

**BULLETIN**

DU

**Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique**

Tome XX, n° 10.

Bruxelles, février 1944.

**MEDEDEELINGEN**

VAN HET

**Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België**

Deel XX, n° 10.

Brussel, Februari 1944.

**HYDRAENA (S. STR.) NOUVELLES  
DES RÉGIONS MÉDITERRANÉENNES ORIENTALES  
(COLEOPTERA HYDRAENIDAE),**

par Armand D'ORCHYMONT (Bruxelles).

(Avec 3 planches doubles hors texte.)

En 1887 E. VON OERTZEN (1) signalait la présence en Crète d'*Hydraena riparia* KUGELANN. Cette espèce d'Europe continentale n'existe pas dans cette île. Ce qu'on y trouve est une *Hydraena* inédite, ressemblant à s'y méprendre comme faciès, taille et coloration, à *H. subimpressa* REY du Midi de la France, d'Italie, etc. Dans d'autres îles de la mer Egée et en Asie Mineure occidentale il existe d'autres formes extrêmement voisines. Après avoir réuni certaines d'entre elles, les avoir séparées ensuite et puis réunies encore, j'en suis arrivé finalement à la conclusion que leur séparation comme entités spécifiques distinctes est la seule décision logique à prendre. Comme, sauf en ce qui concerne *H. speciosa*, leur aire de dispersion est chaque fois limitée à une île déterminée, leur différenciation, dans le cadre des affinités réciproques, doit être mise sur le compte de l'isolement insulaire.

(1) *Verzeichniss der Coleopteren Griechenlands und Creta*. Berl. Ent. Zeitschr., Bd. XXX (1886), Heft 2, 1887, p. 215. L'île de Corfou est aussi donnée, ainsi que par MILLER, 1862, comme hébergeant *riparia*. C'est à n'en pas douter l'espèce *H. subjuncta* m. qui est visée. En outre les nos 2 et 3 d'*Hydraena* doivent se lire comme suit dans cette liste d'espèces: « 2. *armipes* REY, Tayg. 3. *grandis* RTRR. Thess. »

Ces espèces, dont la description suit, ont en commun : le dernier article des palpes maxillaires ♂ symétrique et obscurci au bout (asymétrique, c'est-à-dire anguleusement dilaté à l'intérieur chez *riparia* ♂), taille plus petite que celle de *riparia* et sculpture moins forte sur le pronotum, qui est plus ou moins chagriné entre la ponctuation comme chez *subimpressa*. Les élytres ne sont qu'obscurément denticulés le long de leur bord externe, un peu plus distinctement sous l'épaule. Leur sculpture consiste en séries de points — environ 14 et une courte juxtascutellaire — assez régulières, certaines cependant quelquefois plus ou moins embrouillées, ces séries très rapprochées les unes des autres et peu enfoncées. Les tibias intermédiaires ♂ ont sur leur tranche interne 3 à 5 incisions plus ou moins distinctes, dont les intervalles simulent chacun une très petite dent garnie sur la tranche postérieure d'une microscopique



Fig. 1. — Tibia postérieur ♂ droit d'*Hydraena* (s. str.) *subinura* n. sp. et, fig. 2, d'*H.* (s. str.) *subimpressa* REY. × 120.

épine dirigée vers l'arrière. L'extrémité interne des tibias postérieurs ♂ est plus ou moins longuement aplanie, en même temps que plus ou moins brusquement élargie.

Comme c'est souvent le cas pour d'autres espèces, on remarquera dans l'énumération des exemplaires examinés que l'équivalence numérique approximative des sexes est fréquente, bien que le matériel ait été récolté, sans triage sur le terrain, au hasard des stations explorées.

*Hydraena* (s. str.) *subinura* n. sp.

*H. riparia* OERTZEN, in litt., 1887, ex p. (nec KUGELANN, 1794).

C'est l'espèce de Crête.

Sculpture du pronotum assez variable, la ponctuation et le brillant pouvant disparaître au delà des fossettes latérales et y être remplacés alors par un chagrin généralisé très dense, rendant la surface mate. L'extrémité interne des tibias postérieurs ♂ est plus longuement aplanie, moins brusquement élargie (fig. 1) que chez *subimpressa* (fig. 2) et l'édéage (fig. 3)

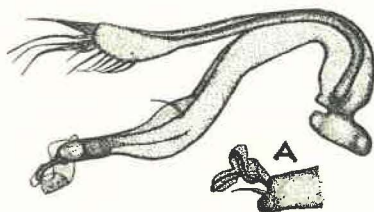


Fig. 3. — *Hydraena* (s. str.) *subinura* n. sp. Edéage; a : extrémité de l'organe après avoir fait subir à la préparation une rotation de 90°. × 120.

est différent, avec les paramères de même longueur entre eux, moins courts que chez l'espèce comparée, mais pas aussi grêles et longs que chez l'espèce de Naxos (*subina*).

L'espèce se trouve à toutes les altitudes comprises entre 5 et 770 m. Il ne semble pas y avoir d'autres espèces d'*Hydraena* en Crête.

