

De Smaragdhagedissen (*Lacerta viridis*-complex)

P. Mantel
Aalsmeerderweg 52
1432 CS Aalsmeer

Illustraties:
Herman in
den Bosch,
tenzij anders
vermeld.

INLEIDING

In dit artikel doe ik een poging de grote, over het algemeen groene Halskraaghagedissen, die ik de Smaragdhagedissengroep (*Lacerta viridis*-complex) zal noemen, op een rij te zetten. Deze dieren zijn bij terrariumhouders erg populair en worden vaak met succes gehouden. Ze leven meestal erg lang in gevangenschap, soms naar eigen ervaring en die van anderen (EICHENBERGER, pers. med.), aanzienlijk meer dan tien jaar. Ook wordt een aantal soorten zeer regelmatig in behoorlijke aantallen gekweekt.

In de loop der jaren heeft deze groep nogal wat veranderingen in naamgeving en soort- en ondersoortindeling moeten ondergaan. Dit is een logisch gevolg van veranderde inzichten en uitbreiding van kennis in de loop der tijden. Om een duidelijk beeld te krijgen zal ik naast een oude algemene indeling een nieuwe indeling per soort en ondersoort geven met daarbij als belangrijke criteria het verspreidingsgebied en het uiterlijk van de jongen van de verschillende soorten. Dit overzicht is samengesteld uit literatuurgegevens en geeft een beeld van de huidige inzichten, maar ik ben ervan overtuigd dat anderen een afwijkende visie kunnen hebben en dat er in de toekomst ongetwijfeld weer veranderingen zullen plaatsvinden.

WAT IS EEN SOORT?

Om tot een indeling in soorten te komen wil ik schetsen wat een soort is of kan zijn. Of een dier tot een bepaalde soort behoort wordt in hoge mate bepaald door het uiterlijk van een dier (morfo-

logie) en ook door de inwendige bouw (anatomie). Dit was vooral in de klassieke visie het geval. Taxonomen vingen (en vangen nog steeds) grote aantallen dieren, stopten deze in de alcohol en beschreven soms jaren later vooral de uwendige bouw van de verschillende soorten. Bij reptielen speelt met name de beschubbing en ook de kleur een belangrijke rol. Bij deze benadering van het soortsbegrip spreken we van de morfologische soort: de morfospecies. Omdat we tegenwoordig weten dat twee morfologisch (ogenschijnlijk) identieke dieren toch tot twee verschillende soorten kunnen behoren, kunnen we soorten ook vanuit een andere conceptie benaderen, namelijk als biologische soort of biospecies. Bij deze benadering hebben we onder meer te maken met:

– fysiologie – wat is de voorkeurs-, minimale en maximale temperatuur, voorkeursvoedsel enzovoort.

– gedrag – voortplantingsgedrag (VAN DEN ASSEM et al., 1982; IN DEN BOSCH & VAN DEN ASSEM, 1986; BÖHME & BISCHOFF, 1976). (Sommige boomkickers kunnen alleen aan hun gekwaak worden onderscheiden), houding ten opzichte van de eigen soort en andere soorten, biotoopkeuze, substraatkeuze.

– chemie – door chemisch onderzoek is veel duidelijk geworden over Groene kikker-soorten (*Rana esculenta*-complex). De aanwezigheid van bepaalde actieve stoffen in giften van wespen en mieren heeft bijgedragen aan de kennis van hun onderlinge verwantschap (PIEK, 1987; 1989). Dit is mogelijk ook van belang bij gifkickers en slangen.



Lacerta agilis, vrouwtje boven.



Lacerta jayakari, mannetje boven.



Jonge *Lacerta jayakari*. Foto: W. Bischoff.

Dieren die tot dezelfde soort behoren zijn in elk geval onderling kruisbaar, de nakomelingen zijn vruchtbaar. Ondersoorten wijken op een gering aantal, meest morfologische eigenschappen af, bijvoorbeeld op grootte, kleur en bij reptielen geringe afwijkingen in de beschubbing. Ondersoorten leven per definitie geografisch gescheiden van elkaar. Op de eilanden in de Middellandse zee zijn zodoende van veel hagedissen ondersoorten te vinden.

Vroeger werden elk afwijkend schubje, kleurtje of streepje in een populatie als argument voor het onderscheiden van een ondersoort gezien met als resultaat dat het aantal ondersoorten recht evenredig was met het aantal herpetologen die een bepaalde soort bestudeerden.

SOORTEN

De soorten die hier besproken zullen worden zijn de grote soorten van het geslacht *Lacerta* (familie Lacertidae, de Halskraaghagedissen), ook wel samengevat als *Lacerta* part 1 (ARNOLD, 1973). Het zijn typisch bewoners van het bossteppe-gebied in Europa, Noord-Afrika en West-Azië.

De soorten waar het hier om gaat zijn:

- *L. agilis*, de Zandhagedis
- *L. jayakari*, de Oman-hagedis
- *L. princeps*, de Zagros-hagedis
- *L. lepida*, de Parelhagedis
- *L. pater*, de Marokkaanse parelhagedis
- *L. schreiberi*, de Spaanse smaragd-hagedis
- *L. pamphylica*, de Pamphylicse smaragdhagedis
- *L. strigata*, de Kaspische smaragd-hagedis
- *L. media*, de Middelste smaragd-hagedis
- *L. trilineata*, de Reuzensmaragdhagedis of Geelkelige smaragdhagedis
- *L. viridis*, de Smaragdhagedis.

INDELING IN HET BEGIN VAN DEZE EEUW

Zoals in de inleiding al is gezegd is er in de tijd veel in de naamgeving veranderd. Wat hierbij direct opvalt, is dat wat vroeger als ondersoorten van *L. viridis* werden gezien nu als aparte soorten worden beschouwd, een ontwikkeling die nog steeds gaande is. In het begin van de eeuw treffen we de volgende soorten en ondersoorten als min of meer homogene groep aan (WERNER, 1912):

– de Parelhagedissen *L. o. ocellatta* met 8-10 rijen buikschubben uit Frankrijk, het zuiden van Spanje en Portugal. *L. o. pater* met 8 rijen buikschubben uit het oosten van Algerije en uit Tunesië. *L. o. tangitana* met 6-8 rijen buikschubben uit westelijk Algerije en Marokko.

