

J. Hemmerling

W. Meusel

F. J. Obst

Leipzig, Karl-Marx-Stadt en Dresden, D.D.R.

## Amfibieën en reptielen uit het noordelijke en centrale deel van de Kaukasus (Sovjet-unie)

Dit artikel is samengesteld uit twee andere, die in 1967 en 1970 in de D.D.R. werden gepubliceerd. Het eerste, 'Einige Amphibien und Reptilien aus dem nördlichen und zentralen Kaukasus', verscheen in Zoologische Abhandlungen aus dem staatl. Museum für Tierkunde in Dresden 29 en omvat onder meer beschrijvingen van de vindplaatsen en een lijst van alle gevonden dieren die voor het Museum geconserveerd werden. Het tweede, 'Exkursionsergebnisse aus dem Kaukasus', verscheen in Aquarien en Terrarien 17 en omvat voornamelijk een aantal opmerkingen over gevonden dieren.

De foto's werden ter beschikking gesteld door H. A. Pedersani (redactie van Aquarien en Terrarien). Vertaling uit het Duits: W. F. Bohàc. Samenstelling: W. F. Bohàc en G. M. M. Foekema.

Inhoudsoverzicht: inleiding - kenschets van het gebied - de vindplaatsen - amfibieën - schildpadden - hagedissen - slangen - een schorpioen - summary - literatuur.

### INLEIDING

Twee van ons namen, steeds in de maand juli, deel aan de excursies naar de Kaukasus van het 'Biologische Gesellschaft der D.D.R.'. Zij bezochten in 1965 Pjatigorsk, Teberda, Dombai, de Kloechor-pas en Soechoemi (vindplaatsen 1-5); in 1966 Ordzonikidze, Kazbek, Tiflis en Soechoemi (vindplaatsen 6-16); in 1967 Kislowodsk, Elbroes en Pjatigorsk.

### KENSCHETS VAN HET GEBIED

Voor het vangen en observeren van reptielen en amfibieën in de bezochte gebieden ten oosten en ten noorden van de eigenlijke Kaukasus is de maand juli niet zo gunstig. Een deel van de dieren (de slangen en de schildpadden) houdt dan een zomerrust. De omstandigheden voor de vangst in het gebergte zelf zijn beter. Daar leggen de hagedissen, kikkers en padden in juli hun eieren. Het aantal soorten is in

het hooggebergte echter gering. In de gordel van de eeuwige sneeuw vinden wij uiteraard geen dieren die voor ons interessant zijn. In de weidegordel, bv. aan het Dongoesoeroen-meer (2500 m) in het Elbroesgebied (fig. 2), leven reeds reptielen en amfibieën, zoals *Bufo viridis*, *Rana macrocnemis* en *Lacerta caucasica alpina*. Op deze gordel volgt de woudengordel. Men kan de genoemde gordels uiteraard naar gelang de plantensoorten nog verder opsplitsen, maar herpetologisch gezien is bovenstaande indeling voldoende. Wel willen we nog de aandacht vestigen op een grens, die naar onze mening voor de verspreiding van de amfibieën en reptielen van belang is. Deze grens is met name in de gebieden met een continentaal klimaat erg duidelijk. Zij bevindt zich in het lagergelegen deel van de genoemde weidegordel. Tot daar dringt de flora van de bergsteppen door: men vindt er planten die op de karsthellingen van Pjatigorsk thuishoren zoals vedergras, gladiolen, kruisbloemen, irissen e.a. Anderzijds vindt men alpine plantesoorten zoals *Lilium*

