



D E DIONE-RATTENSLANG (ELAPHE DIONE, PALLAS, 1773): OVERZICHT VAN DE GEOGRAFISCHE EN GESELECTEERDE VARIËTEITEN IN DE VERZAMELING VAN HET TULA EXOTARIUM

T HE DIONE RAT SNAKE (ELAPHE DIONE, PALLAS, 1773): SURVEY OF GEOGRAPHICAL AND SELECTIVE VARIATIONS OF THE COLLECTION OF TULA EXOTARIUM

Ivan Yu. Arinin, herpetoloog,
Exotarium, Oktyabrskaya, 26, 300002,
Tula, Russia.
E-mail: ivan_arinin@pisem.net

Ivan Yu. Arinin, herpetologist,
Exotarium, Oktyabrskaya, 26, 300002,
Tula, Russia.
E-mail: ivan_arinin@pisem.net

Introductie

De Dione-rattenslang is bekend bij terrariumhouders in bijna alle landen die een traditie hebben ontwikkeld in het houden van reptielen. Desondanks is zij zeldzaam in collecties, omdat zij beschouwd wordt als een weinig aantrekkelijke soort. Op het eerste gezicht biedt de soort namelijk niet de uitdaging van een zeldzaam en moeilijk te houden dier. Ze heeft ook geen opvallend uiterlijk, karakteristiek voor vele slangensoorten die op het moment veel gehouden worden. Ondanks dergelijke vooroordelen heeft deze soort toch alle kwaliteiten die nodig zijn voor een populair terrariumdier. De Dione-rattenslang heeft een enorm verspreidingsgebied, van het zuiden van de Oekraïne tot het Koreaanse schiereiland. Daarom heeft de Dione-rattenslang een enorme ecologische flexibiliteit, die ervoor zorgt dat zij voorkomt in praktisch

Introduction

The Dione rat snake (*Elaphe dione*) is known to the terrarium-keepers of practically all countries who, in a more or less degree, have a tradition in reptile keeping. In spite of this fact it is rather rarely encountered in private collections because it is considered to be a species of little attractiveness. At first sight it has neither the challenge of rare animals or animals that are difficult to keep, nor a bright appearance characteristic to many snake species which are widely distributed in herpetoculture at present.

Nevertheless, in spite of such a prejudiced opinion, this species has all qualities which are necessary for a popular terrarium animal. Occupying an enormous distribution area extending from South Ukraine to the Korean Peninsula, the Dione rat snake has an incredible



Mannetje van Olkhon Island (Baikal Lake). Male from Olkhon Island (Baikal Lake).

alle habitats in haar verspreidingsgebied en dat zij zich perfect kan aanpassen aan condities in gevangenschap. Aan de andere kant is het dier ook wetenschappelijk interessant. Zo blijft er bijvoorbeeld werk aan de preciezere definitie van de grenzen van haar verspreidingsgebied en blijft een aantal vragen over haar taxonomie onduidelijk, omdat populaties van *Elaphe dione* duizenden kilometers van elkaar gescheiden zijn en elk van hen haar unieke karakteristieken heeft. Ten slotte is de soort ook aantrekkelijk voor selectiewerk. Door het uitgebreide verspreidingsgebied en de grote verscheidenheid aan leefcondities, kent ze namelijk een grote variabiliteit in kleuren en patronen.

ecological flexibility allowing it to inhabit practically all habitats in its distribution range and to perfectly adapt to captive conditions. On the other hand, this species also has a certain scientific value. For example, in several regions the borders of its distribution area require a more precise definition. Also, a number of questions regarding its taxonomy remain unclear, because populations of *Elaphe dione* are separated by thousands kilometers and each of them has its own unique characters. And, finally, owing to such an extensive distribution and great diversity of ecological conditions, the species is characterized by a high variability in colouration and pattern which makes it attractive for selective work as well.



Jong van acht dagen oud van *Elaphe dione Nigrita*, geografische variatie.
8-day old hatchling of *Elaphe dione Nigrita*, geographical variation.

In dit artikel zullen we een aantal geografische en door selectie verkregen variaties van het Tula Exotarium nader bekijken, omdat veel ervan tot nu toe onbekend zijn in een wijde kring van terrariumhouders.

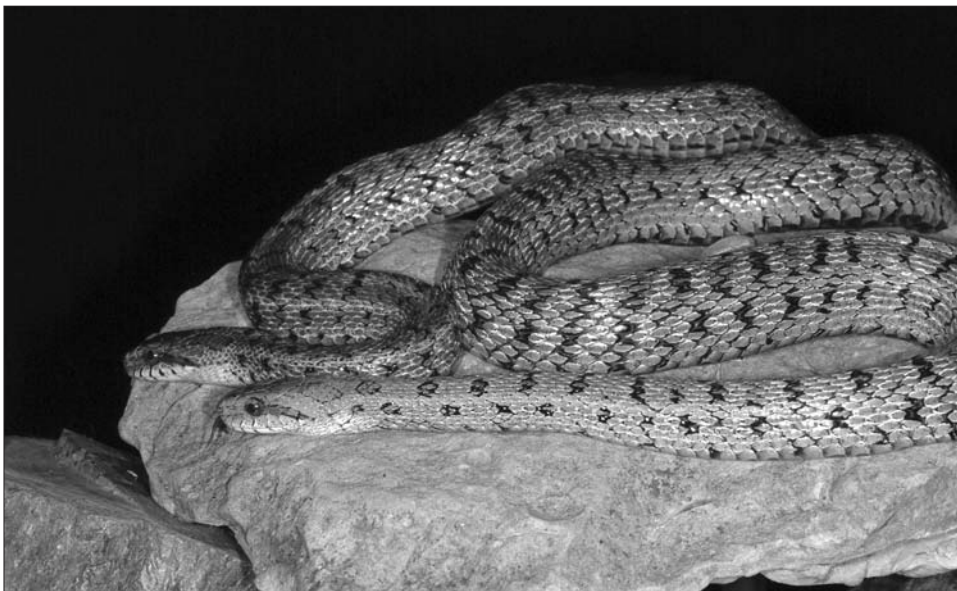
Een korte geschiedenis van de *Elaphe dione*-groep