– de Smaragdhagedissen *L. v. viridis* uit Midden- en Zuid-Europa, *L. v. schreiberi* uit Spanje en Portugal, *L. v. major* uit Joegoslavië en Griekenland en *L. v. strigata* uit Iran en het Kaukasus-gebied.

Deze vier beschouwt men later als zelfstandige soorten. Daarnaast waren er nog veel andere ondersoorten van de Smaragdhagedis.

– de Zandhagedissen *L. agilis* met in Europa de *L. agilis*-groep en in het Kaukasus-gebied de *L. a. exigua*-groep, beide met veel ondersoorten.

Verder werd nog tot deze groep gerekend:

– *L. parva*, een kleine op de Zandhagedis gelijkende soort uit de bergsteppen van Armenië en Turkije en de hagedissen van de Canarische eilanden *L. galloti* en *L. symonyi*. Tegenwoordig zijn deze laatste twee ondergebracht in het geslacht *Gallotia* met vier soorten: *G. galloti*, *G. symonyi*, *G. atlantica* en *G. stehlinii* (BISCHOFF, 1985).

Verschillende auteurs verkondigden later andere meningen over deze soorten. PETERS geeft hiervan de volgende

opsomming (PETERS, 1962). In 1933 al beschouwt CYRÉN *L. viridis* en *L. trilineata* als aparte soorten. SCHREIBER in 1929, MÜLLER in 1935, KATTINGER in 1941 en FÜHN & MERTENS in 1957 (op grond van voorkeurstemperaturen) vinden *L. strigata*, *L. viridis* en *L. trilineata* afzonderlijke soorten. Peters zelf sluit zich hierbij aan. WETTSTEIN (1953) spreekt wel van *viridis* en *strigata*, maar vindt dat het om een soort gaat. Een onduidelijke stellingname dus. Hij geeft ook een soort stamboom.

L. AGILIS, DE DUIN- OF ZANDHAGEDIS

Beschrijving: met een totale lengte van 275 mm de kleinste soort uit deze groep. Heeft een relatief korte staart en een gedrongen bouw. De buik is gevlekt, wat binnen de groep verder alleen bij *L. schreiberi* voorkomt. De mannetjes zijn in de paartijd groen, maar het midden van de rug is bij de meeste ondersoorten bruin. De vrouwtjes zijn meestal bruin, maar bij sommige ondersoorten gedeeltelijk groen. Helemaal groene vrouwtjes komen niet voor. De meeste dieren hebben op de rug twee licht gekleurde lengtestrepen met daar tussen een rij donkere vlekken. Ook op de flanken vinden we aan elke zijde twee rijen soms ringvormige donkere vlekken. Dit kleurpatroon is echter sterk variabel en verschilt per ondersoort. De jongen lijken bij het uitkomen meestal op de vrouwtjes. De jongen van de op *L. viridis* gelijkende *L. a. grusnica* hebben drie lengtestrepen.

L. agilis is een typische bewoner van het bossteppe-gebied en heeft, op de Levendbarende hagedis (*L. vivipara*) na, het grootste verspreidingsgebied van alle Lacertidae. Dit gebied loopt van het zuiden van Engeland en de Pyreneeën in het westen tot de zuidwestoever van het Baikal-meer in het oosten. In Zweden bereikt deze hagedis 61° NB



L. agilis juveniel.

(in Karelië 62° NB), in Griekenland 39° NB (NILSON & ANDRÉN, 1987), in Siberië 61° NB bij de rivier de Ob en in het zuiden komt hij voor tot in de Alatau-bergen. Ook in noordwestelijk China komen Zandhagedissen voor (ZHANG, 1986). De klimatologische verschillen in het verspreidingsgebied zijn aanzienlijk. De gemiddelde januari-temperatuur ligt ongeveer tussen de +5° C en -30° C, die in juli tussen de 14 en 30° C en de jaarlijkse neerslag varieert tussen de 100 en 2000 mm.

Als bewoner van onder meer West- en

Midden-Europa is er altijd veel belangstelling voor deze hagedis geweest met als gevolg dat er veel ondersoorten zijn beschreven op grond van variaties in tekening en kleur. Enkele voorbeelden zijn: *L. a. albolineata*, *immaculata*, *nigricans*, *dorsalis* en *concolor*.

Tegenwoordig worden als ondersoorten erkend:

- *L. a. agilis*, West- en Midden-Europa, van Zweden (tot 61° NB) tot in de Pyreneeën. *L. a. garzoni* uit de Pyreneeën behoort nu weer tot deze ondersoort.

- *L. a. argus*, Oostenrijk, oostelijk Duitsland, Polen, Tsjechoslowakije, Hongarije, noordelijk Joegoslavië, westelijk Roemenië. Bij deze ondersoort komen veel dieren voor met een roodbruine rug (erythronota-vorm) maar er wordt aan getwijfeld of deze ondersoort echt afwijkt van *L. a. agilis* (RAHMEL, 1988).

- *L. a. bosnica*, bergstreken in Joegoslavië en Bulgarije.

- *L. a. chersonensis*, oostelijk en zuidelijk Roemenië, noordoostelijk Bulgarije, westelijk Rusland en oostelijk Polen. De ondersoort *euxenica* van de Zwarte Zeekust in Roemenië behoort nu weer tot deze ondersoort.

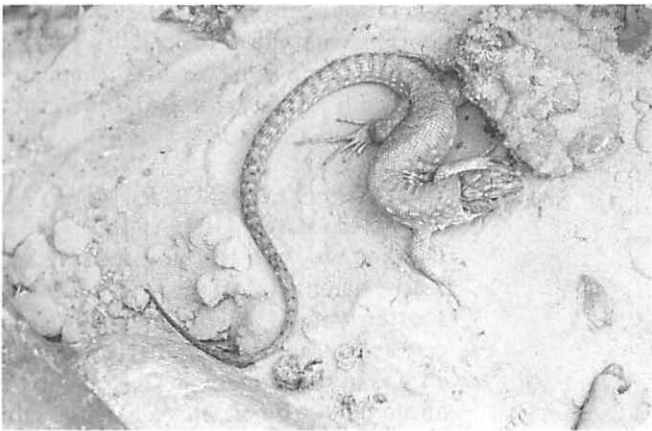
- *L. a. exigua*, midden en zuidelijk Rusland, in het zuiden tot de Krim en de Kaukasus, westelijk Siberië tot het Balkameer en noordwestelijk China.

