in het slijk van de vijver drie lege huisjes aan. *Planorbella duryi* komt oorspronkelijk uit Noord-Amerika, maar is wereldwijd door heel wat aquariumliefhebbers geliefd omwille van de zeer decoratieve schelpvorm.

In de marge van dit artikel vermelden we een niet onbelangrijke vondst van de landslak *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801). Er werden door tuiniers van de plantentuin Gent drie levende exemplaren verzameld in oktober 2003 in serre nummer 15. Als deze soort zich vanuit deze (opkweek)serre kan verspreiden naar buiten (misschien is dit inmiddels zelfs gebeurd), dan zou dit betekenen dat *Hygromia cinctella* als nieuwe soort aan de lijst van de Belgische mollusken (J.L. VAN GOETHEM, 1988) mag worden toegevoegd. In Nederland is deze slakkensoort reeds van diverse vindplaatsen bekend. *Hygromia cinctella* is algemeen in Amsterdam, maar werd ook gevonden in Amstelveen, Purmerend en Eindhoven (H.K. MIENIS, 2003). Deze soort is wellicht ook in België op diverse plaatsen (in tuinen, plantsoenen, parken, wegbermen ...) in het "wild" te verwachten.

## Besluit

Onze bemonstering in 2003 van de tropische Victoriakas van de plantentuin van de universiteit Gent leverde in totaal 17 soorten recente land- en zoetwatermollusken op: negen soorten landgastropoden (levende dieren van zes soorten) en acht soorten zoetwatergastropoden (levende dieren van vier soorten). Er werden geen zoetwatertweekleppigen aangetroffen.

Vier soorten landslakken (*Carychium spec.*, *Hawaiiia minuscula*, *Zonitoides arboreus*, *Lamellaxis clavulinus*) en drie soorten zoetwaterslakken (*Melanoides tuberculata*, *Radix rubiginosa*, *Planorbella duryi*) kunnen in deze serre als exotisch worden aangeduid. Een vergelijking met de malacofauna van andere warme kassen in België kan wellicht bijkomende interessante informatie opleveren.

## Dankwoord

Graag danken we Prof. dr. Paul Goetgebeur, directeur van de plantentuin van de universiteit Gent, voor de faciliteiten die hij ons verstrekke bij de bemonstering van de Victoriakas. Chantal Dugardin, hortulana van de plantentuin Gent, danken we voor het bezorgen van het materiaal van *Hygromia cinctella* en voor het ter beschikking stellen van de geschiedkundige informatie over de plantentuin. Voor de determinatie van de naaktslakken danken we Thierry Backeljau (K.B.I.N., afdeling Malacologie) die via anatomisch onderzoek het materiaal controleerde. Een bijzonder woord van dank richten we aan Henk K. Mienis (Hebrew University of Jerusalem en Tel Aviv University, Israël) voor de vele determinaties en waardevolle informatie over diverse soorten.

## Geraadpleegde Literatuur:

- Adam, W.**, 1960. Mollusques. I. Mollusques terrestres et dulcicoles. *Patrimonium van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, reeks Faune de Belgique*: 1-402, figs 1-163, pls 1-16, col.pls A-D.
- Anderson, R.**, 2005. An annotated list of the non-marine mollusca of Britain and Ireland. *Journal of Conchology*, 38: 607-637.
- Falkner, G., Ripken, T.E.J. & Falkner, M.**, 2002. Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et bibliographie. *Patrimoines naturels*, 52: 1-350.
- Goetgebeur, P. & Dugardin, C.**, 2005. Plantentuin Universiteit Gent. Jaarverslag 2004 – Beleidsplan 2005, Gent. 57 pp., meerdere figs, tabellen 1-10.
- Keppens, M.**, 1987. Verspreidingsonderzoek naar de land- en zoetwatermollusken in het Dendermondse. Scriptie voorgedragen tot het bekomen van het diploma van geaggregeerde van het Lager Secundair Onderwijs, Bisschoppelijke Normaalschool, Sint-Niklaas, 358 pp., talrijke figs + kaarten.
- Keppens, M. & Keppens, D.**, 1988. Een inventarisatie van de land- en zoetwatermollusken van

- Dendermonde. *Studiedocumenten van het K.B.I.N.*, 52: 1-38, kaarten 1-3, tabellen 1-7.
- Keppens, M. & Keppens, D.**, 1989a. De malacofauna van het natuurgebied "De Cramp" te Moerzeke-Kastel. *Wielewaal*, 55: 178-183, figs 1-4.
- Keppens, M. & Keppens, D.**, 1989b. Het inventarisatieproject van de malacofauna van Dendermonde: een recent overzicht. *Verhandelingen van het Symposium "Invertebraten van België"*, pp. 107-111, K.B.I.N., Brussel.
- Keppens, M. & Keppens, D.**, 1996. Verspreiding van de land- en zoetwatermollusken van Dendermonde. *Studiedocumenten van het K.B.I.N.*, 83: 1-36, kaarten 1-90.
- Keppens, M. & Mienis, H.K.**, 2003. Chinese vijvermossel in België: waarnemingen gezocht! *Natuurfocus*, 2(3): 123-125, figs 1-2.
- Keppens, M. & Mienis, H.K.**, 2004. À propos de la présence de *Sinanodonta woodiana* (LEA, 1834) en Belgique. *Novapex/Société*, 5(2-3): 78-81, figs 1-2.
- Kerney, M.P. & Cameron, R.A.D.**, 1980. Elseviers slakkengids. Elsevier, Amsterdam & Brussel, 310 pp., 1000 figs, 276 verspreidingskaarten. (Nederlandse bewerking van E. Gittenberger)
- Meeuse, A.D.J. & Hubert, B.**, 1949. The mollusc fauna of glasshouses in the Netherlands. *Basteria*, 13(1-3): 1-30, pls 1-3.
- Mienis, H.K.**, 1986. *Radix rubiginosa* (Michelin, 1831) from an aquarium in Israel. *Levantina*, 61: 666.
- Mienis, H.K.**, 2003. Gekielde loofslak ook in Amstelveen en Purmerend. *Voelspriet*, 2(2): 1.
- Mienis, H.K.**, 2006. Poelsslakken, andere raadsels en het ANM atlas-project. *Spirula*, 350: 51-53.
- Van Goethem, J.L.**, 1987. Nieuwe naamlijst met aantekeningen van de recente niet-mariene weekdieren van België. *Studiedocumenten van het K.B.I.N.*, 44: 1-65, fig 1.
- Van Goethem, J.L.**, 1988. Nouvelle liste commentée des mollusques récents non-marins de Belgique. *Studiedocumenten van het K.B.I.N.*, 53: 1-69, fig 1.
- Viane R.L. & Van Den Heede, C.J.**, 2000. 200 jaar Plantentuin Gent. Vanmelle n.v., Gent (Mariakerke), 239 pp., talrijke figs.