Type et paratypes. Crête (2) occidentale, 1931 : st. 5, Khania W., 5 m., 11-IV, 1 ♀ ; st. 6-7, Khania-Perivolia, ruisseau Kladióe, 25-30 m., 11-IV, 56 ♂, 38 ♀ ; st. 8, idem, petit ruisseau, 15 m., 11-IV, 6 ♂, 1 ♀ ; st. 11, Khania (Hagia Marina), 20 m., 12-IV, 12 ♂, 7 ♀ ; st. 12, Platanias, rivière d'Alikianu, 5 m., 12-IV, 1 ♂ ; st. 14, 16, Murniés, ruisseau, parmi le cailloutis du lit creusé dans un poudingue (? calcaire), 150 m., 13 IV, 58 ♂ (type, st. 16, 2 × 0,8 mm.), 57 ♀ ; st. 15, Murniés, source abondante, eau claire, 150 m., 13-IV, 4 ♂, 2 ♀ ; st. 17, Khania-baie de Sudha, ruis-

(2) Cartes : KIEPERT, Crête, 1 : 300.000 et B. ΠΑΠΑΧΡΥΣΑΝΘΗΣ (PAPACHRYSANTHIS), Athènes, 1 : 375.000, caractères grecs.

selet, 5 m., 14-IV, 2 ♂, 3 ♀ ; st. 20, Korphalones, dans la Keramaris, 20 m., 1 ♂ et un affluent, 80 m., 6 ♂, 11 ♀, 15-IV ; st. 22, Topolia, ruisseau, 90 m., 16-IV, ♂ ; st. 23, Topolia S., source dans la même vallée (Keramaris, vue 6, 180 m., 16-IV, 5 ♂, 3 ♀ ; st. 24, affluent même vallée, 200 m., 16-IV, 5 ♂, 3 ♀ ; st. 25, Keramaris, 300 m., 16-IV, 5 ♂, 5 ♀ ; st. 26, Kephali, ruisseau, lit de calcaire compact, 300 m., 17-IV, 3 ♀ ; st. 29, Plokamania, vers baie d'Inakorion, ruisseau Xeropotamos (vue 7), parmi feuilles mortes et algues filamenteuses, 30 m., 18-IV, 4 ♂, 1 ♀ ; st. 30, affluent du Xeropotamos, ruisseau avec cascates et feuilles mortes, 400 m., 18-IV, 10 ♂, 8 ♀ ; st. 31, même endroit au pied d'une source parmi les feuilles mortes, 400 m., 18-IV, 1 ♂, 2 ♀ ; st. 33, Kastelli-Kisamo, ruisseau, 10 m., 19-IV, 1 ♂ ; st. 34-35, Murniés S. vers Theriso, laisses d'un ruisseau disparaissant, 130 m., 19-IV, 8 ♂, 15 ♀ ; st. 36, Murniés S., petite source formant mare, 350 m., 20-IV, 2 ♂ ; st. 39, Theriso, ruisseau ne coulant plus, 550 m., 20-IV, 1 ♀ ; st. 41, Meskla N. E., ruisseau parmi feuilles mortes entre blocs de calcaire, 250 m., 21-IV, 25 ♂, 15 ♀ ; st. 42, Meskla, en amont des grandes sources (résurgences), 170 m., 21-IV, 8 ♂, 10 ♀ ; st. 44, 52, Lakki S., ruisseau, dans feuilles mortes, 570 m., 22-IV, 5 ♂, 10 ♀ ; st. 46, Lakki S., ruisseau, 770 m., 22-IV, 2 ♀. Crête orientale, 1931 : st. 58, Hagios Nicolaos-Tripolis, laisses de ruisseau, 150 m., 28-IV, 1 ♀ ; st. 62, Vrakas-Hagios Georgios, parmi feuilles mortes en ruisseau alimenté par une source, 250 m., 29-IV, 19 ♂, 31 ♀ ; st. 63, Neapolis, ruisseau, 380 m., 30-IV, 1 ♀ ; st. 64, Neapolis, ruisseau ne coulant plus que de place en place, 400 m., 30-IV, 5 ♂, 4 ♀.

### *Hydraena* (s. str.) *subina* n. sp.

Ce nom s'applique à l'espèce de Naxos, y observée fréquemment. En outre un couple immature a été reçu déterminé *Schatzmayri* PRIN. in coll. (A. CHIESA det.) nom qui n'a pas été retenu. A vrai dire cette forme ne se distingue sûrement de *subinura* que par l'édéage (fig. 4) dont l'extrémité est différente et dont les paramères sont inégaux, plus longs et plus grêles. Le long paramère, de courbure différente, atteint l'extrémité de l'organe, ce qui n'est pas le cas chez *subinura*. Les tibias intermédiaires et postérieurs ♂ sont conformés à peu près comme chez l'espèce comparée.

Type et paratypes. Naxos occidentale,

1933 : st. 46-60, Paratrecho (Angidio-Melanes) (3), ruisseau à léger courant, disparaissant vers l'amont, sous les pierrailles du fond, 15-20 m., 14-V, 17 ♂, 6 ♀ ; st. 67, Kechres (Tripodes-Sangri), ruisseau Stavro Pijis, léger courant avec algues, 50 m., 14-V, 43 ♂, 43 ♀ ; st. 68-79, Egkares (4) (Engares, vue 8), léger

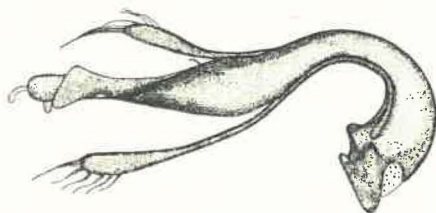


Fig. 4. -- *Hydraena* (s. str.) *subina* n sp. Edéage.  $\times 120$ .

courant, parmi les pierrailles et les algues filamenteuses, lit creusé dans un conglomérat avec gros blocs de calcaire et de gneiss, 100-125 m., 16-V, 108 ♂ (type, st. 68, 2,1  $\times$  0,84 mm.), 123 ♀ ; st. 84, Egkares W., ruisselet sur gneiss, 110 m., 16-V, 1 ♂, 1 ♀ ; st. 86, Naxos ville N. E., ruisselet sur gneiss, 130 m., 16-V, 1 ♂, 1 ♀. Naxos centrale : st. 91, Tragaea, petit ruisselet avec roches diverses (sable grossier et roches dures à base de silice), 280 m., 18-V, 2 ♂, 5 ♀ ; st. 96, Vurvuria près Tragaea, ruisseau Vurvuria, 280 m., 18-V, 2 ♂, 2 ♀.