- *L. a. boemica*, noordoostelijke Kaukasus (Dagestan, noordoostelijk Azerbajdsjan).

- *L. a. grusnica*, zuidkust van de Zwarte Zee. (Zie ook *L. viridis*).

- *L. a. brevicaudata*, bergsteppen van de Kaukasus, Armenië, het noordoosten van Turkije. Leeft op hoogten van 800-2000 m.

- *L. a. ioriensis*, deze ondersoort heeft het kleinste verspreidingsgebied, te weten de omgeving van de rivier de Iorie in het oosten van Georgië.





Lacerta princeps, mannetje.



Lacerta pamphylica, mannetje boven.



Jonge *Lacerta lepida*.

***L. JAYAKARI*,
DE OMAN-HAGEDIS**

Deze soort is een van de zeldzaamste reptielen ter wereld. In 1887 werd deze hagedis ontdekt en tot 1971 waren er slechts zeven exemplaren bekend (ARNOLD, 1972). Daarna is er zelfs mee gekweekt (LANGERWERF, 1984), maar met deze kweek gaat het momenteel minder goed (LANGERWERF, pers. med.). De dieren komen voor in de bergen van Oman op plaatsen met wat begroeiing. De totale lengte van de dieren is ongeveer 50 cm, de grondkleur is grijs met een roze gloed, met op de rug gele vlekken en een donkerroze nettekening. Ze zijn ook bekend onder de naam *Omanosaurus jayakari* (BISCHOFF, 1981).

***L. PRINCEPS*,
DE ZAGROS-HAGEDIS**

Over deze hagedis is weinig bekend. In 1968 heeft EISELT over dit dier gepubliceerd en in 1977 RYKENA et al. De dieren zijn licht bruingrijs van kleur. De mannen hebben een blauwe kop, een steenrode nek en op de flanken drie rijen turkooizen stippen. De vrouwen zijn licht bruingrijs met op de flanken en staart lichte stippels. De totale lengte bedraagt ongeveer 45 cm. Ze leven in droge heuvels die spaarzaam begroeid zijn met eikebosjes. Er zijn twee ondersoorten, waarvan de in oostelijk Turkije voorkomende *L. p. kurdistanica* de bekendste is. *L. p. princeps* komt verder naar het oosten voor.

***L. PAMPHYLICA*, DE PAMPHY-
LISCHE SMARAGDHAGEDIS**

Dit dier had tot nu tot nog geen Nederlandse naam. Het was een van de ondersoorten van *L. trilineata*, maar is nu een aparte soort (SCHMIDTLER, 1986) en, naar mijn mening, terecht. Niet alleen blijven de dieren veel kleiner dan de Reuzensmaragdhagedis en zelfs klei-



Jonge *Lacerta pater*.



Jonge *Lacerta schreiberi*.



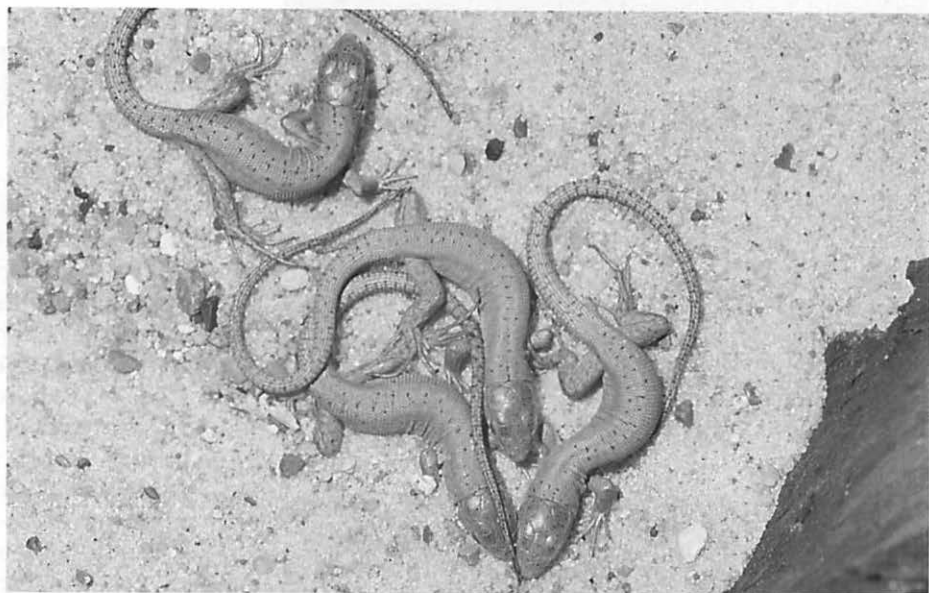
Lacerta strigata, mannetje boven.

ner dan de Gewone smaragdhagedis, ook gedragen ze zich in het terrarium heel anders. Staat *L. trilineata* toch bekend als een wat lastiger terrariumdier, *L. pamphylica* blijkt uitstekend te houden te zijn en sinds kort wordt er met deze soort veel gekweekt.

De totaal niet schuwe, ja soms zelfs handtamme dieren produceren meerdere legsels per jaar (BIARD, pers. med.). De jongen zijn bruin en hebben geen lengtestrepen. De volwassen mannetjes hebben een groene rug en zijn vanaf de achterpoten bruin. In de paartijd hebben ze een prachtige blauwe tot paarsblauwe keel. De vrouwtjes zijn minder groen en soms zelfs geheel bruin. De dieren komen voor in het centrale deel van het zuiden van Anatólië op begroeide plaatsen.