Het werk met de groep Dione-rattenslangen in het Tula Exotarium is in 1995 begonnen door Sergei Ryabov. Gedurende de periode tot 2001 maakte hij veel werk van het verzamelen van informatie over de geografische verspreiding van *Elaphe dione* en het toevoegen van nieuwe exemplaren aan de collectie. Dankzij uitgebreide internationale contacten werden exemplaren uit praktisch

In this article we will try to consider a number of geographical and selected variations from the collection of the Tula Exotarium because many of them are little-known to a wide circle of terrarium-keepers.

Brief history of *Elaphe dione* group

The work with the group of Dione rat snakes in the Tula Exotarium was initiated in 1995 by Sergei Ryabov. Till 2001, he made an enormous effort by collecting information about the geographical distribution of *Elaphe dione* and by adding new specimens to the collection. Owing to extensive international contacts, specimens were collected from practically all regions of the distribution area. At that period the foundation of the selection



Twee vrouwen van *Elaphe dione* van het Chersky-somplex; het rode exemplaar is de tijger-variantie uit Noordoost-China; de grijze uit het dichtstbijzijnde gedeelte van het uiterste Russische oosten.


Two females *Elaphe dione* from Chersky-complex. Red one - Tiger variation from NE China, Grey one - from nearest part of Russian Far East.

alle regio's in het verspreidingsgebied verzameld. In die tijd is ook de basis gelegd voor het selectiewerk dat momenteel nog wordt voortgezet en waaruit een serie interessante en kleurrijke variaties werd verkregen.

Na 2001 moesten we de groep *Dione*-ratenslangen verkleinen vanwege een uitbreiding van de hele collectie van het Tula Exotarium en een gebrek aan specialisten. Na een aantal magere jaren wordt de collectie nu hersteld en een relatief succesvol broedseizoen heeft ervoor gezorgd, dat niet alleen de collectie gedeeltelijk opnieuw aangevuld is, maar dat ook een aantal interessante nieuwe variaties verkregen werd. De col-

work was also made. This work is still carried out at present and resulted in a series of interesting and bright variations.

Because of the enlargement of the total collection of the Exotarium and the lack of specialists, we were forced to reduce the group of *Dione* rat snakes since 2001. At present, after several rather poor years, it is being restored, and a relatively successful breeding season allowed not only to partly replenish the collection, but resulted in new interesting variations as well. Thus, at present, it includes 56 specimens, and we are doing our best for its further development.



lectie bevat op het moment 56 exemplaren en we doen ons best haar verder uit te breiden.

Geografische variaties

Aangezien het systeem voor de naamgeving voor variëteiten nog niet voldoende is uitgewerkt, accepteren we de meeste als werknamen die in de toekomst veranderd kunnen worden.

Normaal

De meest fenotypisch stabiele geografische populatie komt vooral voor in Zuidoost-Oekraïne, Zuid-Rusland, Azerbeidzjan, Oezbekistan, Turkmenistan en Tadzjikistan (Alekperov, 1978; Shammakov, 1981; Bakiev, Faizulin, 2002; Vashetko, Chikin et al., 2003). De karakteristieke kleur bestaat uit tinten grijs tot lichtbruin, in sommige gebieden kunnen zeer donkere exemplaren gevonden worden. Het patroon bestaat uit vier onduidelijk gemarkeerde lijnen, waarvan er twee over de rug van de slang lopen en waarover twee rijen donkerder vlekken lopen die min of meer rond zijn. Aangezien de 'normale' kleurvorm één van de meest verspreide is in het wild en het meest beschikbaar is, komt deze ook het meest voor in collecties van terrariumhouders. En vooral door toedoen van precies deze variatie heeft de soort het imago van een onaantrekkelijke en niet erg interessante soort.

Nigrita (eerst melanistisch)

Al geruime tijd bekend, maar pas een paar jaar geleden in terraria geïntroduceerd. Wij ontvingen de kleurvariatie Nigrita, interessant en uniek op haar eigen manier, uit de omgeving van Mozdokstad (Noord-Osetië, noordelijke Kaukasus).

Geographical variations

As the system for naming the variations has not been worked out to a sufficient degree, we accept most of the present names as working variants. Therefore, changes in the future remain possible.

Normal

The most phenotypically stable geographical variation distributed mostly in South-East Ukraine, South Russia, Azerbaijan, Uzbekistan, Turkmenistan and Tadjikistan (Alekperov, 1978; Shammakov, 1981; Bakiev, Faizulin, 2002; Vashetko, Chikin et al., 2003). The characteristic colouration consists of tones from grey to light-brown. In some regions very dark specimens can be encountered. The patterns consists of four indistinctly marked longitudinal stripes, two of which are situated on the snake's dorsum. Two rows of darker blotches, of a rounded form, run over these stripes.