#### *Hydraena* (s. str.) *subinoides* n. sp.

Avec un édage ressemblant beaucoup à celui de *subina*, mais plus grêle, et les paramères plus grêles et plus longs aussi, plus velus au bout, mais aussi inégalement longs, cette espèce d'Ikaria s'en différencie surtout par les tibias postérieurs ♂ plus brusquement, plus courtement et plus manifestement élargis à l'extrémité interne, ressemblant à ce point de vue davantage à *speciosa* n. sp. qu'à *subina* ou à *subinura*, mais la sculpture du dessus est plus accusée. Celle-ci est plus mélangée de chagrin sur le pronotum et même les élytres paraissent plus rugueusement sculptés que chez les deux espèces comparées.

(3) Carte : KIEPERT, 1885, Grèce, 1 : 300.000, feuilles VIII et XI, ajoutés VIII et XI.

(4) Orthographe locale : ΕΓΚΑΡΕΣ, aussi sur les cartes illustrées.

Type et paratypes. Ikaria (5) orientale, 1933 : st. 124, Hagios Kyrikos, ruisseau temporaire coulant sur 10 m. à peine, sur roches à base de silice, 30 m., 23-V, 6 ♂, 1 ♀ ; st. 127, Hagios Grigorias, ruisseau, 30 m., 24-V, 13 ♂, 14 ♀ ; st. 133, Vigla, ruisseau assez abondant, eau pure, disparaissant par places, n'atteignant pas la mer, 100 m., 24-V, 1 ♂, 1 ♀ ; Xylocirti, ruisseau avec gros blocs de granit et galets de schiste, courant fort avec cascades, mais avec bassins tranquilles aussi, mousses, eau trouble en la remuant (argile provenant de la décomposition du schiste), 25-V, st. 135, 75 m., 8 ♂ (type, 1,93 × 0,79 mm.), 10 ♀, st. 137, 100 m. (bassin au pied d'une cascатель) (6), 1 ♂, 2 ♀ ; Therma, ruisseau sur schiste, st. 141, 26-V, 50 m., 11 ♂, 16 ♀ ; st. 145, 75 m., 13 ♂, 11 ♀, st. 148, 125 m., 3 ♂, 4 ♀ ; st. 149, Therma, même ruisseau, parmi feuilles mortes en plein courant, 200 m., 27-V, 1 ♂, 4 ♀ ; st. 151 et 154, Therma, ruisselet sur schiste, bassins tranquilles de distance en distance, 60 m., 27-28-V, 19 ♂, 23 ♀. Ces localités appartiennent toutes au versant méridional de l'île. Aucun exemplaire ne fut trouvé dans la partie septentrionale explorée (7) au delà de la crête schisteuse ( $\pm$  900 m.) jusqu'à l'altitude de 450 m., au N. W. de Perdiki. Je ne suis pas descendu plus bas.

### *Hydraena* (s. str.) *subinflata* n. sp.

Espèce particulière à Paros. Cette île se trouvant à petite distance de Naxos, sur le même socle sous-marin, on se serait attendu à y trouver l'*H. subina*. Il n'en est rien. *H. subinflata* s'en distingue par son édéage (fig. 5) fortement élargi à l'extré-



Fig. 5. — *Hydraena* (s. str.) *subinflata* n. sp. Extrémité de l'édéage et long paramère. × 120.

(5) Carte PHILIPPSON (Asie Mineure occidentale), 1 : 300.000, feuille 3, 1910.

(6) Voir vue du site, ce *Bulletin*, T. XVII, n° 8, 1941, fig. 7.

(7) Voir vue de ce cite, in l. c. fig. 9.

mité et le long paramère est autrement courbé. Les autres caractères sont ceux de *subina*, y compris ceux offerts par les tibias intermédiaires et postérieurs ♂.

Type et paratypes. Paros occidentale, 1933 : st. 111, Parikia S. (vues 11 et 12), torrent temporaire sur gros blocs de granit (ou gneiss), courant imperceptible, algues filamenteuses, 50 m., 20-V, 22 ♂ (type, 2,06 × 0,81 mm.), 24 ♀.

### *Hydraena* (s. str.) *speciosa* n. sp.

*Hydraena subdeficiens* J. SAHLBERG, 1913, in litt. (nec REY, 1885) (8).

Enfin en Asie Mineure occidentale, en Chios, Samos et Rhodes, peut-être aussi en Lesbos mais je n'y ai récolté que des ♀♀, il existe aussi une espèce inédite très voisine de *subimpressa* REY. Je l'ai nommée *speciosa*. En Rhodes c'est la seule *Hydraena* qu'il m'ait été donné de dépister, mais elle y est abondante dans ses habitats. Elle se reconnaît à son édéage (fig. 20), dont le lobe articulé terminal est allongé et toujours membraneux ; l'extrémité du lobe basal, au delà de la forte soie recourbée, est brusquement rétrécie, à bords parallèles et obliquement tronquée au bout (graduellement atténuée jusqu'à la pointe du bout chez *subimpressa*) et les paramères sont très grêles jusqu'à leur partie terminale, moins brusquement spatuliforme chez l'espèce comparée. Comme chez cette dernière les tibias postérieurs ♂ sont plus ou moins brusquement élargis dans leur dernier tiers, ordinairement un peu moins fortement et moins brusquement que chez *subinoides*, mais la partie aplatie interne y est plus longue que chez *subimpressa*, moins longue cependant que chez *subinura*. Le dernier article des palpes maxillaires est obscurci au bout comme chez les espèces égéennes, ce qui distingue d'emblée l'espèce de *H. sicula* (Sicile) où cet article est entièrement clair et qui en diffère en outre par l'édéage plus semblable à celui de *subimpressa* qu'à celui de *speciosa*. Chez cette dernière la forme de l'édéage est d'une constance remarquable chez tous les sujets, même de provenances différentes, ce qui est peut-être

(8) *Oefv. Finska Vet. Soc. Förh.*, LV (1912-1913) Afd. A, n° 19, 1913, p. 57. Localités assignées à cette soi-disant *subdeficiens* : Smyrne (fleuve Melis), environs des ruines d'Ephèse, Lesbos (Port des Oliviers), c'est-à-dire une partie de l'aire de dispersion de *speciosa*.

dû à la circonstance que les îles Chios, Samos et Rhodes sont trop rapprochées du continent asiatique et n'ont pas été assez longtemps isolées. Cependant, comme on l'a vu dans des notes précédentes, cette circonstance n'a pas été un obstacle à la différenciation de certains éléments des phyla *filum-finita* et *grandis-gregalis-grata*.

