

گونه‌های جدید سوسکهای CARABOIDEA از ایران (۶)

نگارش : Perig MORVAN (۱)

- ۱ - *Trechus deliae* Morvan - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
مناطق جمع آوری: گچسر (جبال البرز) - جمع آوری کننده Holotypus. Morvan نر
درموزه پاریس - Allotypus ماده و Paratypus نر و ماده در کلکسیون مروان - تعدادی
از Paratypus ها در کلکسیون دانشکده کشاورزی کرج و مؤسسه بررسی آفات
و بیماریهای گیاهی اوین (تهران) .
- ۲ - *Trechus deliae* ssp. *Soleymanensi* n. - (شرح کامل شناسائی در متن
فرانسه) .
مناطق جمع آوری : جبال البرز - کوه سلیمان . . ۳۷ متر - جمع آوری
کننده Morvan, Mahoux, Ledoux, Meurgue .
Holotypus نر ، Allotypus ماده و یک Paratypus در کلکسیون Morvan - یک
Paratypus در کلکسیون دانشکده کشاورزی کرج و چند Paratypus در کلکسیون
Ledoux .
- ۳ - *Trechus morguesae* n. sp . - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
مناطق جمع آوری : جبال البرز - دیزین - گاجره (. . ۳۷ متر) .
پگانه Holotypus ماده در کلکسیون Morvan .
- ۴ - (?) - *Trechus moreauti* n. sp . - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .

(1) - 21, Rue de Fermiers 75017 Paris.

- مناطق جمع آوری : جبال البرز - دیزین (گاجره) ۳۷۰۰ متر .
 یگانه Holotypus نردر کلکسیون Morvan .
 ۵ - *Trechus hirus* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری : جبال البرز - دیزین (گاجره) ۳۵۰۰ متر .
 Holotypus نرویک Paratypus نر در کلکسیون Morvan .
 ۶ - *Trechus mahouxi* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری : جبال البرز و دیزین (گاجره) .
 یگانه Holotypus نر در کلکسیون Morvan .
 ۷ - *Trechus saadii* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری : جبال البرز - دیزین ۳۷۰۰ متر .
 یگانه Holotypus نر در کلکسیون Morvan .
 ۸ - *Trechus elikasensi* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری : مازندران (جبال البرز) - الیکا ۳۵۰۰ متر .
 Holotypus نرو Allotypus ماده و Paratypus ها در کلکسیون Morvan -
 همچنین تعدادی Paratypus در دانشکده کشاورزی کرج و مؤسسه بررسی آفات و
 بیماریهای گیاهی اوین (تهران) .
 ۹ - *Trechus ledouxii* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری - جبال البرز - کوسلیمان (۳۷۰۰ متر) .
 Holotypus نرو و Allotypus ماده و Paratypus ها در کلکسیون Morvan و همچنین
 تعدادی از Paratypus ها در مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی - دانشکده
 کشاورزی کرج - موزه تاریخ طبیعی پاریس و کلکسیون Ledoux .
 ۱۰ - *Trechus rastgari* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری : جبال البرز - دیزین سوتک کوه (۳۲۰۰ - ۳۷۰۰ متر) -
 الیکا (۳۵۰۰ متر) .
 Holotypus نرو و Allotypus ماده و Paratypus ها در کلکسیون Morvan و
 تعدادی از Paratypus ها در مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی اوین (تهران) -
 دانشکده کشاورزی کرج - موزه تاریخ طبیعی پاریس و کلکسیون Ledoux .