Since this is one of the most widely distributed variations in the wild and available to the world, the Normal *Elaphe dione* is the one most often encountered in collections. Ironically, exactly this variation gave the species the image of an unattractive and not very interesting snake.

Nigrita (formely Melanistic)

An interesting colour variation that is unique in its own way. It has been known for a rather long time, but was introduced into herpetoculture only several years ago. Nigrita was received by us from the vicinity of Mozdok town (North Osetia, North Caucasus).



Deze variatie wordt gekarakteriseerd door een effen zwarte kleur met een lichte buik. Twee dunne, longitudinale strepen, die in sommige exemplaren volledig verdwenen zijn, lopen over de rug. Er zijn ook volledig zwarte exemplaren die in hun uiterlijk lijken op Perzische rattenslangen (*Zamenis persicus* Werner, 1913) (Ryabov, 2001). Ondanks het feit dat Nigrita in onze collectie zit sinds 2000, hadden we pas in 2004 succes met nakweken. De fokdieren waren afkomstig uit een legsel van een vrouwtje dat in het wild bevrucht was. Terwijl in het wild gevangen mannetjes, ondanks verschillende methodes om de paringen te stimuleren, totaal ongeïnteresseerd waren, copuleerde een jong nakweekmanneltje niet alleen succesvol met zijn partner, maar ook met een in het wild gevangen vrouwtje. Omdat nakweekdieren niet zo strikt hechten aan een natuurlijk regime, hopen we in de toekomst niet zulke problemen te hebben met het kweken van deze variatie. In de nabije toekomst willen we een vrij grote groep hebben die geregeld nakweekt.

Tenebrosa

Op het moment zijn de grenzen van het verspreidingsgebied van deze variatie niet exact bekend en is nadere studie nodig. Zeker is dat het verspreidingsgebied Oost-Kazakstan en de nabijgelegen Altai-regio omvat.

Tenebrosa is één van de interessantste, natuurlijke variaties van de Dione-rattenslang. De voor de soort typische longitudinale strepen en vlekken verdwijnen geheel in deze vorm, die daardoor egaal olijfkleurig, roodbruin of donker-kersenkleurig is. Door het vreemde voorkomen onderscheidde Sobolevsky deze vorm in


This variation is characterized by a uni-coloured black colouration with a lighter venter. Two thin white longitudinal stripes run along the back. These stripes completely disappear in some specimens. There are also completely black specimens which, in outer appearance, resemble Persian rat snake (*Zamenis persicus* Werner, 1913) (Ryabov, 2001).

In spite of the fact that Nigrita is in our collection since the year 2000, we were only able to achieve breeding success in 2004. The breeders resulted from a clutch laid by a female which was fertilized in the wild. While wild-caught males, in spite of various methods of stimulation of breeding, were completely indifferent, a young male of this clutch successfully copulated not only with its partner, but with a wild-caught female as well. As captive-bred specimens do not have such a strict attachment to natural regimens we hope that we will not have such problems with breeding of this variation in the future. In the near future we plan to establish a rather large group breeding on a stable basis.

Tenebrosa

At present the precise borders of the distribution area of this variation are not known and require a more detailed study. For what is known, the distribution range covers Eastern Kazakhstan and the adjacent Altai region.

Tenebrosa is one of the most interesting natural variations of the Dione rat snake. The longitudinal stripes and blotches, typical for the species in general, disappear completely in this variation changing to an uni-coloured olive, brick-brown or dark-cherry colouration. Owing to such a



1929 als ondersoort, maar later werd de status van ondersoort weer ingetrokken (Bannikov et al., 1977; Obst & Scherbak, 1993).

Er is ook een kleurvorm van *Tenebrosa* die een duidelijk gedefinieerd dorsaal patroon heeft, dat afwijkt van het voor de soort karakteristieke schema, doordat de vlekken ofwel samensmelten in paren en transversale banden vormen, ofwel, als ze niet symmetrisch geplaatst zijn, een typisch geruit patroon vormen of veranderen in een ingewikkeld patroon dat langs de ruggengraat van de slang loopt. Aangezien in dit geval het uiterlijk in tegenspraak is met de naam (*tenebrosa* betekent 'egaal gekleurd', 'donker' in het Grieks), accepteren we op het moment de werknaam *Tenebrosa* 'blotched phase'.

Ook interessant is het feit, dat een kruising van een volbloed *Tenebrosa* met een exemplaar uit de Chinese populatie uniforme nakweek opleverde met transversale banden (zonder vlekken) (mededeling Ryabov). Er is ook een exemplaar van *Tenebrosa* bekend met een atypisch patroon: een enkele lichte streep met zwarte randen die over de ruggengraat loopt.

Baikal-meer

De regio van het Baikal-meer blijft onvoldoende onderzocht. In de regel is informatie over de variaties die daar voorkomen, beperkt tot persoonlijke mededelingen. In onze collectie hebben we een enkel exemplaar dat gevangen is op Olhon-eiland.

Door het gebrek aan data is het moeilijk te zegen of het exemplaar dat wij

peculiar appearance, Sobolevsky in 1929 distinguished the variation as a separate subspecies, but later the sub-specific status was eliminated (Bannikov et al., 1977; Obst & Scherbak, 1993).