L. LEPIDA, DE PARELHAGEDIS

Deze grootste van de groene Halskraaghagedissen was vroeger bekend onder de naam *L. ocellata*. Over de grootte is veel gespeculeerd. Er werden afmetingen genoemd tot 100 cm, maar 60-75 cm is veel reëler. In elk geval worden de mannetjes veel groter dan de vrouwtjes. Het is ook niet de grootste van de Lacertidae. Deze eer komt toe aan *Gallotia stehlinii* (BISCHOFF, 1985). De dieren hebben op de flanken blauwe ronde vlekken op een groene ondergrond met op de rug een duidelijke nettekening. Ze hebben tien rijen buikschilden. De bruine jongen hebben talrijke gele ronde vlekjes met een zwarte rand. Parelhagedissen komen voor in Spanje en Portugal (behalve in het noordwesten van het Iberische schiereiland) en in het mediterrane gebied van Frankrijk en het noordwesten van Italië. Globaal gezien komen ze voor in die gebieden in deze landen waar olijfbomen kunnen groeien. Dit wil echter niet zeggen dat overal waar deze bomen groeien ook Parelha-

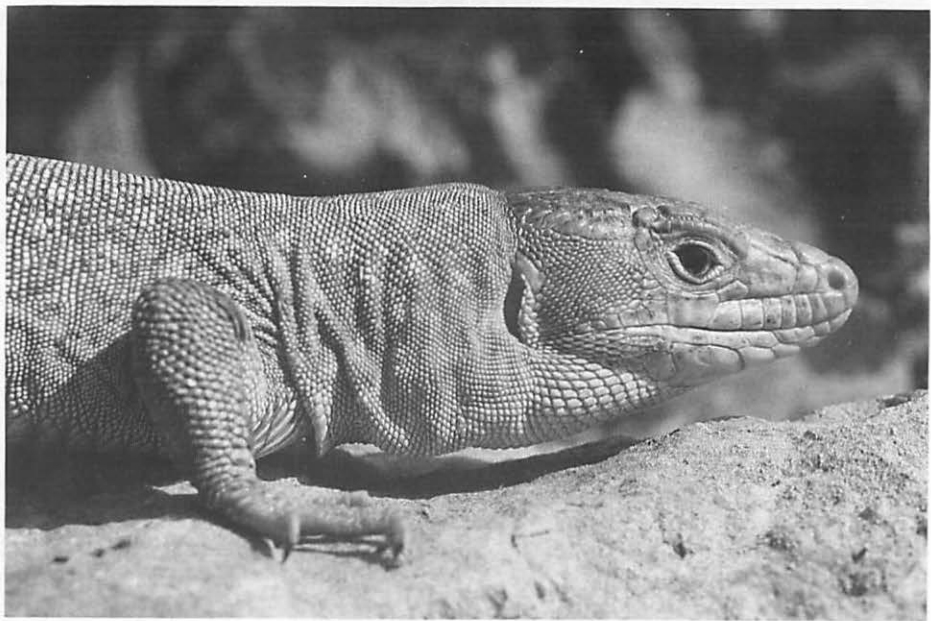


L. princeps kurdistanica juveniel. Foto: S. Rykena.

gedissen voorkomen.

In de twintiger en dertiger jaren werden er verschillende ondersoorten onderscheiden naast de nominaatvorm en de nog tot *L. lepida* gerekende Marokkaanse parelhagedis *L. lepida pater*,

namelijk *L. l. iberica* en *L. l. jamaicensis* (BÖHME, 1984). Tegenwoordig zijn er twee ondersoorten: *L. l. lepida* in het grootste gedeelte van het verspreidingsgebied, en in het zuidoosten van Spanje *L. l. nevadensis*. Deze is grijs-



L. jayakari man

bruin van kleur en heeft geen vlekken. *L. stiegleri* is een synoniem van deze ondersoort.

L. PATER, DE MAROKKAANSE PARELHAGEDIS

Lange tijd werd deze hagedis als ondersoort van *L. lepida* gezien, maar is nu een aparte soort, die ook wel bekend is onder de naam *Timon pater* (BISCHOFF, 1982). Er werden zelfs twee ondersoorten onderscheiden en wel *pater* met acht rijen buikschilden uit Marokko en het westen van Algerije, en *tangitana* met zes rijen buikschilden, uit het oosten van Algerije en uit Tunesië (WERNER, 1912). Ze leven daar in begroeide bergstreken en wadi's (LANGERWERF, 1977). Er bestaan dieren van verschillende kleuren. Zo zijn er dieren met een groene grondkleur. De vrouwtjes van deze vorm zijn vaak meer geelgroen of bruin van kleur, maar er zijn ook dieren die bronskleurig zijn. In gevangenschap zijn er zelfs zwarte dieren geboren. De mannetjes hebben in de paartijd vaak een lichtblauwe keel. Ook de vlekken, die vooral op de flanken voorkomen, zijn blauw van kleur. Bij de vrouwtjes komen de vlekken ook op de rug voor en zijn donker omrand. De bruine jongen hebben ook ronde, donker omrande vlekken. Ze zijn bij het uitkomen duidelijk kleiner dan de jongen van *L. lepida*. Ook de volwassen dieren blijven kleiner. In afwijking van *L. lepida*, die vaak maar één legsel per jaar heeft, produceren deze dieren twee of soms zelfs drie legsels per jaar.

L. SCHREIBERI, DE SPAANSE SMARAGDHAGEDIS

Lang is dit dier bekend geweest onder de naam *L. viridis schreiberi*, maar in de vorige eeuw werden er ook nog andere namen gebruikt zoals *L. viridis gadovii* en *L. viridis ventrimaculata*. Deze laatste naam slaat op de donker

gevlekte buik, een belangrijk kenmerk van deze soort. Ze hebben nooit lengtestrepen. Er zijn geen ondersoorten bekend maar de dieren kunnen er wel verschillend uitzien. Zo zijn er naast de normaal groen gekleurde dieren ook geheel bruine vrouwtjes. Deze lijken wel wat op heel grote Zandhagedissen. De mannetjes hebben in de paartijd een prachtig blauwe keel die, in tegenstelling tot *L. viridis*, de halskraag niet bereikt. De mannetjes hebben op de rug veel kleine zwarte stippen, de vrouwtjes veel grote stippen. De dieren blijven over het algemeen wat kleiner dan *L. viridis*. De bruine jongen hebben op de flanken ovale gele vlekken met een zwarte rand. Het verspreidingsgebied omvat de bergen van noordelijk en midden Spanje en de bergen van Portugal. In het noorden van Portugal komen ze ook aan de kust voor. De Spaanse smaragdhagedis is gebonden aan vochtige lucht. Ze komen daarom vaak, maar lang niet altijd, in de buurt van water voor. Zelf heb ik de dieren waargenomen in de Sierra de Guadarrama in midden Spanje aan de rand van eikenbosjes ver weg van water in gezelschap van de Spaanse muurhagedis (*Podarcis hispanica*) en de Algerijnse zandloper (*Psammodromus algirus*).