- ۱۱ - *Trechus cadoudali* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری : جبال البرز - دیزین (۳۲۰۰ - ۳۷۰۰ متر) .
 Holotypus نر ، Allotypus ماده و Paratypus ها در کلکسیون Morvan -
 تعدادی از Paratypus ها در کلکسیون مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی اوین
 (تهران) - دانشکده کشاورزی کرج و موزه تاریخ طبیعی پاریس .
- ۱۲ - *Trechus dieabinus* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق - جمع آوری : جبال البرز - دیزین (۳۷۰۰ متر) .
 یگانه Holotypus نر در کلکسیون Morvan .
- ۱۳ - *Trechus kafekus* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری : جبال البرز - دیزین (۳۲۰۰ - ۳۷۰۰ متر) .
 یگانه Holotypus ماده در کلکسیون Morvan .
- ۱۴ - *Trechus breizhinensi* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری : جبال البرز - کوه سلیمان (۳۷۰۰ متر)
 یگانه Holotypus ماده در کلکسیون Morvan .
- ۱۵ - *Trechus novenoeti* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری : جبال البرز - دیزین (۳۷۰۰ متر) .
 یگانه Holotypus ماده در کلکسیون Morvan .
- ۱۶ - *Trechus scharifi* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن فرانسه) .
 مناطق جمع آوری : جبال البرز - ارتفاعات اوان کوه (۲۹۵۰ متر) - قرطه
 گچسر (۳۰۰۰ متر) - دیزین (۳۷۰۰ متر) .
 Holotypus نر و Allotypus ماده و Paratypus ها در کلکسیون Morvan و
 تعدادی از Paratypus ها در دانشکده کشاورزی کرج - مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای
 گیاهی اوین (تهران) و موزه تاریخ طبیعی پاریس .
- ۱۷ - *Sphodristocarabus morvani* n. sp. - (شرح کامل شناسائی در متن
 فرانسه) .
 مناطق - جمع آوری - جبال البرز - قرطه ۱۸۰۰ متر .
 یگانه Holotypus نر در کلکسیون Morvan .

NOUVEAUX COLEOPTERES CARABIQUES D'IRAN (6)

Par: MORVAN Perig*

Précision sur les stations nommées ci-dessous.

Gatché-Sar – L'espèce type du *Trechus deliae* se trouve à des névés à environ 4 heures de marche à l'Ouest du village de Gatché-Sar, sur le massif montagneux du Kuh-i-Kahar, le névé principal est l'une des deux sources du fleuve Karadj et est exposé plein nord, entre 2700 et 4000 mètres. Les exemplaires trouvés l'ont été entre 2700 et 3200 mètres.

Dizin – est la station de ski de Gadjéré à 2770mètres qui se trouve non loin de Gatché-Sar sur la route de Tchalus, mais sur le massif montagneux du Sutak-kuh, à l'Est de la route de Tchalus. Quand je nomme dans les descriptions Dizin ce n'est pas obligatoirement la station elle-même, mais cela peut-être différentes vallées sans noms qui se trouvent dans ce massif.

Chorteh – est la station où ont été capturé le *Trechus scharifi* type, la station où se trouvent les névés est à une journée de marche du village, dans le massif présumé de l'Avan-kuh et dans une vallée sans nom.

Elika où **Alika** – cette station se trouve à l'Est de la route de Tchalus dans un massif montagneux sans nom au nord du Sutak-kuh dans une vallée également sans nom en face du village d'Elika.

Trechus deliae Morvan (Allotype ♂ Fig. 1, n° 496.)

Long: 3.11 à 4.4 mm. Aptère; testacé dépigmenté, brillant; sillons frontaux anguleux et profonds, entiers (parfois cependant chez quelques exemplaires un peu effacés en arrière,) tempes bien marquées et convexes de moitié plus courtes que le diamètre des yeux, antennes robustes.

Pronotum plus large que long avec la base aussi large que le bord antérieur (variable) avec les côtés rapprochés du cou, bords latéraux peu arrondis avec le disque peu convexe, parfois les côtés plus arrondis avec le disque plus convexe, les côtés de la base un peu oblique, la base déprimée avec le sillon basal transverse obsolète interrompu au milieu, fossettes basales généralement bien

* - 21, Rue de Fermiers, 75017 Paris

approfondies, une bosse externe nette, la gouttière moyennement large avec les-deux soies normales.