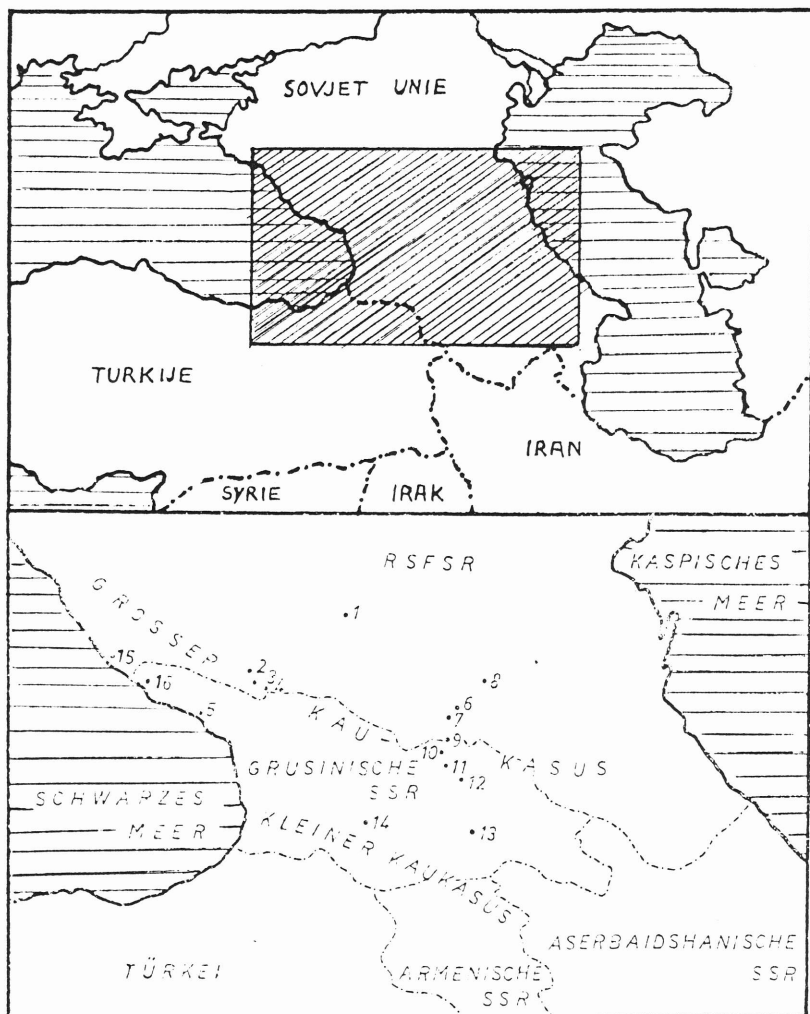


Fig. 1. De positie van de vindplaatsen 1 t/m 16.

*monadelphum* in het karstgebied terug, zoals we op de pas bij Kislowodsk zagen. Het viel ons op dat de verspreiding van sommige dieren overeen kwam met deze gegevens over de flora. De hagedissen van het genus *Lacerta* komen het meest in de warme karstgebieden langs de rand van de Kaukasus voor. Daar hebben zij hun grootste populatiedichtheid. In het hooggebergte ligt hun verspreidingsgrens ongeveer daar, waar wij de grens van de bergsteppeplanten vaststelden. Niet helemaal tot deze hoogte dringt de gladde slang, *Coronella austriaca austriaca*, door. Ongeveer hetzelfde verspreidingsgebied heeft de groene pad, *Bufo viridis*. In tegenstelling tot deze soorten heeft de kikker *Rana macrocnemis* zijn grootste verspreiding in de weide- en woudengordel. De pas bij Kislowodsk, waar wij maar enkele exem-

plaren tegen kwamen, vormt de onderste grens van het verspreidingsgebied. In dit gebied neemt *Rana ridibunda*, die niet zo hoog in het gebergte doordringt, zijn plaats in. Als hoogst gelegen vindplaats van *Rana ridibunda* noteerden wij Teberda (ongeveer 1200 m).

#### DE VINDPLAATSEN

1. Pjatigorsk (500 m). Gelegen tussen gebergte en steppe. Verzamelplaatsen op de berg Masjoek, een gebied met rotsformaties, kalksteppenheide en hoofdzakelijk uitgebloeide vegetatie, voorts langs de armen van de rivier de Podkoemok, arm aan vegetatie, vlakke zandoever, sterk door afval verontreinigd.
2. Teberda (1300 m). Een meer, regenarme

plaats met slechts 600 tot 700 mm neerslag per jaar, gemiddelde temperatuur 's zomers 15,5, 's winters  $-2,3^{\circ}$  C. Verzamelplaats was een gebied met hoge struiken op zonnige berghellingen, omgeven door Nordmann-sparrenbossen (*Abies nordmanniana*); voorts de omgeving van de bronnen van Narsan in het dal van de rivier de Dzagamat met weiden met hoge struiken, overgaand in laag struikgewas en rotsformaties.