L. STRIGATA, DE KASPISCHE SMARAGDHAGEDIS

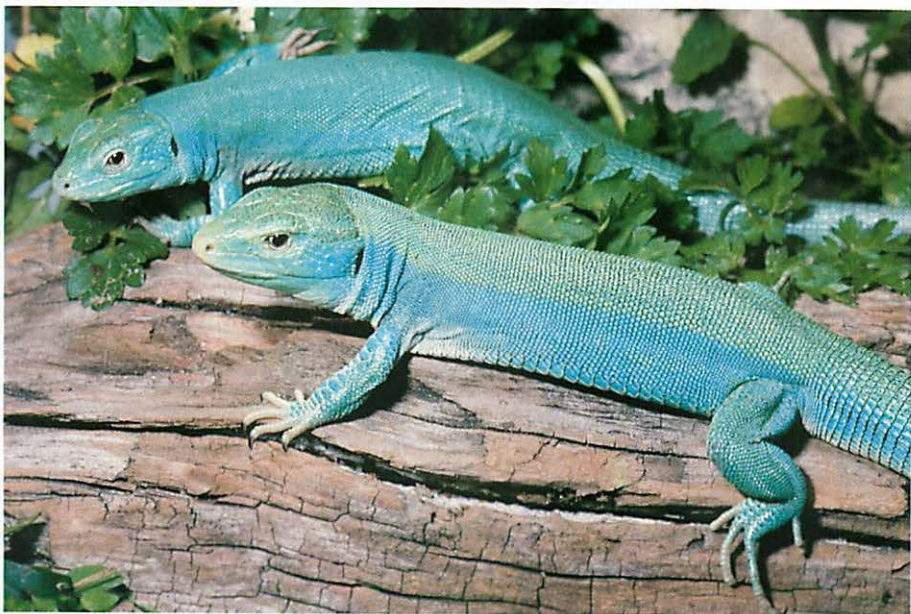
Oude namen waaronder dit dier bekend was zijn: *L. quinquevittata*, *L. viridis vaillanti*, *L. v. woosnomi* en natuurlijk *L. v. strigata*. De dieren komen voor in noordoost en oost Turkije, noord en midden Iran, Turkmenië en het Kaukasus gebied. WETTSTEIN (1953) hield de smaragdhagedissen uit het zuidoostelijke Middellandse zee gebied voor een ondersoort van *L. strigata*. Zo noemde hij de huidige *L. trilineata polylepudota* van Kreta *L. strigata lepidota*. Er zijn van de Kaspische smaragd-



Lacerta schreiberi, mannetje. Foto: H. Biard.

hagedis geen ondersoorten beschreven maar door sommigen worden er wel twee vormen onderscheiden, namelijk de Tiflis-vorm en de Kaspische zeevorm, die in kleine onderdelen van elkaar afwijken. *L. strigata* is te beschou-

wen als de oostelijke tegenhanger van *L. viridis* en komt op 2000 km afstand van deze soort voor. In gevangenschap zijn kruisingen tussen deze twee soorten uitgevoerd met als resultaat enkele jongen, die opgroeiden tot geslachts-



Lacerta media, vrouwtje boven.

rijpe dieren (BISCHOFF, 1973). De jongen zijn bruin met vijf lengtestrepen en daardoor goed van jonge *L. viridis* die er geen, of twee of vier hebben te onderscheiden. De volwassen dieren hebben een groene rug met bij de mannetjes kleine en bij de vrouwtjes veel grotere zwarte vlekken. Het laatste gedeelte van de rug, de staart en de achterpoten zijn bruin. De vrouwtjes behouden vaak iets van de lengtestrepen. De mannetjes krijgen in de paartijd een blauwe keel.

L. MEDIA, DE MIDDELSTE SMARAGDHAGEDIS

Deze soort wordt nog zo vaak als ondersoort van *L. trilineata* gezien dat er geen Nederlandse naam voor bestaat. Maar TARENTJEV & CHERNOW zagen reeds in 1949 *L. media* als aparte soort (zie PETERS, 1964). Er zijn ook weer ondersoorten beschreven die in drie groepen worden ingedeeld (SCHMIDTLER, 1986):

1) *L. media media* uit het noorden van centraal Anatolië tot in het Kaukasusgebied en Dagestan.

2) *L. m. isaurica* uit zuidelijk Anatolië. *L. m. ciliciensis* van de zuidkust van Anatolië.

3) *L. m. wolterstorffi* van zuidoostelijk Turkije tot in Iran.

– *L. m. israelica* uit Libanon en Israël. De dieren hebben zes rijen buikschilden en zijn geheel groen, behalve in de paartijd, dan hebben de mannetjes een blauwe of paarsblauwe keel en soms een turkooizen gloed op de zijkant van het lichaam. De vrouwtjes hebben soms lengtestrepen. De groene jongen hebben vijf witte lengtestrepen, maar mogelijk geldt dit laatste niet voor alle ondersoorten.

DE REUZENSMARAGDHAGEDIS OF GEELKELIGE SMARAGDHAGEDIS

Dit dier doet zijn Nederlandse naam niet altijd eer aan, want niet alle ondersoorten zijn erg groot of geelkelig. Oude namen voor deze hagedis zijn *L. viridis major* en *L. v. trilineata*. Dieren van de grootste ondersoort kunnen een lengte bereiken van 60 cm, maar andere blijven daar ver onder (*dobrogica* en *polylepidota*). De dieren zijn geheel groen (behalve de bruine *hansschweizeri*) en hebben acht rijen buikschilden. Sommige vrouwtjes behouden lang lengtestrepen. De bruine jongen, die bij het uitkomen duidelijk groter zijn dan die van *L. viridis*, hebben geen drie of vijf lengtestrepen.

Er zijn veel ondersoorten waarvan de meeste op de Griekse eilanden en in Turkije gevonden worden. *L. trilineata* leeft op warmere en drogere plaatsen dan *L. viridis*. De ondersoorten zijn:

– *L. t. trilineata*, vasteland van Griekenland en mogelijk Albanië. Is zeer variabel (polymorf; zie BÖHME, 1984) waardoor het zeer moeilijk is deze ondersoort te beschrijven. De mannetjes hebben vaak een blauwe keel.

– *L. t. dobrogica*, oostelijk Bulgarije. In verhouding tot andere ondersoorten zijn deze kleiner en hebben een relatief dunne staart. De mannetjes hebben een blauwe keel.