Elytres moyennement larges avec les côtés plus ou moins parallèles, le disque peu convexe, les épaules généralement bien marquées, parfois plus effacées, crosse apicale bien arrondie finissant brusquement à la soie antérieure du triangle apical, cette dernière plus ou moins dans l'alignement de la soie apicale, strie récurrente bien développée légèrement incurvée sur la 5^{ème} strie et s'y arrêtant d'une façon assez nette mais néanmoins faisant partie des *Trechus* à strie récurrente atténuée.

Protibias non sillonnés sur leurs faces externes.

Pénis; (n° 496, 504, 495) lobe médian très long avec l'apex recourbé en sabot, le talon anguleusement obtus, une bosse ventrale dans le tiers apical plus ou moins bien marquée, le bulbe basal gros et fortement coudé avec une crête sagittale, sac interne avec une pièce copulatrice en forme de gouttière allongée et terminée par une longue lame pointue échancrée à sa face inférieure placée de champ dont la face concave et du côté droit, paramères avec normalement 4 soies.

Iran: Elburz; Gatché-Sar. 7.1968 et 6.1975. (Morvan).

Holotype ♀ Muséum de Paris, Allotype ♂ et des Paratypes ♂♀, collection (Morvan), des Paratypes dans les collections du Muséum de Karadj Téhéran, et de l'Institut de Recherches Entomologiques et Phytopathologiques d'Evine, Téhéran.

Trechus deliae ssp. *soleymanensi* nov.

(Fig. 1 bis n° 233, Holotype ♂.)

Long: 3.15 à 3.19 mm. Un peu plus court que *deliae*, même couleur, sillons frontaux de même; le pronotum plus large en avant et plus courtement arrondi, les fossettes distinctes comme le type; les élytres de même, mais plus larges plus orbiculaires de ce fait paraissant plus courts, les épaules plus larges, crosse apicale de même mais strie récurrente finissant un peu plus brusquement et un peu plus largement. Pénis de même mais le sabot apical plus droit avec le talon mieux différencié et plus vif, la bosse ventrale plus courte, paramères avec 4 soies.

Iran: Elburz; Mt. Soleyman 3700 m. 8. 1972, (Ledoux, Meurgue, Mahoux, Morvan).

Holotype ♂, Allotype ♀, et 1 Paratype coll. Morvan, 1 Paratype coll. du Muséum de Karadj Téhéran; des Paratypes coll. Ledoux.

Trechus meurguesae nov. sp.

(Fig. 2)

Long: 3.15 mm. Aptère. Testacé. Protibias non sillonnés.

Tête ronde avec les tempes bien marquées et moyennement convexes de la moitié le diamètre des yeux, sillons frontaux bien creusés et anguleux sur le front, entiers, mandibules longues.

Pronotum transverse avec les côtés dilatés en avant et fortement arron-

dis, droits ou presque en arrière avec les angles postérieurs petits et vifs, les fossettes petites avec la bosse externe peu prononcée, les côtés du bord antérieur nettement éloignés du cou avec les angles bien arrondis, le sillon transverse antérieur saillant en forme de bourrelet, le sillon basal transverse obsolète, le disque déprimé.

Elytres larges, d'un peu plus d'un tiers plus longues que larges avec les épaules bien marquées mais effacées, crosse apiclae arrondie et brusquement arrêtée à la soie, mais avec une petite fossette bien visible en arrière de celle-ci, strie récurrente peu incurvée et atténuée sur la 5^{ème} strie, les stries bien marquées et ponctuées, les externes effacées, 2 soies discales sur la 3^{ème} strie.

Iran: Elburz; Dizin 3700 m. 8.1972.

Holotype ♀, unique coll. Morvan.

Position systématique: Proche du *Tr. ledouxi*, en diffère surtout par ses mandibules plus longues, son pronotum avec le bourrelet antérieur et ses côtés bien plus arrondis et élargis. (Peut-être n'est il qu'une sous-espèce du *ledouxi*).

Trechus moreau⁽¹⁾ nov. sp.

(Fig: 3, Holotype ♂, n° 210).

Long: 3. 15 mm. Protibias non sillonnés. Testacé.