There is also a colour phase of *Tenebrosa* which has a well defined dorsal pattern differing from the general scheme characteristic for the species, by the fact that blotches either fuse together by pairs forming transverse bands, or when they are arranged non-symmetrically they form a peculiar checkered pattern, or they turn into an intricate pattern running along the spine of the snake. Since in this case the appearance is evidently in contradiction with the name (*tenebrosa* in Greek - dark, uni-coloured) we now accept the working name *Tenebrosa* Blotched Phase.

Also interesting is the fact that uniform offspring with transverse bands (without blotches) was received out of a pure-blooded *Tenebrosa* and a specimen from the Chinese population (Ryabov, pers. comm.). A specimen of *Tenebrosa* is also known which had a non-typical pattern - one single light stripe with black edges running on the spine (Ryabov, pers. comm.).

Baikal Lake

The region of the Baikal Lake remains insufficiently investigated. The information about the variations occurring there is limited by personal communications. In our collection we keep a single specimen wild-caught on the Olhon Island.

Because of the lack of data it is difficult to judge whether the phenotype of the specimen we have is typical or whether it is a result of an individual variability. Our specimen has a rather peculiar appear-



hebben typisch is voor het gebied, of het resultaat is van individuele variabiliteit. Ons exemplaar heeft een nogal merkwaardig voorkomen: de kleur bestaat uit erg lichte tinten grijs (praktisch tegen wit aan) met een beetje donkerder, longitudinale strepen over de rug en contrasterende zwarte vlekken die omringd zijn door lichte aureolen. Het voornaamste karakteristieke kenmerk van deze variatie is een erg donkere onderkant, in sommige gevallen antracietzwart (mededeling Ryabov).

De werknaam voor deze variatie is Baikal-Lake, maar zodra we een vrij grote groep uit dit gebied krijgen, kan de naam veranderd worden, temeer omdat *Elaphe dione* uit Mongolië vergelijkbare uiterlijke karakteristieke kenmerken hebben (Borkin et al., 1990; Obst & Scherbak, 1993).

Het moet opgemerkt worden, dat jonge dieren uit de Shaanxi Provincie (nabij Xian stad), die we in 2004 van Rainer Fesser ontvangen hebben, duidelijk gedefinieerde karakteristieken hebben van deze variatie, vooral de aureolen rondom de dorsale vlekken. Mogelijk zijn het alleen elementen van de juveniele tekening en daarom is het moeilijk nu conclusies te trekken.

Chersky-complex

Exemplaren die afkomstig zijn uit het Russische Verre Oosten: het Khabarovsk-gebied, Amoer-regio en Promosky-gebied (Emeljanov, 1929; Kolobaev, Trilikauskas, 2003; p.d.), worden gekarakteriseerd door de hoogste mate van variabiliteit in kleuren en patronen en worden daarom voorlopig

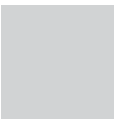
ance - its colouration consists of very light tinges of grey (practically getting as far as white) with slightly darker longitudinal dorsal stripes and contrasting black blotches surrounded by light aureoles. The main characteristic feature of this variation is a very dark underside, in some cases anthracitic-black (Ryabov, pers. comm.).

The working name of this variation is Baikal Lake, but when forming a rather large group of specimens from this region the name can get changed, the more so because *Elaphe dione* from Mongolia have similar external characteristic features (Borkin et al., 1990; Obst & Scherbak, 1993).

It must be noted that young specimens from Shaanxi Province (vicinity of Xian town), which we received in 2004 from Rainer Fesser, have clearly defined characters of this variation, in particular the aureoles around dorsal blotches. Possibly they are only elements of a juvenile colouration which disappear with age. Therefore, it is difficult to make some conclusions yet.

Chersky-complex

Specimens originating mainly from the Russian Far East - Khabarovsk Territory, Amur Region and Primorsky Territory (Emeljanov, 1929; Kolobaev, Trilikauskas, 2003; p.d.) are characterized by a highest degree of variability in the colouration and pattern. That is why they are preliminary united into one complex. The only characteristic feature by which we determine this variation is the presence of ventral blotches which have a regular rectangular form. The scheme of their arrangement has three variants - the blotches



verenigd in één complex. Het enige karakteristieke kenmerk voor de determinatie van deze variatie is de aanwezigheid van ventrale vlekken met een regelmatige rechthoekige vorm. Het schema van hun rangschikking heeft drie varianten: de vlekken kunnen in twee rijen lopen langs de rand van de buik, ze kunnen een geruit patroon vormen of, in het derde geval, kan het lijken alsof ze in de diepere lagen van de epidermis zitten, waardoor de impressie van een driedimensionale schikking ontstaat.

Maar we verenigen ze vooral aan de hand van geografische principes, aangezien alle besproken kenmerken alleen karakteristiek zijn voor de populatie uit het Verre Oosten. De naam 'Chersky' komt van de familienaam van de bekende Russische wetenschapper A. Chersky, die in 1915 een exemplaar uit het Verre Oosten aan Nikolsky gaf, die het beschreef als een aparte soort, *Elaphe cherskii* (later synoniem gemaakt met *Elaphe dione*). Hij werd algemeen bekend door Sergei Ryabov, die hem voor de eerste keer gebruikte als een werknaam voor de variant uit het Verre Oosten.