Type et paratypes. Rive asiatique du Bosphore, 1931 : st. 142, Anadolu Hissar, Giök-Su et petit affluent (st. 141, 143) en amont du réservoir de retenue, sol argileux avec gravier et schiste, coulant très peu ou réduits à des laisses, 125 m., 17-VI, 4 ♂, 5 ♀ et 9 ♂, 10 ♀ (vue 13). Kyzikos (Kapudag), 1931 : st. 118, Jeni-Köi, ruisseau sur biotite, parmi des mousses, 75 m., 4-VI, 3 ♂, 4 ♀ ; st. 119, Ermeni-Köi (Tatlasu), Balaban-Dere, sur biotite, 75 m., 4-VI, 12 ♂, 24 ♀. Asie Mineure occidentale, 1931 : st. 69, 77 et 90, Smyrne (Izmir), fleuve Melis (vue 14), eau bleuâtre charriant de la marne ou de l'argile, sous les pierres et petits cailloux dans le courant, algues filamenteuses, et ruisseau affluent, 40 m., 6, 11, 16-V, 3 ♂, 5 ♀ ; st. 71, Izmir N. E. : Hagia Mudja E., au pied du Jamanlar-dag, laisses de ruisseau, léger courant, petits cailloux, 20 m., 9 ♂ (type, 2,06 × 0,79 mm.), 12 ♀ ; st. 83, Izmir N. : Jamanlar-dag, Korsijaka N., vallée vers Adatepe, ruisseau abondant sur gros blocs d'andésite, roulés ou *in situ*, 60 m., 13-V, 1 ♀ ; st. 84, Izmir N. E. : Isikler, Arab-Dere, petits graviers du bord, 50 m., 14-V, 4 ♂, 3 ♀ ; st. 91, Izmir N. E. : Burnova, laisses de ruisseau, léger courant, l'eau circulant sous le gravier, 60 m., 16-V, 2 ♀ ; st. 76, 78, Tachtali-Köi, ruisseau affluent du Tachtali-Su, 400 m., 9, 12-V, 22 ♂, 32 ♀ ; st. 79, 80, Tachtali-Köi, deux ruisseaux à eau claire et courant rapide, mais peu abondant, sur petits graviers, 12-V, 5 ♀ ; st. 96, Güme-dag au delà de la passe (1.092 m.), Gerembos-Tschai, micaschiste, 1.000 m., 19-V, 1 ♀ ; st. 97, 98, Ekis-Dere, entre Tire et Aïdin, au vieux pont à trois arches (9), atterrissements, parmi les petits graviers du bord, eau abondante, très limpide, dans une gorge creusée dans le gneiss, 250 m., 20, 21-V, 29 ♂, 26 ♀ ; st. 99, Ekis-Dere, 160 m., 21-V, 2 ♂.

Lesbos (10), 1933 : st. 17, Mytilini N. W. : ruisseau cou-

(9) Voir vues du site, ce Bulletin, T. XX, n° 5, fig. 8 et 9 et pour Lesbos, fig. 10.

(10) Carte au 1 : 120.000, éditée par A. E. ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ (A. E. DIMITRAKOU), Athènes, caractères grecs.





Fig. 6. - Crête : Gorge de la Keramaris. St. 23,  
site à *Hydraena subinura*.



Fig. 7. - Crête : Plokamania, ruisseau  
Xeropotamos. St. 29, site à *Hydraena  
subinura*.



Fig. 8. - Naxos : ruisseau d'Egkares. St. 68, site à *Hydraena subina* et à *Hydroscapha*.



Fig. 9. - Chios : aspect carsique du pays au S. E. de Katavasis après avoir quitté la st. 6 à *Hydraena finita* et *speciosa*. La monotonie du paysage rompue seulement par quelques Conifères.



Fig. 10. - Chios : Karyaes S. W., ruisselet. St. 11-13, site à *Hydraena grandis*, *levantina* et *nigrita*,



Fig. 11. - Paros : Parikia S., vallée de torrent temporaire, maisons indigènes. St. 111, site à *Hydraena subinflata*.



Fig. 12. - Paros : mêmes vallée et station, plus en amont.



Fig. 13. - Rive asiatique du Bosphore, région d'Anadolu Hissar, en amont du bassin de retenue du Giök-Su (visible vers la droite). St. 141-143, site à *Hydraena* (s. str.) *grandis*, *grata*, *nigrita*, *riparia*, *speciosa*, (*Haenadra*) *gracilis* et *scitula*.



Fig. 14. - Anatolie occidentale : le fleuve Melis à Izmir, en aval des ruines de l'aqueduc romain; l'eau y arrive encore, mais se perd avant de le traverser, dans le Melis, sur la rive droite (à gauche de la photo). St. 69, 77, 90, site classique de J. SAHLBERG à *Hydraena grandis* et *speciosa*.



Fig. 15. - Samos : Lekka, après avoir quitté la st. 188 à *Hydraena nigrita* et *speciosa* ; cultures étagées ; construction de la conduite d'amenée d'eau d'un nouveau moulin (à turbine horizontale comme dans tout le Proche-Orient.)



Fig. 16. - Samos : Revma Kuruntere. St. 202, site à *Hydraena grandis*, *grata*, *nigrita* et *speciosa*.