Tête courte avec les sillons frontaux profonds et arrondis, tempes bien marquées mais peu convexes de la moitié du diamètre des yeux.

Pronotum avec la base aussi large que le bord antérieur, celui-ci avec les côtés peu éloignés du cou, les bords latéraux presque régulièrement arrondis jusqu'aux angles postérieurs qui sont marqués mais petits et vifs, gouttières larges, fossettes et bosses externes obsolètes, sillon basal transverse obsolète

Elytres moyennement larges avec les épaules bien marquées et arrondis, stries bien marquées les externes effacées, crosse apiclae bien arrondie et brusquement arrêtée à la soie, strie récurrente droite et finement atténuée sur la 5^{ème} strie.

Pénis (n° 210) du type *deliae* avec l'apex plus épais et le talon du sabot plus anguleux, en outre la pièce copulatrice en position dorsale comme chez *mahouxi*, (la base du lobe médian endommagée, paramères avec 4 soies.

Iran, Elburz; Dizin 3700 m. 8. 1972. (Morvan, Ledoux, Meurgue, Mahoux).

Holotype ♂, unique coll. Morvan.

Position systématique: Proche du *Tr. deliae* mais le pronotum avec les bords latéraux plus régulièrement arrondis, les élytres aux épaules plus larges et strie récurrente non incurvée et plus finement atténuée.

(1) - *Trechus moreau* - nom donné à un célèbre et glorieux général des armées Bretonnes, Moreau.

Trechus hirus nov. sp.

(Fig. 4, Holotype ♂, n° 540).

Long: 3.15 à 3.18 mm. Aptère. Protibias non sillonnés. Rouge brique avec palpes et pattes plus claires.

Tête large avec les sillons frontaux peu profonds atténués en arrière, tempes très convexes de la moitié le diamètre des yeux.

Pronotum très large en avant dilaté et fortement arrondi, rétréci en arrière avec les angles bien marqués et droits, vifs, fossettes basales obsolètes avec la bosse externe peu visible, le disque déprimé, les côtés du bord antérieur très distants du cou, sillon basal transverse obsolète.

Elytres moyennement larges avec épaules effacées, crosse apiclae bien arrondie et brusquement arrêtée à la soie, strie récurrente droite et très finement atténuée sur la 5^{ème} strie, élytres très peu convexes; pattes fortes.

Pénis (N° 540), du type *deliae*, mais très semblable à *mahouxi*, une crête sagittale, pièce copulatrice de champ, paramères avec 4 soies.

Iran: Elburz; Dizin 3500 m. 6.1975. (Morvan).

Holotype ♂, et 1 Paratype ♂, coll. Morvan.

Position systématique: Proche du *Tr. rastegari* mais bien distinct par les côtés du bord antérieur du pronotum, qui sont bien éloignés du cou, et plus large, ses élytres plus allongés; proche également du *ledouxi*.

Trechus mahouxi nov. sp.

(Fig. 5 et 5 bis, n° 373).

Long: 3.14 mm. Aptère. Protibias non sillonnés. Testacé rougeâtre.

Tête moyenne avec sillons frontaux entiers, profonds en avant un peu effacés en arrière, arrondis, yeux normaux avec les tempes bien marquées mais peu convexes d'environ la moitié le diamètre des yeux.

Pronotum avec les côtés du bord antérieur bien distincts du cou avec les angles moyennement arrondis, les côtés latéraux bien arrondis en avant et rétrécis en ligne presque droite en arrière avec les angles bien marqués et vifs, les fossettes peu profondes mais marquées ainsi que la bosse externe, la gouttière relativement large, sillon basal transverse obsolète.

Elytres étroits, épaules bien marquées mais effacées, les stries peu profondes et ponctuées les externes effacées, crosse apicale bien arrondie et brusquement arrêtée à la soie, néanmoins finement marquée en arrière de celle-ci par une petite impression allongée et obsolète, strie récurrente droite et peu incurvée, finement atténuée sur la 5^{ème} strie.