3. Badoek-meren (1930 tot 1980 m). Drie smeltwatermeren zonder vissen, dal met hoog struikgewas, berghellingen met gebieden met eeuwige sneeuw, op 2000 m rhododendron-zone, sneeuwdalen en steenslagformaties.

4. Dombai (1630 m). Lawinevrije plek. Verzamelplaats in het dal binnen het gebied van de rivieren Dombai-Oelgen, Amanaus en Alibek, voorts het vertrekpunt voor het oversteken van de Kloechor-pas (einde van de voor auto's berijdbare weg), een gebied met steenslag, rotsformaties en rhododendron-struiken (subalpine gordel).

5. Soechoemi (0 m). Verzamelplaatsen: grasvelden langs het strand met aangeplante flora (subtropische elementen) en een plas binnen de bebouwde kom.

6. Ordzonikidze (600 m). Een plaats aan de noordelijke uitlopers van de Kaukasus aan de rivier de Terek, begin van de Georgische straatweg. Verzamelplaats in de laagvlakte van de Terek, steilere oevers met 'ruderal-flora' (onbestendige flora zoals op pas bouwrijp gemaakt terrein etc.), vlakke oevers met plassen waar waterlelies voorkomen en moerassige weiden.

7. Dargew-ravijn (tussen 1500 en 2000 m). Grasvlakten met alpine karakter, kalkrotsformaties met varens, Saxifragaceën en *Draba*-soorten.

8. Sjepzowsk (ongeveer 200 m). Plaats aan de rand van de steppe. Verzamelplaatsen aan de rivier de Soenza, voorts de heuvels ten noorden van het dorp die het dal Alchan-Tsjoert naar het zuiden toe begrenzen. Overgang van landbouwgewassen (mais) naar zuivere steppevegetatie, reeds erg uitgedroogd.

9. Kazbek (plaats aan de voet van de berg de Gamara, 330 m). Het Gamara-dal ligt tussen de berg en Kazbek. In het lagergelegen deel van het dal weidebedrijven, mas-

saal voorkomen van *Veratrum lobelianum*, aansluitend een subalpine rhododendron-zone, tenslotte gebieden met steenslag en hoogalpine weiden.

10. De Kruis-pas (2395 m). Geografische grens tussen Europa en Azië. Een breed dal met massaal voorkomen van *Veratrum lobelianum* en *Alchemilla*, op vochtige hellingen tevens verschillende *Primula*- en *Orchis*-soorten.

11. Goeda-Oera-ravijn (ongeveer 1900 m). Weideland zonder noemenswaardige alpine elementen. Hier werd voor het eerst *Rhododendron luteum* waargenomen (subalpine gordel).

12. Het kasteel van Anauri (ongeveer 1000 m). Gelegen in het dal van de rivier de Argawa. Op het slotplein 'ruderal-flora'.

13. Tiflis (Tbilisi) (tussen de 200 en 400 m). Vindplaatsen binnen de bebouwde kom (een botanische tuin, een kerkhof) en aan de stadsrand met een sterk uitgedroogde steppenflora. Voorts steppebergen aan de autoweg Tiflis-Karaboelach, op sommige plaatsen steenslag en rotsen.

14. Borzomi-natuurreservaat (ongeveer 630 m). Noordwestelijke uitlopers van de Adzora-Achalzische keten van de Kleine Kaukasus. Vochtige bossen van *Fagus orientalis* met elementen van het landschap aan de Zwarte Zee. Vindplaats in het kleine zijdal van de rivier de Banis-Rewi, een schaduwrijke bosbeek.

15. Agoer-watervallen bij Sotsji (iets boven de zeespiegel). Rivierdal met steile hellingen van kalkgesteente en rotsformaties, er komt *Ceterach officinarum* voor.

16. Goeta-Oeta (0 m). Berghellingen met steenslag en rotsformaties. Ook een verzamelpaats aan het Ritsa-meer (1000 m) met rotsformaties en begroeide rotsen.