– *L. t. major*, dit is de grootste ondersoort zoals de naam al doet vermoeden. Hij komt voor in het mediterrane gebied van Joegoslavië, in het noorden tot op Krk. De mannetjes hebben geen blauwe keel en de jongen hebben drie lengtestrepen.

– *L. t. hansschweizeri*, Milos, Kimolos, Sifnos en Serifos. Deze dieren zijn bruin van kleur.

– *L. t. citrovittata*, Tinos en Andros. Deze dieren hebben gele zijstrepen, grauwgroene flanken, een felgroene rug en de mannetjes hebben een blauwe keel. Hij werd vroeger ook wel als ondersoort van *L. viridis* gezien.



Lacerta lepida, mannetje (Portugal).



Zwart exemplaar van *Lacerta pater*.

– *L. t. polylepidota*, Kreta en Kythera. Dit is een kleine ondersoort waarvan de mannetjes een blauwe keel hebben. Hij leeft op Kreta vooral in het oostelijke gedeelte van dit eiland alleen op goed begroeide plaatsen.

– *L. t. galatiensis*, noordelijk Anatolië.

– *L. t. cariensis*, midden en westelijk Turkije, maar komt niet aan de kust voor. Hij bezit lichte vlekken.

L. t. diplochondrodes, van Rhodos en het zuidwesten van Turkije.

L. VIRIDIS,
DE SMARAGDHAGEDIS

Zoals uit het voorgaande al is gebleken werden veel van wat nu soorten zijn vroeger als ondersoorten van *L. viridis* beschouwd. Dit is gezien het uiterlijk van de dieren niet zo verwonderlijk. Nu nog komen op de Balkan populaties voor waarvan het moeilijk is om uit te maken tot welke soort ze nu eigenlijk behoren (PETERS, 1962; IN DEN BOSCH, 1981). Er zijn van dit dier ook veel oude namen (*L. bilineata*, *L. chloronota*) en ondersoorten bekend die betrekking hadden op afwijkingen in kleur of tekening (*variegata*, *concolor*, *punctata*, *nigra*, *flavescens*, enzovoort). Al deze soorten worden nu natuurlijk niet meer als zodanig erkend. *L. viridis* is overwegend groen met kleine zwarte stippen. Soms hebben de dieren witte lengtestrepen wat vaker bij de vrouwtjes voorkomt dan bij de mannetjes. De vrouwtjes zijn soms ook gedeeltelijk bruin. De mannetjes hebben een blauwe keel. Het aantal rijen buikschilden is zes, hoewel er soms verwarring kan ontstaan door vergrote buikrandschilden.

De dieren kunnen een lengte bereiken van ongeveer 40 cm, maar soms (bijvoorbeeld in Hongarije) blijven de dieren duidelijk kleiner. De jongen, die bij het uitkomen veel kleiner zijn dan die van *L. trilineata*, zijn bruin van kleur en hebben meestal geen, maar soms ook twee of vier lengtestrepen. Tegenwoordig kennen we de volgende ondersoorten:

– *L. v. viridis*, uit oostelijk Midden-Europa en de Balkan.

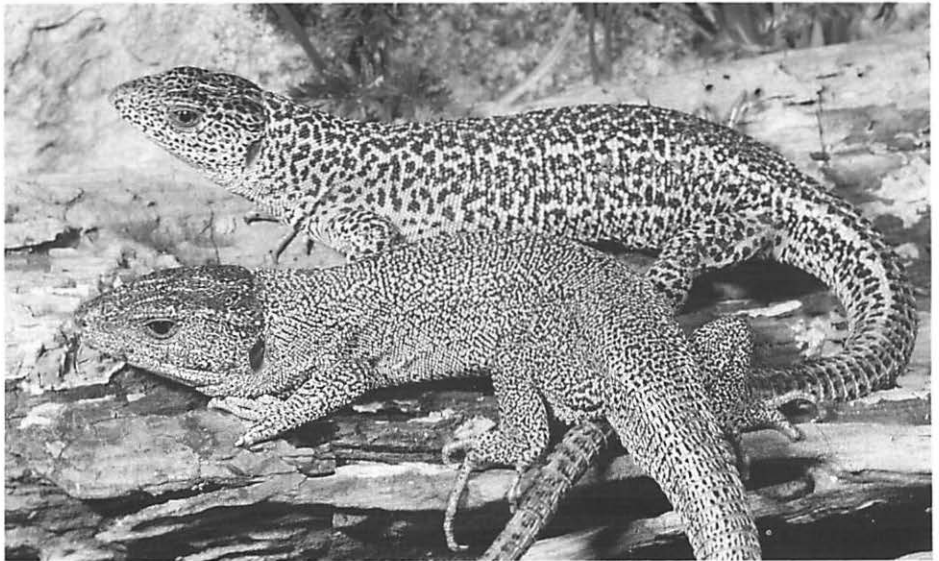
– *L. v. bilineata*, uit noordelijk Spanje, Frankrijk noordelijk tot Parijs, plaatselijk in Duitsland en Italië?

– *L. v. chloronota*, uit Kalabrië en Sicilië. Deze dieren zijn slanker.

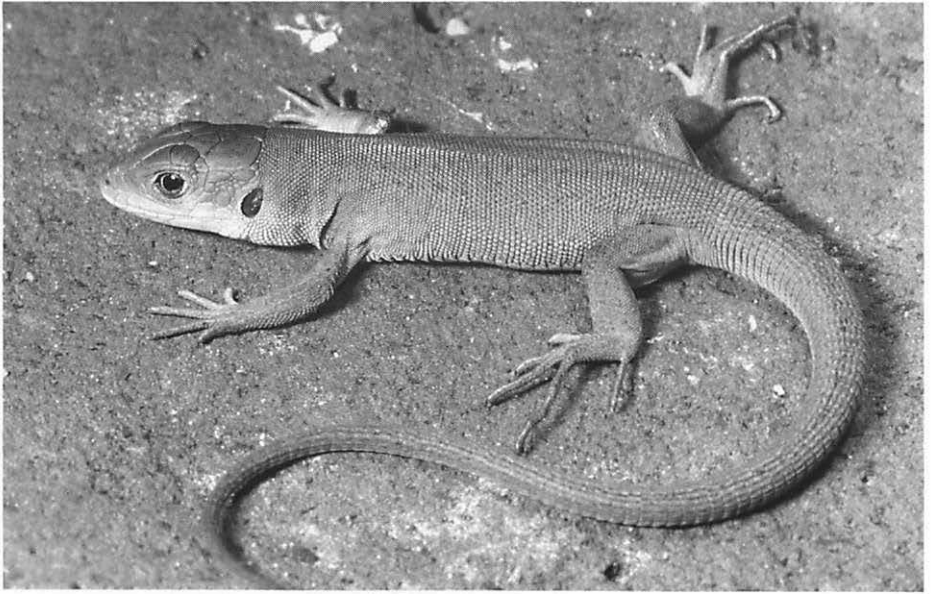
– *L. v. fejevaryi*, uit het kustgebied ten zuiden van Napels. Dit zijn slanke dieren met een gele keel.