Pénis (n° 373) de type *deliae* mais la pièce copulatrice en position dorsale au lieu d'être de champ, paramères avec 5 soies.(1)

(1) - Il est possible que la position dorsale de la pièce copulatrice ne soit pas sa position normale mais peut-être due à une contraction du sac interne, dans ce cas elle serait considérée comme une sous - espèce du *deliae*.

Iran: Elburz; Dizin. 6.1973. (Morvan, Radjabi).
Holotype ♂, unique coll. Morvan.

Position systématique: Espèce proche du *deltiae* mais la tête plus petite, le pronotum plus court et arrondi, les élytres plus étroites.

Trechus saadii nov. sp. (1)

(Fig: 6. Holotype ♂, n° 214).

Long: 3.15 mm. Aptère. Protibias non sillonnés.

Testacé avec la tête brune celle-ci moyenne avec les sillons frontaux entiers et profonds un peu anguleux sur le front, les tempes très convexes de la moitié le diamètre des yeux.

Pronotum avec les côtés du bord antérieur peu éloignés du cou, les bords latéraux très arrondis en avant et fortement rétrécis en ligne droite jusqu'aux angles, ceux-ci bien marqués et vifs, gouttières relativement larges, fossettes basales peu marquées avec la bosse externe encore distincte, sillon basal transverse obsolète.

Elytres étroites et convexes, les épaules bien marquées mais effacées, strie récurrente droite et finement atténuée sur la 5^{ème} strie, crosse apicale bien arrondie et brusquement arrêtée à la soie. Pénis (n° 214) du type *deltiae*, paramères avec 4 soies.

Iran: Elburz; Dizin 3700 m. 8.1972. (Morvan, Ledoux, Meurgue, Mahoux). Holotype ♂, unique coll. Morvan.

Trechus elikasensi nov. sp.

(Fig: 7 et bis, Holotype ♂, n° 362.)

Long: 3.6 à 3.16 mm. Aptère. Protibias non sillonnés. Testacé dépigmenté. Étroit et allongé.

Tête ronde à yeux normaux et tempes bien convexes de moitié le diamètre des yeux, les sillons frontaux entiers mais superficiels un peu anguleux.

Pronotum petit et étroit, les côtés du bord antérieur enserrant le cou de très près, les bords latéraux peu dilatés mais bien arrondis jusqu'aux angles postérieurs, ceux-ci plus ou moins bien marqués et vifs, les fossettes basales bien marquées mais moins que chez *deltiae* avec la bosse externe plus effacée, sillon basal transverse obsolète.

Elytres étroites et allongées, la base relativement large avec les épaules effacées mais néanmoins marquées, le disque déprimé, crosse apicale bien arrondie et brusquement arrêtée à la soie, strie récurrente droite et très peu incurvée sur la 5^{ème} strie, finement atténuée.

Pénis (n° 362, 523, 369, 524.) du type *deltiae* mais le bulbe basal plus étroit, avec une crête sagittale, la bosse ventrale plus courte, le sabot plus relevé avec le talon plus marqué, la pièce copulatrice avec la pointe un peu plus courte

Trechus saadii - nom donné en l'honneur du très célèbre poète persan, Saadi

et moins sinuée au centre, paramères avec 4 soies.
Iran: Elburz; Elika ou (Alika) 3500 m. 6.1973. (Morvan, Radjabi).
Holotype ♂, Allotype ♀, et des Paratypes coll. Morvan, des Paratypes
collection de l'Institut de Recherches Entomologiques et Phytopathologiques
d'Evine Téhéran et Muséum de Karadj.

Trechus ledouxii nov. sp.

(Fig: 8 et bis, Holotype ♂, n° 236).

Long: 3.12 à 3.19 mm. Aptère. Testacé rougeâtre parfois brunâtre. Pro-
tibiae non sillonnées.

Tête large et ronde avec les sillons frontaux profonds et fortement angu-
leux sur le front, entiers, les yeux normaux avec les tempes de la moitié le dia-
mètre des yeux, bien convexes.