Fig. 17. - Rhodes : l'Ataïro et aspect de l'intérieur de l'île au Nord de ce point culminant (1215-1240 m.). Vue prise de la vallée de Nano.

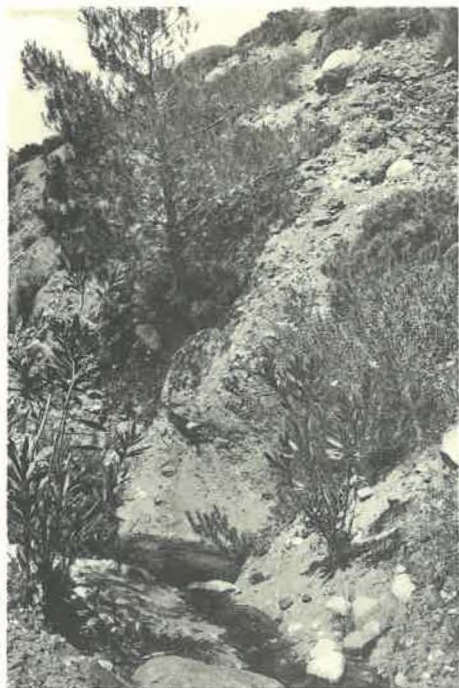


Fig. 18. - Rhodes : Vallée de Nano, ruisseau latéral dans les couches de Thari. St. 286, site à *Hydraena speciosa*.



Fig. 19. - Rhodes : laghetto di Nano.

lant à peine parmi les pierres, eau blonde de marne en la remuant, 4-V, 2 ♀ ; st. 25, Moria, ruisseau, lit schisteux, 200 m., 5-V, 1 ♀ ; st. 32, Hagiasos S. 5 km., vers Megachori (9, page précédente), ruisseau naissant sur micaschiste, 500 m., 8-V, 1 ♀ ; st. 35, Hagiasos-Ipios, ruisseau se perdant dans le sol, 200 m., 8-V, 1 ♀.

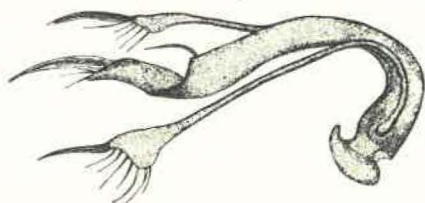


Fig. 20. — *Hydraena* (s. str.) *speciosa* n. sp. Edéage. × 120.

Chios orientale, 1933 : st. 1, 7, 9, Vrontades, petit ruisseau sur schiste se perdant en aval, 50-55 m., 27, 30-IV, 1-V, 6 ♂, 17 ♀ ; st. 14, Karyaes S. W., ruisselet sur schiste et grès, se perdant de distance en distance, très faible courant, 140 m., 2-V, 1 ♀. Chios septentrionale et occidentale, 1933 : st. 6, Katavasis (vue 9), ruisseau très calcaire, 29-IV, 1 ♂, 1 ♀.

Samos (11) septentrionale et occidentale, 1933 : Karlovasi, Revma Marathokampu, lit large encombré de gros galets, eau pure mais très calcaire, 25 m., 30-V, 4 ♂, 2 ♀ ; st. 165, 174, Konteika W., Mega Revma Karlovasiu, gros cailloux roulés, eau marneuse assez rapide, 31-V, 40 m., 22 ♂, 25 ♀, 80 m., 20 ♂, 28 ♀ ; st. 185, Lekka W., ruisselet, 1-VI, 6 ♂, 2 ♀ ; st. 188, Lekka W. (vue 15), ruisseau de la baie de Potami, lit calcaire, 200 m., 1-VI, 18 ♂, 27 ♀ ; st. 194, 202, Kontakeika E. (vue 16), Revma Kuruntere, courant assez rapide, gros blocs de calcaire dans le lit, 2-VI, 110 m., 21 ♂, 22 ♀, 150 m., 8 ♂, 14 ♀. Samos Sud-occidentale, 1933 : st. 206, Platanos S. W., vers Velanidia, ruisseau bruyant mais pas très fort, bassins tranquilles réunis par des cascates, roches diverses dans le lit : gros blocs de poudingue, morceaux de calcaire englobés dans un ciment (trachyte ?), 300 m., 3-VI, 24 ♂, 37 ♀. Samos orientale, 1933 : st. 219, Vathy W., Revma Kedru, marneux, parties sans courant, cascates, gros

(11) Carte au 1 : 55.000, éditée par Δ. & Π. ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ (D. et P. DIMITRAKOU), Athènes, caractères grecs.

blocs de calcaire, 50 m., 6-VI, 1 ♂, 2 ♀ ; st. 224, Kokkari E., Revma Tholorema, plus calme, plus marneux, 30 m., 6-VI, 3 ♂, 5 ♀ ; st. 228, Kokkari W., Revma Hagios Panteleimonos, eau claire, mais terreuse en la remuant, blocs de calcaire, parmi les petits graviers en plein courant, peu profond (2-3 cm.), 30 m., 6-VI, 13 ♂, 13 ♀ ; st. 232, Mytilini N. E., Revma Mytilinon et affluent, courant peu rapide, gros cailloux calcaires, de la marne et du sable dans le lit, 95 m., 8-VI, 14 ♂, 16 ♀ ; st. 239, Tigani N. E., cours inférieur de la Revma Mytilinon, gros galets, léger courant, algues filamenteuses, lit actuellement trop large pour son débit, encore diminué par le captage pour actionner des moulins, 15 m., 10-VI, 7 ♂, 10 ♀ .