## AMFIBIEËN

*Mertensiella caucasica* (W a g a). 9 larven tussen de 28 en 45 mm, 2 halfwas dieren van 75 en 77 mm, alle van vindplaats 14 (Borzomi). In het laagste gedeelte van de woudengordel (beuken en sparren, fijne en zilverspar) liepen wij door de rotsachtige bedding van een beek omhoog. In dit zijdal van de Banis-Rewi groeien tot borsthoogte diverse soorten varens zoals *Poly-*

*stichum*-soorten en andere planten uit de Zwarte-zee-flora, die enigszins op onze flora in beukenbossen lijkt. Na langdurig zoeken vonden wij halfwas dieren en larven. De larven leven in kleine, met mos begroeide plassen waardoor steeds koud water stroomt. De halfwas dieren leven in dikke moskussens. Zij kunnen goed klimmen en bijna net zo snel als hagedissen. Deze salamander behoorde tot de meest waardevolle vangst van onze reis. Afgezien van de larven, die meteen na de vangst stierven en onmiddellijk geconserveerd werden, vervoerden wij de salamanders in een linnen zak met mos, dat voortdurend nat werd gehouden. In het vliegtuig hielden wij hen bij ons, net als de andere dieren. Of men levende dieren ook in de laadruimte kan vervoeren zonder dat zij schade oplopen weten wij niet. Voederdieren

(sprinkhanen) die daar ondergebracht waren, doorstonden de reis echter goed. Ondanks alle moeite stierven onze salamanders reeds gauw. Een van ons (F. J. Obst, Dresden) hield de dieren in een vochtig terrarium op het balkon. Omdat deze salamanders geen longen hebben geschiedt de ademhaling uitsluitend door de huid. Daar de bak ondanks alle voorzorg korte tijd in de zon stond stierven de dieren.

*Bufo bufo verrucosissimus* (Pallas). 1 levend volwassen mannetje van vindplaats 14 (Borzomi). De rug en flanken zijn glad, keel en borst zijn met puntige, donkere hoornkegeltjes bezaaid, 5 hoornkegeltjes boven elke mondhoek. De parotoïden (ooglijsten) zijn lang en smal; een donkere lengtestreep loopt langs de basis van de parotoïden tot de flanken. De onderkaak

Fig. 2. Het Dongoesoeroen-meer (2500 m) in het Elbroes-gebied. Foto: Richter, Wolf.



is witachtig. Ons exemplaar vertoont dus niet de typische kenmerken van de Kaukasische ondersoort *verrucosissimus* maar lijkt meer op de nominaatvorm. Uit één enkel exemplaar kan men natuurlijk geen verdere conclusies trekken, maar het lijkt ons toch een goed voorbeeld van de buitengewone variabiliteit van deze soort en dientengevolge kenmerkend voor de onvoldoende onderzochte systematiek.

*Bufo viridis viridis* Laurenti. 1 volwassen exemplaar van vindplaats 9 (Kazbek), 1 jong exemplaar van vindplaats 6 (Ordzonikidze) in de laagvlakte van de Terek. Deze soort werd ook op bijna alle andere vindplaatsen aangetroffen. Het exemplaar uit Kazbek (vindplaats 9) werd op ongeveer 2800 m hoogte gevonden, de grootste waargenomen hoogte van deze pad. Door haar groot aanpassingsvermogen aan droge gebieden komt *Bufo viridis viridis* veel veelvuldiger voor dan *Bufo bufo verrucosissimus*.

*Hyla arborea* (Linnaeus). 1 gemetamorfoseerd exemplaar van vindplaats 6 (Ordzonikidze). Helaas konden wij dit te kleine en bovendien enige exemplaar niet precies determineren. Het wachten is nog steeds op een duidelijker afbakening van de verspreiding van het nominaatras en dat van het Kaukasische ras *Hyla arborea schelkownikowi* Cernov.

*Rana cameranoi* Boulenger. 1 vrouwtje van vindplaats 7 (het Dargew-ravijn), 1 mannetje van vindplaats 10 (de Kruis-pas) van 70 mm, 1 vrouwtje van vindplaats 9 (Kazbek) van 58 mm, 7 ex. van vindplaats 11 (het Goeda-Oera-ravijn), 21 larven en jonge exemplaren eveneens uit het Goeda-Oera-ravijn.