In de regel domineren grijze en bruine tinten in de kleur van de Chersky-vorm, maar exemplaren met delen geel, lichtroze en rood komen voor. Dorsale vlekken zijn, in tegenstelling tot andere varianten, meer dorso-ventraal verlengd, soms fuserend met hun bovenste delen. Longitudinale strepen verdwijnen praktisch, bij sommige exemplaren kunnen ze alleen gedefinieerd worden door lichtere randen. Deze diversiteit kan veroorzaakt worden door een mogelijke uitbreiding van het verspreidingsgebied van de soort

can run in two rows on the edges of the venter or they can be arranged in a checkered order, in the third case they seem 'plunged' into deeper layers of epidermis and thus an impression of a three-dimensional arrangement is created. However, we mainly unite this complex according to the geographical principle, as all mentioned features are characteristic only for the Far Eastern population.

The name 'Chersky' originates from the family-name of the famous Russian scientist A. Chersky who, in 1915, gave a specimen from the Far East to Nikolsky who described it as a separate species *Elaphe cherskii* (later he synonymized it with *Elaphe dione*). It became widely known owing to Sergei Ryabov who for the first time used it as a working name for the Far Eastern variation.

As a rule, grey and brown tines prevail in the colouration of Chersky, but specimens with elements of yellow, light-pink and red are encountered. Dorsal blotches, in contrast to other variations, are more elongated dorso-ventrally, sometimes fusing together with their upper parts. Longitudinal stripes practically disappear. In some specimens it is possible to define them only by their lighter borders. This diversity can be caused by a possible extension of the borders of the distribution range of the species in the region to the north, because specimens received from the southern part of the Far Eastern region have clearly marked features of Chinese or Korean population, which gradually disappear towards the northern borders.

One of the most interesting variations for selective work is the Chersky Tiger, presumably wild-caught in the north-eastern part of China (Ryabov, pers. comm.). It



in de regio naar het noorden, aangezien exemplaren die ontvangen zijn uit het zuidelijke deel van de regio van het Verre Oosten duidelijk gemarkeerde kenmerken hebben van Chinese of Koreaanse populaties, die geleidelijk verdwijnen in de richting van de noordelijke grenzen.

Eén van de interessantste voor selectief werk is de Chersky Tiger-variantie, waarschijnlijk in het wild gevangen in het noordoostelijke deel van China (mededeling Ryabov), met een donkere kersenkleur en dorso-ventraal verlengde vlekken. Door het gebruik van het genetische potentieel van het Chersky-complex in selectief werk, werden alle felgekleurde vormen verkregen die nu in het Exotarium gehouden worden.

China (Chinensis, Geel)

De grenzen van het verspreidingsgebied van deze variantie moeten nog nader gedefinieerd worden. We hebben een groep exemplaren ontvangen van de linkeroever regio van het overstromingsgebied van de Yangtze rivier. Schultz (1966) beschrijft ook het voorkomen van een populatie in dit gebied met vergelijkbare externe karakteristieke kenmerken. Aan de andere kant is bekend, dat in het noordwestelijke deel van het verspreidingsgebied (Sichuan provincie) exemplaren zijn die praktisch niet verschillen in uiterlijk van de typische *Elaphe dione* Normaal (mededeling Zhao Ermi). En het noordoostelijke deel van China wordt klaarblijkelijk bezet door het Chersky-complex (mededeling Ryabov).

Vertegenwoordigers van de zuidoostelijke populatie worden onderscheiden door een zeer felle kleur, met overheersend gele tonen, van licht, zandkleurig tot rijke kleuren met een beetje roze.

Donkerbruine longitudinale strepen zijn

has a dark-cherry colouration and dorso-ventrally elongated blotches. It was exactly the genetic potential of the Chersky complex which, through selective work, resulted in all bright forms currently kept at the Exotarium.

China (Chinensis, Yellow)

The borders of the distribution area of this variation require to a more precise definition. We have a group of specimens from the left-bank region of the floodplain of Yangtze river. Schulz (1996) also reports about the occurrence in this province of a population with similar external characteristic features. On the other hand it is known that there are specimens which practically resemble typical *Elaphe dione* Normal in the north-western part of the distribution area (Sichuan Province), (Zhao Ermi, pers. comm.). And the north-eastern part of China is evidently occupied by Chersky complex (Ryabov, pers. comm.).

Representatives of the south-eastern population are distinguished by a most bright colouration - tones of yellow prevail in it - from light, sandy to rich colours with tinges of pink. Dark-brown longitudinal stripes are very clearly marked, blotches with a slightly darker colouration and of a peculiar rhomboid shape visually are arranged very densely.

Terrarium-keepers know *Elaphe dione* China rather well because, as they have a bright coloration, they are exported from China more frequently. At the moment the names Chinensis and Yellow are used as working names.

Northern Korea (Dark Yellow)

Specimens received from North Korea



Pasgeboren, selectief gekweekt, dorsaal gestreept jong, 2005; instabiele lijn, heeft nog geen wetenschappelijke naam.

Selective-bred dorsal Striped (D-Striped) hatchling from 2005 year. No stable line, doesn't have a scientific name yet.

heel duidelijk afgebakend, vlekken met een beetje donkerder kleuring en een typische ruitvorm zijn heel dicht geschikt. Terrariumhouders kennen *Elaphe dione* China nogal goed, aangezien ze vanwege hun felle kleur vaker uit China geëxporteerd worden. Op het moment worden Chinensis en Geel als werknamen gebruikt.