R h o d e s s e p t e n t r i o n a l e, 1933 : st. 257, Rodini (Symbola), S., ruisseau dans le Pliocène supérieur marin, 5 m., 14-VI, 2 ♂. R h o d e s o c c i d e n t a l e e t c e n t r a l e, 1933 : st. 263-270, Monte del Profeta (Hagios Ilias), dans une des régions crétacées-éocènes, source et petite résurgence près de l'hôtel pour touristes du gouvernement italien, parmi les petites pierres et surtout dans la mousse garnissant une pierre, ruisseau naissant, très léger courant, lit de calcaire, eau claire mais mélangée d'humus provenant de la forêt de pins, 600 m., 15, 16-VI, 60 ♂, 52 ♀ ; st. 271, Apollona, ruisseau coulant à peine, encombré de végétaux, l'eau souillée par des pores, 310 m., 17-VI, 1 ♂ ; st. 273, ruisseau Basilio (Vasili), léger courant, galets roulés, 250 m., 17-VI, 66 ♂, 55 ♀ ; st. 281, Molino d'Apollona, ruisseau Linni s'étalant largement sur les galets calcaires des formations fluviatiles levantines (Pliocène) (12), eau fortement chauffée par le soleil, sourcettes d'eau froide, 190 m., 17-VI, 17 ♂, 11 ♀ ; st. 284, Apollona S., ruisseau Kukuma semblable au précédent, plus petit, eau plus froide, 200 m., 17-VI, 5 ♂, 9 ♀ ; st. 285 (comme st. 263-270), 600 m., 18-VI, 3 ♂, 3 ♀ ; st. 286, Nanos S. E. (13) (vue 18), ruisseau affluent de rive

(12) Voir GEJZA VON BUKOWSKI, *Geolog. Uebersichtskarte der Insel Rhodus*. Jahrb. der K. K. Geol. Reichsanstalt Wien, XLVIII (1898), 1899, p. 517-688.

(13) Sur la carte au 300.000° (Asie Mineure) de PHILIPPSON, feuille 5, Manaes (Mandrikon) occupe à tort la place de Nanos, localité indiquée correctement (Nano) à la carte au 400.000°, reçue à l'hôtel de Monte del Profeta, ainsi qu'à celle de BUKOWSKI (voir aussi son renvoi (1), p. 541, l. c.). Le libellé officiel de l'écarteau « Laghetto di Nano » (vue 19), au petit barrage, prouve aussi que le ruisseau visé ici est bien celui du village de « Nanos ». Sur la seconde carte « Mandrico » se trouve plus au N. W., presque au bord de la mer.



droite du ruisseau Nanos, celui-ci formant plus bas vers 250 m. le « Laghetto di Nano » (vue 19), le ruisseau creusé dans les dépôts de Thari (conglomérats, principalement à base de silice, avec cailloux roulés verdâtres (serpentine), bruns et blancs, certains calcaires, réunis par un ciment sablonneux (14), 300 m., 19-VI, 64 ♂, 46 ♀ ; st. 294, Nanos S. E., ruisseau de Nanos creusé ici (les 2 rives) dans les formations de Thari, 280 m., 19-VI, 46 ♂, 38 ♀ ; st. 298, Nanos S. E., en aval du « Laghetto di Nano », conglomérats disparus, à la place gros blocs de grès, de calcaire, etc., recouverts d'un dépôt blanc de carbonate de calcium déposé par les eaux lorsqu'elles sont plus hautes, 250 m., 19-VI, 8 ♂, 5 ♀ ; st. 299, Nanos E. (entre route de Salakkos [Salaco] et Nanos), ruisseau coulant assez rapidement, mais peu abondant, creusé dans les formations de Thari à conglomérats, 200 m., 19-VI, 10 ♂, 4 ♀ ; Platania W., affluent du Sikenon naissant, creusé dans le calcaire du Levantinien fluvial (marne et petits cailloux dans l'eau), st. 301, 300 m., 201 ♂, 170 ♀ ; st. 321, 350 m., 1 ♂, 2 ♀.

\*  
\*\*

On sait qu'il est convenu de faire passer la ligne de séparation de l'Europe et de l'Asie par le milieu de la mer Egée, en suivant la région profonde qui passe à l'Ouest de Lesbos, pour se diriger ensuite à l'Ouest aussi d'Ikaria, vers le Sud, à la rencontre du socle sous-marin Crête-Rhodes-Asie Mineure, vers le milieu de ce socle entre la Crête et Kasos, à l'Ouest de Karpantos. Or un coup d'œil jeté sur une carte bathymétrique de la

(14) L. c. (renvoi 12). L'opinion de l'auteur quant à l'âge des formations de Thari, désignées d'après le Monastère de ce nom, n'était pas fixée (« Neogen unbestimmten Alters, Jungtertiär oder älteres Neogen ? »). D'après M. l'Ingénieur CARLO MIGLIORINI, géologue rencontré sur place, elles pourraient être assimilées au Tongrien (Oligocène). Les dépôts à conglomérats de Thari paraissent plus humides, car plusieurs ruissellements formant ruisselets naissants y ont été rencontrés, tandis que le ruisseau principal de Nanos, qui vers 300 m. d'altitude forme limite entre le massif calcaire crétacéo-éocène sec de gauche et les formations de Thari à droite, y est sans eau. Plus bas son lit se trouve complètement dans les dépôts de Thari et son cours a de l'eau par intermittences, notamment un peu en aval du « Laghetto di Nano » ( $\pm$  250 m.), celui-ci devant son existence à la construction d'un petit barrage (vue 19).

mer Egée (15) montre que les archipels dont cette mer est parsemée se trouvent chacun sur un socle isolé des socles voisins par de profondes cuvettes, que les particularités que cette carte révèle ne sont pas le résultat d'actions tectoniques soit européennes, soit asiatiques, mais que ces actions ont affecté la région dans son ensemble, que ces particularités sont donc