Deze collectie, binnen enkele dagen en op verschillend hooggelegen vindplaatsen bijeengebracht, laat zien hoe de paartijd zich aan de diverse hoogten heeft aangepast. Terwijl het mannetje van de Kruis-pas nog bronstig is, treffen wij in het Goede-Oera-ravijn kikkers met jongen aan die reeds de gedaantewisseling achter de rug hebben. Onze *Rana cameranoi* vormen wat kleur en tekening betreft geen eenheid. Toch kan men zeggen, voor zo ver het bescheiden

aantal dieren conclusies toelaat, dat bij de grote dieren de rug meer eenkleurig wordt en dat de rugstreep de tendentie vertoont te verdwijnen. Bij halfwas dieren is de rugstreep nog duidelijk aanwezig. Vrij algemeen was de achterrand van de buik roodachtig gekleurd. Bij een mannetje dat nog in een terrarium leeft namen wij het langzaam verdwijnen van deze roodkleuring waar.

*Rana macrocnemis* Boulenger. Gevonden op de vindplaatsen 2, 3 en 4 (Teberda, Badoek-meren en Dombai.) Deze kikker vlucht bij voorkeur het water in. Interessant lijkt ons dat de kikkers in het hooggebergte stilstaand water binnen snelstromende beken als plaats voor hun eieren uitzoeken omdat de meren, bv. de drie Badoek-meren, ongetwijfeld te koud zijn (smeltwatermeren) om de larven tot ontwikkeling te brengen. De volwassen dieren zoeken wel hun toevlucht in het koude water.

*Rana ridibunda ridibunda* Pallas. 7 exemplaren van vindplaats 8 (Sjeczowsk), 2 jonge dieren van vindplaats 6 (Ordzonikidze). Voorts namen wij *Rana ridibunda* bij Pjatigorsk, Tberda, Socchoemi en Sotsji waar.

## SCHILDPADDEN

*Testudo graeca iberica* Pallas. 1 volwassen mannetje van vindplaats 13 (Tiflis). Het dier werd samen met enkele soortgenoten op een kerkhof gevonden. Zij vraten daar van het verse groen dat er ten gevolge van de verzorging van de graven aanwezig was. In de vrije natuur werden geen schildpadden waargenomen. Waarschijnlijk hielden zij wegens de droogte een zomerrust.

De schildpadden zaten onder de teken (*Hyalonma aegyptium*). De parasieten zitten tamelijk vast en hebben een voorkeur voor huid rondom de staart en de naden tussen de schilden in de buurt van de uitstekende delen.

*Clemmys caspica caspica* (Gmelin). Deze soort behoorde niet tot onze vangst.



Er werd ons één exemplaar geschonken uit de omgeving van Tiflis, de preciese vindplaats is onbekend. De heer K. D o h n k e uit Cottbus deed een niet alledaagse waarneming. Eerst werd het dier in een aquarium gehouden waar het met het dalen van de temperatuur in de herfst ophield met eten. Daarna werd het in een verwarmd terrarium met een watergedeelte geplaatst bij een aantal agamen. Nu begon het dier weer te eten. Wanneer men dichterbij kwam vluchtte het onmiddellijk het water in. Weldra begon de schildpad zijn honger met het voedsel van de agamen te stillen. Hij at stukken appel en vlees, af en toe ook meelwormen, zonder daarvoor naar het water te gaan.

## HAGEDISSEN

*Agama caucasica* (E i c h w a l d). 4 exemplaren van vindplaats 13 (Koemisi). Verdere exemplaren leven op het ogenblik in terraria. Ook werd *Agama caucasica* nog binnen de bebouwde kom van Tiflis, bv. in de botanische tuin, waargenomen. Ongeveer 15 km van Tiflis in de richting van Karaboelach leerden wij een biotoop van deze dieren kennen. De agamen leven in heuvelachtig gebied met veel leisteent, dat in deze tijd van het jaar maar weinig vegetatie heeft. Het zijn voornamelijk planten uit de bergsteppen zoals *Allium*, *Helianthemum*, enkele soorten Fabaceeën en andere. Water troffen wij in dit gebied niet aan. Reeds op 20 m afstand vluchtten de agamen snel over het steenachtige terrein. Zij verstopten zich onder stenen en in rotsspleten. Onder de stenen laten zij zich gemakkelijk vangen. Men moet echter wegens de aanwezigheid van schorpioenen voorzichtig zijn, deze troffen wij vaak, evenals halfwas en volwassen exemplaren van *Bufo viridis*, onder stenen aan. Bovendien vonden wij er enkele slangenhuiden. De slangen schijnen zich echter wegens de hitte niet te laten zien. Als teken van de grote bevolkingsdichtheid vonden wij ook enkele gemummificeerde agamen. Het is een waar plezier om in een terrein met een dergelijke populatie van agamen op de vangst te gaan. De gevangen dieren zaten bijna allemaal onder de teken, het