Noord Korea (Donker Geel)

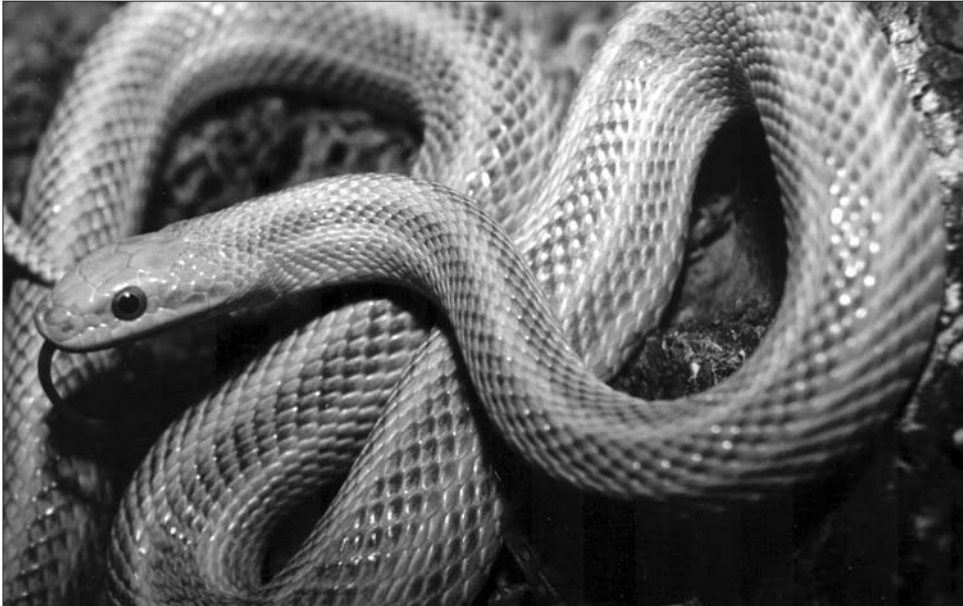
In de collectie van het Tula Exotarium zitten exemplaren uit Noord-Korea. Tot op zekere hoogte zijn Noord-Koreaanse exemplaren een soort intermediair tussen Chinese variëteiten en variëteiten uit het Verre Oosten van het Chersky-complex.

are kept in the Tula Exotarium. To a certain degree North Korean specimens are kind of an intermediate variation between Chinese and Far Eastern variations of the Chersky complex. They differ from their Chinese neighbours by a darker colouration - in some cases containing greenish brown tones - and, in their turn, they have some features of the Far Eastern population.

Dark Yellow is a working name which we already use for several years as a commercial name.

Selectively bred variations

As selective work with the Dione rat snake was initiated relatively recently,



Lemon-man, een selectief gekweekte variatie.

Lemon male, a selective bred variation.

Ze verschillen van hun Chinese burens door een donkerder kleuring, die in sommige gevallen groenbruine tinten bevat, en hebben op hun beurt enkele eigenschappen van de Verre-Oosten-populatie. Donker Geel is een werknaam die we enkele jaren gebruikt hebben als een handelsnaam.

Selectief gekweekte variaties

Omdat het selectieve werk met de Dione-rattenslang pas vrij recent begonnen is, zijn veel genetische lijnen nog niet gevestigd en geven ze segregatie bij de nakomelingen. Op het moment werken wij aan het vestigen van die lijnen en daarom geven we alleen een korte beschrijving.

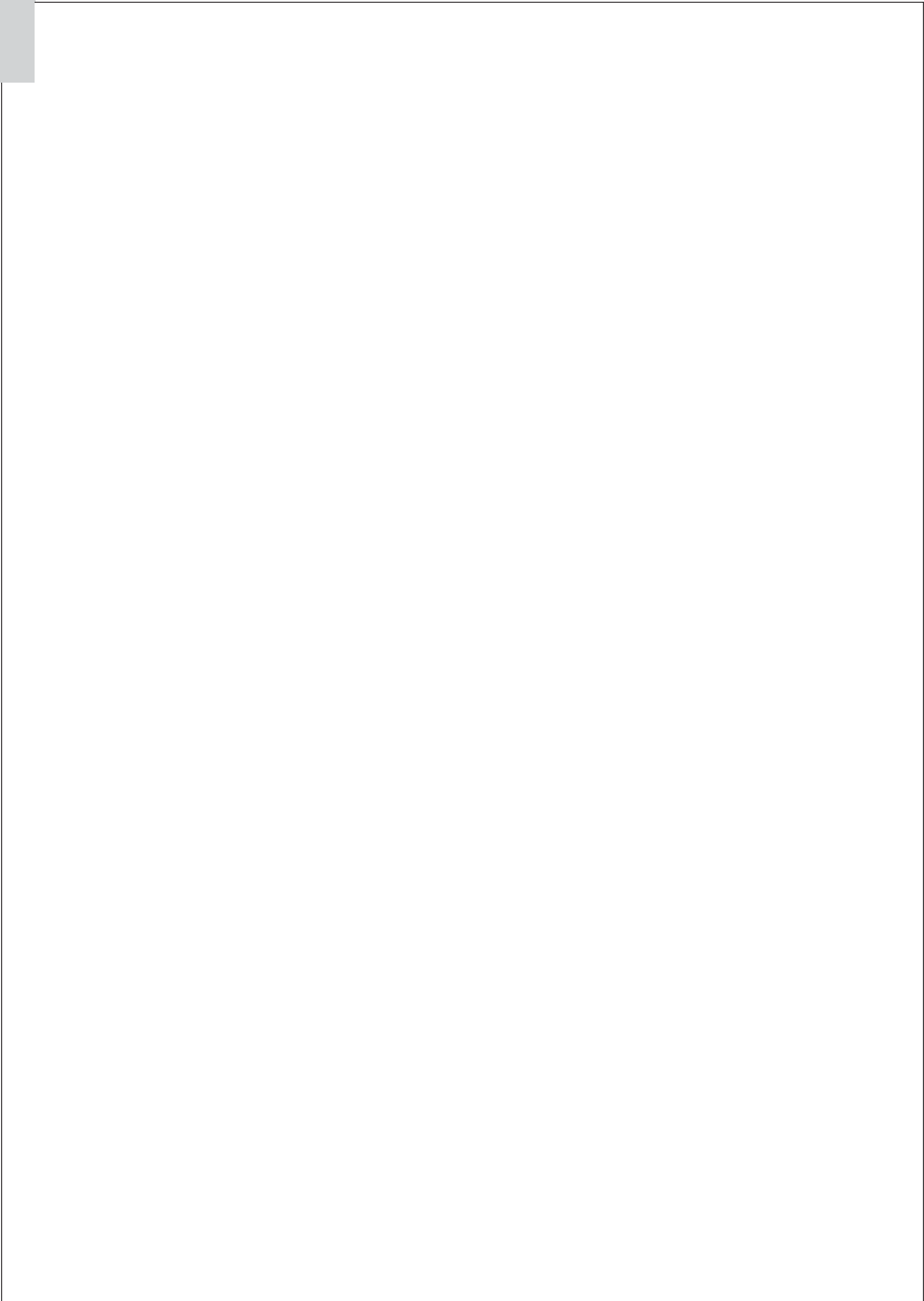
many genetic lines are not fixed and give segregation in the offspring. At present we are working on their fixation. That is why we only give a brief description.