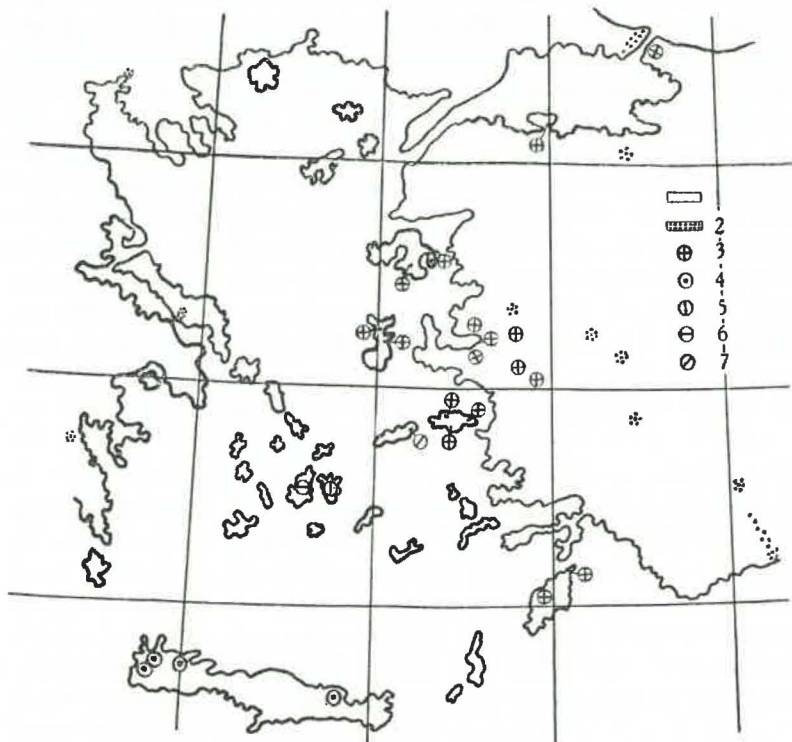


Fig. 21. — Carte montrant la distribution d'*Hydraena* (s. str.) *speciosa* et de ses satellites : 1, non exploré ; 2, exploré mais aucune de ces espèces présente ; 3, *H. speciosa* ; 4, *H. subinura* ; 5, *H. subina* ; 6, *H. subinflata* ; 7, *H. subinoides*. Echelle: 1": 7.500.000.

spécifiquement égéennes. Ces archipels sont les témoins des effondrements tertiaires et quaternaires qui ont disloqué le vieux massif de l'Egée et se trouvent à cheval sur la région

(15) Notamment les feuilles 52 et 54 de l'atlas STIELER ou la Pl. III, vol. IX, 1884, p. 472 de la *Géographie universelle* de RECLUS. Les atlas VIVIER DE S. MARTIN-SCHRADER et PHILIPPS n'indiquent pas les isobathes.

que nous sommes habitués à considérer comme parcourue par la limite séparant les deux continents.

Dans cet ordre d'idées il est curieux de constater que la répartition des espèces qui précèdent, groupées en séries phylétiques, ne s'accorde pas tout à fait avec cette limite artificielle (voir carte fig. 21). En effet, les aires de dispersion entièrement autonomes d'*H. subinoides* et d'*H. speciosa* ne sont séparées que par le bras de mer étroit, mais profond au milieu de plus de 650 m. — de 200 à 500 m. sur les bords et au Sud —, existant entre Ikaria et Samos, alors que ces deux îles sont posées sur un même socle continental asiatique, la première hébergeant une espèce à affinités « européennes » et la seconde une espèce essentiellement « asiatique ». Ce socle est cependant plus largement séparé de Naxos, île « européenne » hébergeant l'espèce-sœur *subina*, quoique dans les mêmes conditions de profondeur, que le sont les deux îles asiatiques entre elles. La nature minéralogique du sol ne semble y être pour rien, tout au moins directement, car si Ikaria est surtout granitique et aussi un peu schisteuse, tandis que Samos est essentiellement calcaire, *H. speciosa* a cependant été trouvée en Lesbos et en Chios sur schiste et sur micaschiste. D'autre part, Rhodes se trouve sur un autre socle, déjà nommé, celui reliant l'Asie Mineure à la Crête, limite méridionale de la Fosse Egéenne. Comme en Ikaria, on se serait donc attendu à y trouver, vu la situation plus méridionale et la répartition caractéristique des espèces mise en lumière par la carte, une forme plus étroitement alliée à l'espèce crétoise *subinura*, vu aussi que les îles nommées, Crête, Ikaria, Rhodes, n'hébergent chacune qu'une seule espèce d'*Hydraena*. Au lieu de cela c'est l'espèce anatolienne *speciosa* qui s'est installée en Rhodes, comme aussi en Chios, Samos, peut-être aussi Lesbos, mais dans ces dernières îles il y a encore d'autres espèces d'*Hydraena*. Reste à savoir quelle est la forme ayant colonisé : 1° les îles intermédiaires Kasos et Karpathos, posées sur le même socle et dont la constitution géologique offre des analogies avec celle de Rhodes et encore avec celle de la Crête, d'une part, comme aussi les autres îles du Dodécanèse, Leros et Kos notamment, d'autre part, si tant est que le genre y est représenté ; 2° au Nord de Rhodes sur le continent, en Carie, où je n'ai pas été. Toujours est-il que je n'ai pas rencontré l'espèce au Sud du Büyük Menderes (Méandre) dans la région de Denizli, ni dans celle qui, en Lydie, va de cette dernière ville, par Boldan, à Alachehir (sur la ligne ferrée de