waren larven en poppen van de *Haemphysalis concinna*. De parasieten zaten voornamelijk in de buurt van de nek.

Door ze dagelijks te besproeien doorstonden de agamen het vervoer naar huis goed. Het zijn goed houdbare dieren. De heer K. D o h n k e uit Cottbus, die reeds twee jaar lang enkele van de door ons gevangen dieren verzorgt, deelt mee dat zij spinnen, regenwormen, sprinkhanen, wandelende takken (hoewel minder graag), vliegen vanaf de grootte van een kamervlieg, sla, fruit, gekookte rijst en rauw en gekookt rundervlees eten.

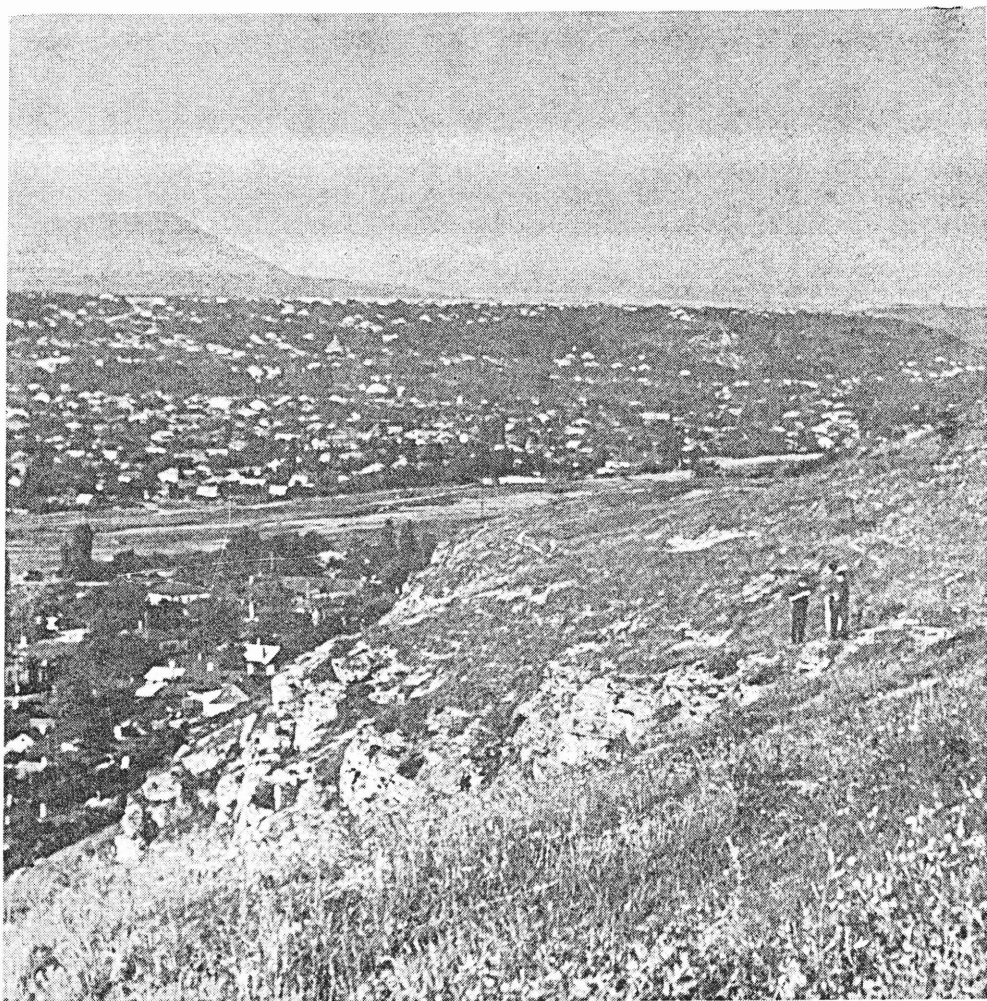
*Anguis fragilis colchicus* (N o r d m a n n). 1 volwassen exemplaar van vindplaats 5 (Soechoemi), 1 halfwassen exemplaar van vindplaats 11 (het Goeda-Oera-ravijn) en 1 jong exemplaar van vindplaats 7 (het Dargew-ravijn).