Chinese Sun

Variation selected by Rainer Fesser from Chinese specimens, characterized by a rich bright-yellow tint in the colouration. Previously we used the working name Bright Yellow, but at present it is changed into the more expressive Chinese Sun.

Red (Red Blotched)

Received from a female of Chersky which has elements of red and pink in its colouration, Red is the first variation of *Elaphe dione* bred in captivity. The colouration consists of red and yellow





Elaphe dione, vrouw, Super Red, selectief gekweekte variatie.

Elaphe dione female of Super Red (S-Red) selective-bred variation.

Chinese Zon

Variant die door Rainer Fesser geselecteerd is uit Chinensis exemplaren en gekenmerkt wordt door een rijke, fel gele tint in de kleuring. Eerst gebruikten we de naam Fel Geel, maar dat is nu veranderd naar het meer aansprekende Chinese Zon.

Rood (Rood Gevlekt)

Verkregen uit een Chersky-vrouwtje dat in haar kleuren delen rood en roze heeft, is rood de eerste variatie van *Elaphe dione* die gekweekt is in gevangenschap. De kleur bestaat uit rode en gele tinten met roodbruine vlekken en longitudinale strepen. De naam Rood Gevlekt wordt gebruikt voor een variant die duidelijker

tones with red-brown blotches and longitudinal stripes. The name Red Blotched is used as a variant which reflects the scheme of the colouration and pattern more precisely.

S-red Striped

Super Red is characterized by a bright, practically orange colouration with brown stripes contrastingly prominent on its background. Characteristic blotches running over the stripes are absent in this case. It is surely a most stable variation which gives in its offspring practically monotypic specimens.

Orange

One of the most attractive variations in



dat patroon en die kleuring vertoont.

S-rood Gestreept

Super Rood wordt gekarakteriseerd door een praktisch oranje kleur met bruine strepen die sterk contrasteren met die achtergrond. Karakteristieke vlekken die over de strepen lopen zijn afwezig in dit geval. Het is zeker een zeer stabiele variatie die in zijn nageslacht praktisch monotypische exemplaren geeft.

Oranje

Een van de meest aantrekkelijke variëteiten in de groep van Dione-rattenslangen die een egale, orangerode kleur heeft. De strepen en vlekken, karakteristiek voor de soort, zijn normaal gesproken geheel verdwenen en zijn alleen zwak zichtbaar tijdens de vervelling.

Citroen

Een variant die gekarakteriseerd wordt door een fel gele tint en praktisch afwezige geelbruine strepen die duidelijk-er zichtbaar zijn tijdens de vervelling.

Gestreept

Op het moment worden in het Exotarium alleen exemplaren gehouden die selectief verkregen zijn, hoewel een vergelijkbare variant niet ongewoon is in het wild en bekend is uit verschillende delen van het verspreidingsgebied: Zuid-Rusland, Altai en Oostelijk Kazakstan (mededeling Ryabov).

Gestreept is in onze collectie een van de meest variabele vormen qua uiterlijk. Er zijn asgrijze exemplaren met praktisch witte strepen, gele met donkerbruine strepen en grijze met roodbruine strepen.

Ander

In 2004 werd uit een paring van Chersky

the group of Dione rat snakes, an even orange-red colouration. Characteristic for the species is that stripes and blotches completely disappear in the normal condition of the animals, becoming weakly marked only in the periods of shedding.

Lemon

Variation characterized by a bright yellow tint in the colouration and practically disappearing yellow-brown stripes which become more clearly defined in the periods of shedding.

Striped

At present at the Exotarium only specimens received by a selective way are kept, though a similar variation is not uncommon in the wild as well, in different parts of the distribution range - South Russia, Altai, Eastern Kazakhstan (Ryabov, pers. comm.).