– *L. v. meridionalis*, van de Zwarte Zeekust van Bulgarije en Roemenië en uit noordwestelijk Turkije. Deze ondersoort blijft kleiner en heeft bruine achterpoten, staart en het achterste gedeelte van de rug.

– *L. v. paphlagonica*, uit de westelijke Pontus in noordelijk Anatolië. Deze



Lacerta schreiberi, paartje.

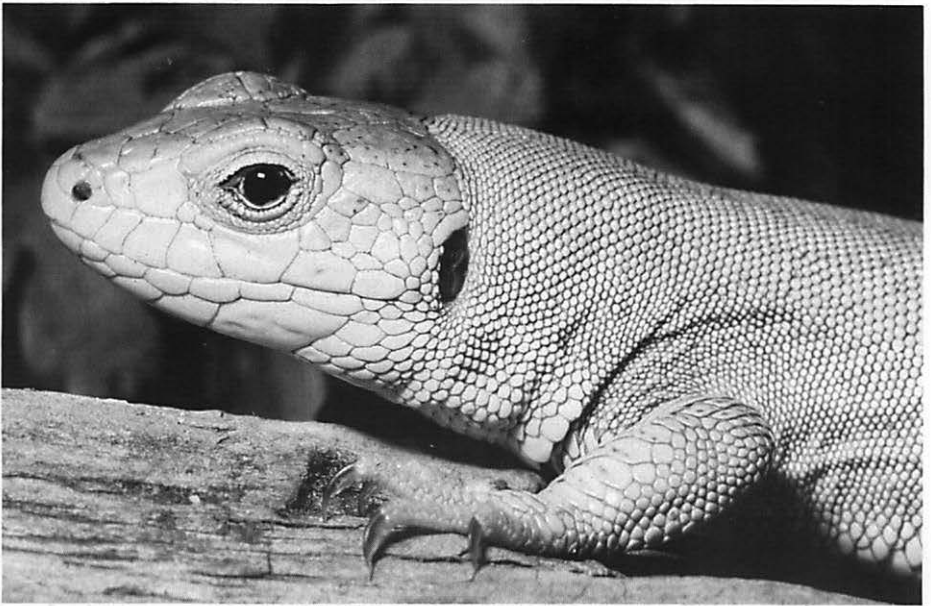


L. pamphylica juveniel.

ondersoort lijkt op *meridionalis* maar heeft een andere beschubbing van de kop.

– *L. v. infrapunctata* uit de oostelijke Pontus in noordelijk Anatolië. Deze ondersoorten geven qua uiterlijk veel

verwarring met *L. agilis grusnica* (SCHMIDTLER, 1986). De jongen van deze soorten zijn te onderscheiden aan de lengte-strepen. Die van *L. a. grusnica* hebben er drie, wat bij *L. viridis* niet voorkomt.



L. media vrouw.



Jong van *Lacerta strigata*.



Mannetje van *Lacerta strigata* (Joegoslavië).



Vrouwkje van *Lacerta viridis* (Griekenland).

SLOTOPMERKINGEN

Veel van wat hiervoor vermeld is, is op een groot aantal punten veel uitgebreider te vinden in het Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 1/2 (BÖHME, 1984). Dit boek beperkt zich echter zeer strikt tot Europa, zodat niets wordt gezegd over de in Turkije en het Kaukasus-gebied voorkomende soorten en ondersoorten. En juist deze streken vormen een belangrijk deel van het verspreidingsgebied van de soorten uit dit overzicht. De verwantschap van de elf genoemde soorten, waarbij hier groten-deels is uitgegaan van het werk van ARNOLD (1973), wordt door verschillende herpetologen anders gezien. De geslachtsnamen *Timon* voor *L. lepida* en *L. pater* en *Omanosaurus* voor *L. jayakari* geven dit al aan. BÖHME en BISCHOFF (1976) bijvoorbeeld delen *L. princeps*, *L. jayakari*, *L. lepida*, *L. pater* en de *Gallotia*-soorten in als verwante groep. Mijn uitgangspunt was echter een overzicht te geven, los van de taxonomische onenigheid, dat duidelijk en bruikbaar is voor de geïnteresseerde terrariumliefhebber.

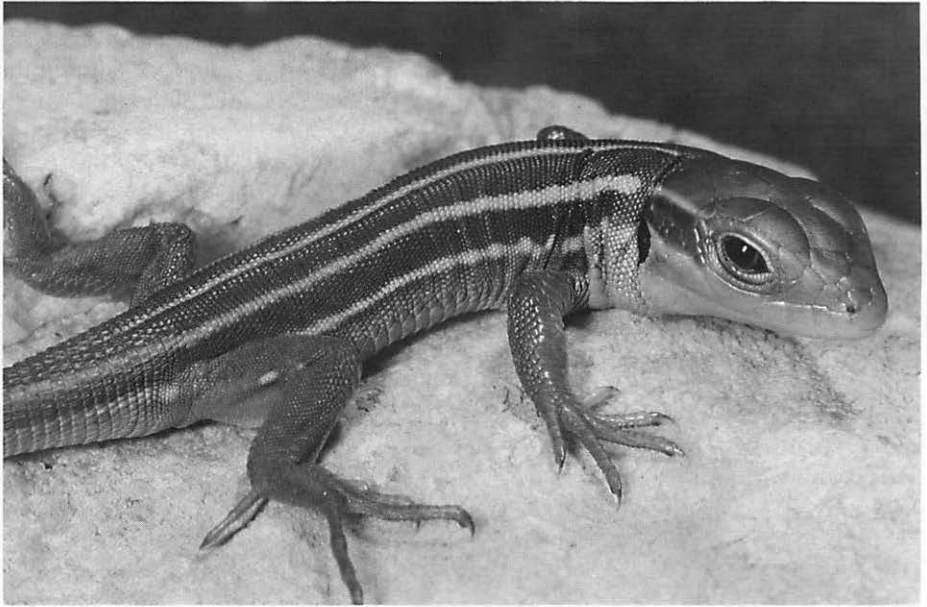
DANKWOORD

Herman in den Bosch wil ik bedanken voor zijn door mij zeer gewaardeerde opmerkingen over het manuscript en voor het beschikbaar stellen van zijn fraaie illustraties.