*Eremias arguta deserti* (G m e l i n). 1 exemplaar van vindplaats 8 (Sjepzowsk). Dit dier werd samen met *Lacerta strigata* in dezelfde biotoop aangetroffen. De hagedissen waren in de broeierige middaghitte tamelijk bewegelijk.

*Lacerta agilis boemica* S u c h o v. 3 exemplaren van vindplaats 6 (Ordzonikidze). De *Lacerta*-soorten van de Kaukasus zijn door hun moeilijke systematiek bij een gering aantal dieren moeilijk te determineren. Zeer frappant is de gelijkenis van oude mannetjes van *Lacerta agilis boemica* en *Lacerta viridis viridis* wat hun kleur betreft. De ondersoort *boemica* lijkt ons na waarnemingen in het terrarium agressiever dan het nominaatras. De volwassen dieren werden net als de volwassen *Lacerta strigata* nauwelijks tam, laatstgenoemde zelfs na twee jaar gevangenschap nog niet.

*Lacerta agilis grusinica* P e t e r s. 2 exemplaren van vindplaats 5 (Soechoemi). De uit de terra typica afkomstige exemplaren komen met de kenschets van de ondersoort overeen.

*Lacerta derjugini* N i k o l s k y. 1 volwassen exemplaar van vindplaats 14 (Borzomi). Deze hagedis behoort samen met *Mertensiella caucasica* tot de herpetolo-



gische bijzonderheden van het Borzomi-natuurreservaat.

*Lacerta praticola praticola* Eversmann n. 7 volwassen dieren van vindplaats 7 en 9 (het Dargew-ravijn en het Gamaradal). Deze hagedis, die zeer veranderlijk van kleur en tekening is, werd in de onmiddellijke nabijheid van kleine sneeuwdalen in de woudengordel gevonden. In het buitenterrarium bleek dat de hagedissen zelfs na nachtvorst overdag weer actief waren en reeds bij een luchttemperatuur van 10° C begonnen te eten.

*Lacerta strigata* Eichwald. 5 exemplaren van vindplaats 8 (Sjepzowsk). Dit tamelijk kleine aantal hagedissen laat reeds het bij toenemende grootte verdwijnen van de achterhoofds- en supratemporale lijnen

zien. Deze zijn bij volwassen mannetjes nog slechts bij de heup en staartinplant te zien. In het terrarium bleek dat *Lacerta strigata* meer behoefte aan warmte had dan *Lacerta agilis boemica*.

*Lacerta saxicola brauneri* Méhely. 3 volwassen exemplaren van vindplaats 15 (Agoer-watervallen bij Sotsji), 12 volwassen exemplaren van vindplaats 16 (Goeta-Oeta). Wij sloegen de interessante *Lacerta saxicola* samen met *Lacerta praticola* en *Lacerta muralis* tamelijk lang in een gezelschapsbak gade. Daarbij viel ons een grote vrijmoedigheid van *Lacerta saxicola* op, die haar bepaald intelligenter doet lijken dan *Lacerta muralis*. De dieren kenmerken zich verder door een uitgesproken grote activiteit gedurende de hele dag. Tegen de middag zoeken zij een ander gebied op en ver-

mijden daarbij zonnige plekken. Zij blijven echter in de schaduwrijke plekken van hun biotoop actief.

*Lacerta saxicola caucasica* M é h e l y. 5 volwassen exemplaren van vindplaats 12 (het kasteel van Anauri). De hagedissen werden op loodrechte muren tot op een hoogte van 5 m gevangen. Zij werden 's middags alleen op schaduwrijke plekken aangetroffen.