In our collection, Striped is one of the most diverse variations in outer appearance. These are ash-grey specimens with practically white stripes, yellow specimens with dark-brown stripes, and grey specimens with red-brown stripes.

Other

In 2004, a mating of Chersky Tiger and Lemon resulted in a specimen with an interesting combination of colour and pattern: orange, with black-brown blotches of nearly regular rounded form and weakly marked longitudinal stripes. For the time being we did not classify the variation.

Conclusions

We will further continue our work on the study of geographical variations, as well as on the selection of new variations and on their fixation in herpetoculture. We sin-



Tijger en Citroen een exemplaar verkregen met een interessante combinatie van kleur en patroon: oranje met zwartbruine vlekken van een bijna perfect ronde vorm en zwak afgetekende longitudinale strepen. Voorlopig classificeren we deze variatie nog niet.

Conclusies

We zullen onze studie van de geografische variaties voortzetten en ook verder gaan met het selecteren van nieuwe varianten en die vastleggen in de terrariumhouderij. We hopen oprecht dat ons artikel in een wijde kring terrariumhouders de aandacht zal vestigen op het houden van Dione-rattenslangen. Het is onze ogen namelijk een interessante soort, die niet hoeft onder te doen voor enige andere populaire slangensoort.

Dankwoord

Ik wil Sergei Ryabov (Tula, Rusland) bedanken voor zijn adviezen bij het schrijven van het artikel, Dr. Rainer Fesser (Leutschach, Oostenrijk) voor dieren en informatie die hij heeft gegeven en Wim van de Belt (Amsterdam, Nederland) voor zijn interesse in ons werk en zijn onschatbare hulp aan het Tula Exotarium op het gebied van de ontwikkeling van een internationale samenwerking.

Vertaling uit het Engels door Ron Winkler.

cerely hope that our article will attract attention of a wide circle of terrarium-keepers to the Dione rat snake, as it seems to us that this is a rather interesting species which is not inferior in anything to other species kept in captivity.

Acknowledgements

The author expresses his gratitude to Sergei Ryabov (Tula, Russia) for his consulting help with writing of the article, to Dr. Rainer Fesser (Leutschach, Austria) for animals and information given by him, as well as to Wim van de Belt (Amsterdam, the Netherlands) for his appreciation of our work and for his invaluable help to the Tula Exotarium in the development of international cooperation.



Literature

Alekperov A.M., 1978. *Zemnovodnye i presmykajuščiesja Azerbaidžana*. 'Elm', Baku, Azerbaidžan, pp.131-132.

Bakiev A.G., Faizulin A.I., 2002. *Materialy k kadastru zemnovodnyh i presmykajuščihsja Samarskoy oblasti. Materialy k kadastru amfibii i reptilii basseina Srednei Volgi*. N.Novgorod, Ecocenter 'Dront', pp. 98-132.

Bannikov A.G., I.S.Darevsky, W.G.Iščenko, A.K.Rustamov & N.N.Šcerbak, 1977. *Opredelitel' zemnovodnyh i presmykajuščihsja fauny SSSR*. Prosveščeniye, Moscow, pp. 287-289.

Borkin L.Ya., Munhbajar Kh., Orlov N.L., Semenov D.V., Terbichi Kh., 1990. *Rasprostranenie reptilii v Mongolii. Reptilii gornyh i aridnyh territorii: sistematika i rasprostranenie*. L.: Zool. Institute of Academy of Sciences of the USSR, pp. 22-138.

Emeljanov A.A., 1929. *Snakes of Far Eastern District*. Zap. Vladivostok. Otd. Russ. Geogr. Obsc., Vladivostok, pp. 55-69.

Kolobaev N.N., Trilikauskas L.A., 2003. *Novye dannye po gerpetofaune basseina reki Bureja*. Contemporary herpetology, Vol.2, Saratov, Publishing of Saratov University, pp. 68-91.

Obst F.J. & N.N.Šcerbak, 1993. *Elaphe dione (Pallas, 1773), Steppennatter*. In: *W.Bohme: Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Aulaverlag, Wiesbaden, pp. 296-315.

Ryabov S.A., 2001. *Persian Rat Snake Elaphe persica (Werner, 1913): natural history, keeping and breeding in captivity*. Litteratura Serpentium, Vol. 21, No.5, pp. 137 - 142.

Schulz K.D., 1996. *A Monograph of the Colubrid snakes of the Genus Elaphe FITZINGER*. Koeltz Scientific Books.

Shammakov S., 1981. *Presmykajuščiesja ravninnogo Turkmenistana*. A.: Ylym, pp. 264-266.

Vashetko E.V., Chikin Yu.A., Khodzhaev A.F., Nuridžhanov A.S., 2003. *Gerpetofauna zapadnogo Tyan-Shanja (Uzbekistan)*. Contemporary herpetology, Vol.2., Saratov, Publishing of Saratov University, pp. 24-39.



Ongeïdentificeerd, vrouwelijk exemplaar uit de Altai-regio, mogelijk amelanistisch of hypomelanistisch.

Unidentified female specimen from Altai region, perhaps amelanistic or hypomelanistic variation.



Ongeïdentificeerd, vrouwelijk exemplaar uit de Altai-regio, mogelijk amelanistisch of hypomelanistisch.

Unidentified female specimen from Altai region, perhaps amelanistic or hypomelanistic variation.