HYDRAENA	Bosphore		Détail de la col. 2						Détail de la col. 3		Répartition en Méditerranée orientale				
	2 Rive européenne	3 Rive asiatique	Sariyer	Rumeli Kavagi	Büyük Liman	Demirdji-Köi	Bağtse-Köi	Katâne	Beykoz	Anadolu Hissar	Lesbos	Chios	Samos	Rhodes	Asie Mineure occidentale (—Bosphore)
(S. str.) <i>grandis</i> . . . .	×	×	×	—	×	—	—	×	×	×	—	×	—	×	
— <i>grata</i> . . . .	×	×	—	×	—	×	—	—	×	×	—	×	—	×	
— ? <i>morio</i> . . . .	—	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	
— <i>nigrita</i> . . . .	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	×	
— ? <i>pachyptera</i> . .	—	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	
— <i>phallerata</i> (16). .	×	×	×	—	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	
— <i>riparia</i> . . . .	×	×	—	×	—	×	—	—	×	×	—	—	—	—	
— <i>speciosa</i> . . . .	—	×	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	
(Haenydra) <i>gracilis</i> ♀. . .	×	×	—	—	×	—	×	×	×	×	—	—	—	—	
— f. ♂ <i>balcanica</i> . .	×	×	—	—	×	—	—	×	×	×	—	—	—	—	
— <i>scitula</i> . . . .	×	×	—	—	×	—	—	×	×	×	—	—	—	—	

(16) Espèce inédite, qui sera décrite dans un travail ultérieur.

Smyrne-Afium Karahissar), ni encore plus au Sud-Est, en Lycie (Elmali, vallée du Baschkos-Tschai et Fenike). Pas davantage à Manisa, ni à l'Olympe de Brousse. Comme la carte (fig. 21) le montre, l'aire de *H. speciosa* est ainsi entourée d'une ceinture de régions où cette espèce n'existerait pas, pour autant qu'on en puisse juger par les résultats de seulement deux voyages.

L'espèce asiatique *speciosa* a été trouvée aussi au Sud de la mer de Marmara en Kyzikos et sur la rive asiatique du Bosphore à Anadolu Hissar (vue 13), vers le milieu du détroit, mais non sur la rive européenne opposée. Si cette lacune se confirme elle serait intéressante à relever, vu le peu de largeur de la voie maritime en question et la circonstance que les autres espèces d'*Hydraena* qu'on y trouve sont aussi bien européennes qu'asiatiques. (Voir le tableau p. 14 et le « détail » ci-dessous.)

La présence sur la rive gauche (asiatique) de *morio* et de *pachyptera* n'est attestée que par une seule ♀ pour chaque espèce. La détermination devrait être vérifiée après découverte de mâles. Mais comme ces deux formes sont essentiellement européennes, leur absence dans mes récoltes de la rive droite du Bosphore n'a pas la même portée que celle de *H. speciosa*. Chez cette dernière espèce certains exemplaires des deux sexes sont manifestement plus petits que le type, mais les édéages sont identiques.

#### DÉTAIL DES STATIONS A *Hydraena*

des rives du Bosphore explorées en 1931.

##### a) Rive européenne.

- N<sup>os</sup> 129. Sariyer, 70 m., ruisseau Kastane-Su, courant faible sur schiste, eau un peu argileuse par décomposition de ce dernier, 12 juin, *H. grandis* (1), *nigrita* (1).  
 — 131-132. Sariyer, 80 et 85 m., même ruisseau parmi les mousses dans le courant plus rapide, 12 juin, *H. grandis* (1), *phallerata* (7).  
 — 136. Rumeli Kavagi, 150 m., petit ruisseau coulant sur roche à base de silice, parmi des mousses dans un léger courant, 15 juin, *H. grata* (1), *riparia* (1).  
 — 137. Büyüç-Liman, 180 m., parmi les mousses d'un ruisseau, coulant sur roche à base de silice, 15 juin, *H. grandis* (1), *nigrita* (1), *phallerata* (3), *H. (Haenydra) gracilis* ♀ (3), forme ♂ *balcanica* (1), *scitula* (4).

- 138. Dimirdji-Köi, 200 m., ruisseau peu abondant à l'Est du village, parmi les petits graviers siliceux, 15 juin, *H. grata* (1), *nigrita* (2), *phallerata* (1), *riparia* (1).
- 139. Bagtse-Köi, 35 m., ruisseau à l'Est du village, affluent de la vallée du Büyük-Dere, alimentant un étang, 15 juin, *H. nigrita* (1), *phallerata* (1), *H. (Haenydra) gracilis* ♀ (1).
- 140. Katâne (Kiat-Hane), 100 m., Giök-Su, barré de distance en distance et divisé en autant de biefs successifs à eau dormante avec Nymphéacées, au seul endroit où persistait un peu de courant, sans profondeur, sur graviers, 16 juin, *H. grandis* (1).

b) Rive asiatique.

- N<sup>o</sup> 134. Beykoz, 130 m., Kutchaii-Dere, courant insignifiant sur petits graviers de schiste, 13 juin, *H. grandis* (1), *grata* (1), ? *morio* (2), ? *pachyptera* (1), *phallerata* (2), *H. (Haenydra) gracilis* ♀ (1).
- 135. Beykoz, 50 m., même ruisseau, courant plus important (aval), 13 juin, *H. phallerata* (10), *H. (Haenydra) gracilis* ♀ (6), forme ♂ *balcanica* (1), *scitula* (1).
- 141. Anadolu Hissar, 125 m., petit affluent du Giök-Su en amont du réservoir de la station hydraulique, sur sol argileux avec quelques graviers schisteux, eau coulant très peu ou à peine, 17 juin, *H. grandis* (6), *grata* (1), *nigrita* (5), *speciosa* (18). (V. vue fig. 13.)
- 142. Anadolu Hissar, 125 m., Giök-Su coulant à peine, laisses presque immobiles en amont du réservoir, que ce ruisseau alimente, 17 juin, *H. grandis* (10), *nigrita* (14), *speciosa* (9), *riparia* (1), *gracilis* ♀ (1), forme ♂ *balcanica* (1), *scitula* (9).
- 143. Anadolu Hissar, 125 m., comme st. 141, mais sous bois, 17 juin, *H. speciosa* (1).

Les stations 137 et 138 appartiennent au versant de la mer Noire, les autres stations au versant du Bosphore.