## SLANGEN

*Coronella austriaca austriaca* L a u r e n t i. 1 jong exemplaar van vindplaats 14 (Borzomi). De gladde slang werd verder nog aan het derde meer van de Badoekmeren (1980 m) waargenomen.

*Eirenis modestus modestus* (M a r t i n). 1 volwassen vrouwtje van vindplaats 13 (Tiflis). Het dier legde tijdens het vervoer drie rolronde eieren van resp. 31, 32 en 38 mm lengte en een doorsnee van 9 mm. Voor het kleine dier een behoorlijke prestatie. In het terrarium werd het slangetje maar zelden gezien, meestal verborg het zich tussen stenen en mos. Ondanks een groot aanbod van sprinkhanen en andere insecten at het dier niet. Bij de eerste verschijnselen van achteruitgang gingen wij over tot dwangvoeren. Tot onze grote verrassing begon het dier daarna vrijwillig regenwormen te eten.

*Natrix tessellata tessellata* (L a u r e n t i). 1 jong exemplaar van vindplaats 16 (Goeta-Oeta).

## EEN SCHORPIOEN

*Euscorpionus spec.* In de beschreven biotoop van de agamen en op andere warme plaatsen in Groezie vonden wij vaak verschillende soorten schorpioenen. De heer G. W o l f uit Leipzig nam enkele meegebrachte exemplaren onder zijn hoede. Na enkele weken ontdekte hij tot zijn verbazing dat een groot exemplaar onder de mijten zat. Het waren echter geen mijten maar jonge schorpioenen, die aanvankelijk

wit waren en op het moederdier zaten. Zij werden daar kennelijk gevoerd, want zij begonnen te groeien. Later werden de jonge dieren bruinachtig en verlieten het moederdier. Als voer werd hun plankton en bladluizen aangeboden. Zij sloegen voor alles wat bewoog op de vlucht. Het moederdier stierf echter en de jongen groeiden daarna niet meer en werden maar twee maanden oud.

## SUMMARY

This publication on the herpetofauna of the Caucasus is a compilation of two articles published in 1967 and 1970 (Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 29, pp. 85-93 and Aquarien Terrarien 17, pp. 120-123).

### Literatuur

- B o e t t g e r, O., 1892. Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise Dr. Jean Valentins im Sommer 1890. I. Kriechtiere der Kaukasusländer. Ber. Senckenb. Naturf. Ges. 1892, pp. 131-150.
- B o u l e n g e r, G. A., 1896. On some little-known Batrachians from the Caucasus. Proc. Zool. Soc. of London 1896, pp. 553-554.
- D e l w i g, W., 1928. Über die Selbständigkeit von *Rana cameranoi* B l i g r. Zool. Anz. 79, pp. 37-44.
- E i s e l t, J., 1965. Einige Amphibien und Reptilien aus der nordöstlichen Türkei, gesammelt von Herrn H. Steiner. Ann. naturhist. Mus. Wien 68, pp. 387-399.
- H e m m e r l i n g, J. e n O b s t, F. J., 1967. Zur Normalentwicklung von *Mertensiella caucasica* (W a g a). Salamandra, Frankfurt a. M.
- M e r t e n s, R. e n W e r m u t h, H., 1960. Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste). Senckenberg-Buch 38, pp. 1-264.
- N i k o l s k y, A. M., 1913. Herpetologia caucasica. Kaukas. Mus. Tiflis.
- P e t e r s, G., 1960. Die Grusinische Zauneidechse *Lacerta agilis grusinica* nomen novum. Zool. Anz. 165, pp. 279-289.
- P e t e r s, G., 1962. Studien zur Taxonomie, Verbreitung und Ökologie der Smaragdeidechsen. I. *Lacerta trilineata viridis* und *strigata* als selbständige Arten. Mitt. Zool. Mus. Berlin 38, pp. 127-152.
- T e r e n t j e v, P. V. e n C e r n o v, S. A., 1949. Opredelitelj presmykajuschtschichsja i semonowodnych. Moskau.
- V e n z m e r, G., 1922. Neues Verzeichnis der Amphibien und Reptilien von Kleinasien. Zool. Jahrb. Syst. 46, pp. 43-60.