THE *LACERTA VIRIDIS*-COMPLEX

Compared with the beginning of this century there has been a considerable change in taxonomy of the, mostly, green large lizards of the genus *Lacerta*. Even in the last decade a lot of new facts are published on the green lizards of Turkey.

A classification at the beginning of the century is given. *L. agilis*, *L. jayakari*, *L. princeps*, *L. lepida*, *L. pater*, *L. schreiberi*, *L. pamphylica*, *L. strigata*, *L. media*, *L. trilineata* and *L. viridis* are considered here as one group. A short description of the species (also of the juveniles), the subspecies and the ranges of the species are enumerated in this article.



L. media juveniel.

LITERATUUR

ARNOLD, E.N., 1972. Lizards with northern affinities from the mountains of Oman. *Zool. Medit.* 47 : 111-128.

ARNOLD, E.N., 1973. Relationships of the Palearctic lizards assigned to the genera *Lacerta*, *Algyroides* and *Psammodromus* (Reptilia: Lacer-

tidae). *Bull. Brit. Mus. nat. Hist.* 25 (8) : 291-366.

ASSEM, J. van den, H.A.J. in den BOSCH & E. PROOY, 1982. *Melittobia* courtship behaviour: a comparative study of the evolution of a display. *Neth. J. Zool.* 32 (4) : 427-471.

BISCHOFF, W., 1973. Lacertenbastarde 2. *Zool. Garten N.F.* 43 : 278-291.



Jong van *Lacerta viridis*.



Lacerta trilineata, juveniel.

BISCHOFF, W., 1981. Freiland- und Terrariumbeobachtungen an der Omaniidechse *Lacerta jayakari* Boulanger, 1887. Z. Kölner Zoo 24 (4) : 135-143.

BISCHOFF, W., 1982. Zur Frage der taxonomische Stellung europäischer und nordwestafrikanischer Perleidechsen (*Lacerta lepida* Gruppe). Amph. Rept. 2 : 357-367.

BISCHOFF, W., 1985. Die Herpetofauna der Kanarischen Inseln V. Die Rieseneidechsen der Gattung *Gallotia*. Herpetofauna 7 (36) : 11-21.

BÖHME, W., & W. BISCHOFF, 1976. Das Paarungsverhalten der Kanarischen Eidechsen (Sauria, Lacertidae) als systematisches Merkmal. Salamandra 12 : 109-119.

BOHME, W., 1984. Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas Band 1/2. Aula Verlag, Wiesbaden.

BOSCH, H.A.J. in den & C.J.M. MUSTERS,

1981. Herpetologische waarnemingen in Griekenland. Lacerta 39 (6-7) : 77-84.

BOSCH, H.A.J. in den & J. van den ASSEM, 1986. The taxonomic position of *Aceratoneuro-myia granularis Domenichini* (Hymenoptera: Eulophidae) as judged by characteristics of its courtship behaviour. Syst. Entomology 11 : 19-23.

EISELT, J., 1968. Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei. Ein Beitrag zur Taxonomie der Zagros Eidechse *Lacerta princeps* Blanf. Ann. naturhist. Mus. Wien 72 : 409-434.

LANGERWERF, B., 1977. De Marokkaanse parrelhagedis *Lacerta lepida pater* in het terrarium. Lacerta 35 (5) : 63-65.

LANGERWERF, B., 1984. Verzorging en kweek van de Omanhagedis, *Lacerta jayakari*. Lacerta 43 (1) : 4-6.

NILSON, G. & C. ANDRÉN, 1987. Nachweis der Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, in Zentral-Griechenland (Sauria: Lacertidae). Salamandra 23 (4) : 278-279.

PETERS, G., 1962. Studien zur Taxonomie, Verbreitung und Ökologie der Smaragdeidechsen. Mitt. Zool. Mus. Berlin (38) : 127-152.

PETERS, G., 1964. Studien zur Taxonomie, Verbreitung und Ökologie der Smaragdeidechsen III. Die orientalischen Populationen von *Lacerta trilineata*. Mitt. Zool. Mus. Berlin 40 : 185-249.

PIEK, T., 1987. A toxicological argument in favour of the close relationship of the Vespidae and the Scolidae (Hymenoptera). Ent. Ber. Amst. 47 : 96-98.

PIEK, T., J.O. SCHMIDT, J.M. de JONG & P. MANTEL, 1989. Kinins in antvenoms - a comparison with venoms of related Hymenoptera. Comp. Biochem. Physiol. 92 : 117-124.

RAHMEL, U., 1988. Untersuchungen zum Untertyp Character von *Lacerta agilis agilis* Linnaeus 1758 und *Lacerta agilis argus* (Laurenti 1768). Mertensiella 1 (1) : 31-40.

RYKENA, S., H. NETTMAN & W. BINGS, 1977. Zur Biologie der Zagros Eidechse, *Lacerta princeps* Blanford 1874, 1. Beobachtungen im Freiland und im Terrarium an *Lacerta princeps kurdistanica* Suchov 1936. Salamandra 13 (3/4) : 174-184.

SCHMIDTLER, O., 1986. Orientalische Smaragdeidechsen 1 und 2. Salamandra 22 (1), (2/3) : 29-46, 126-146.

WERNER, F., 1912. In: Die Lurche und Kriechtiere von Alfred Brehm. Bibliographisches Institut, Leipzig und Wien.

WETTSTEIN, O., 1953. Herpetologiae Aegaea. Sber. Öst. Akad. Wiss. Math. Nat. Kl. Abt. I Wien 162 : 651-833.

ZHANG, F., 1986. Studies on morphological characters of hemipenis of the Chinese lizards. Acta Herpetol. Sinica 5 (4) : 254-259.