Pronotum avec la base aussi large que le bord antérieur, celui-ci avec les côtés
bien différencié du cou et leurs angles généralement bien arrondis, les bords laté-
raux bien arqués en avant rétrécis en ligne droite en arrière jusqu'aux angles,
ceux-ci marqués mais petits, fossettes basales profondes et bien marquées avec
la bosse externe bien visible, les angles vifs, disque du pronotum déprimé un peu
étiré sur les côtés, sillon basal transverse obsolète.

Elytres courts et larges seulement d'un tiers plus longs que larges, les
épaules larges bien qu'effacées, crosse apicale bien arrondie et brusquement
arrêtée à la soie, néanmoins après la soie il y a une impression allongée nette-
ment visible, strie récurrente peu incurvée et atténuée d'une manière assez forte
sur la 5^{ème} strie, les stries plus ou moins bien marquées et ponctuées.

Pénis (n° 236, 232, 375) du type *deliae*, mais la crête sagittale du bulbe
basal plus petite, la pièce du sac interne placée de champ comme *deliae*, mais
vu par sa partie supérieure la pointe est moins longue et plus courtement et forte-
ment échancrée, paramères avec généralement 4 soies mais parfois 5 soies;
parfois l'apex du pénis est plus épais avec le sabot plus petit, ces différences
sont accompagnées généralement d'une malformation visible, souvent de la
tête, il se peut que des malformations non visibles est un même résultat.

Iran: Elburz; Mt Soleyman, 3700 m. 8. 1972. (Morvan, Ledoux,
Meurguc, Mahoux).

Holotype ♂, Allotype ♀, et des Paratypes coll. Morvan, des Paratypes
dans de l'Institut de Recherches Entomologiques et Phytopathologiques d'Evine
Téhéran, du Muséum de Karadj Téhéran, du Muséum de Paris et coll. Ledoux.

Trechus rastegari nov. sp. (1)

Holotype ♂, n° 527. (Fig: 9 et bis).

Long: 3.12 à 3.19 mm. Aptère. Testacé rougeâtre. Protibiae non sillon-
nées.

(1) - *Trechus rastegari* - nom donné à Monsieur Rastegar, Entomologiste de la Faculté d'Ag-
ronomie de Karadj, Téhéran.

Tête ronde avec sillons frontaux arrondis moyennement profonds et plus ou moins nettement effacés en arrière, tempes convexes de la moitié le diamètre des yeux.

Pronotum bien rétréci en arrière généralement un peu plus étroit à la base qu'au bord antérieur, celui-ci avec les côtés nettement distincts du cou, les côtés fortement et longuement arrondis jusqu'à la base avec les angles postérieurs relativement grands et droits à pointes vives, les fossettes plus ou moins obsolètes avec la bosse externe bien visible, disque très peu convexe, sillon basal transverse obsolète.

Elytres déprimés et larges avec épaules effacées, les stries peu profondes les externes effacées, crosse apicale plus ou moins bien arrondie et ouverte brusquement arrêtée à la soie, strie récurrente droite, finement atténuée sur la 5^{ème} strie.

Pénis (n° 527, 364) du type *deliae*, la pièce copulatrice de même mais le bord supérieur plus fortement échancré, paramères avec 4 soies.

Iran: Elburz; Dizin, massif du Sutak-kuh, 3200 à 3700 m. 6.1975. (Morvan), Elika, 3500 m. 6.1973. (Morvan, Radjabi).

Holotype ♂, Allotype ♀, et des Paratypes coll. Morvan, des Paratypes dans les collections de l'Institut de Recherches Entomologiques et Phytopathologiques d'Evine Téhéran, du Muséum de Karadj Téhéran, du Muséum de Paris et collection Ledoux.

Position systématique: Habitus du *Tr. deliae* mais avec le pronotum plus largement arrondi et plus déprimés, la strie récurrente droite et plus finement atténuée; proche également du *Tr. cadoudali*.

***Trechus cadoudali* nov. sp. (1).**

Holotype ♂, n° 518 (Fig: 10 et bis).

Long: 3.5 à 3.17 mm. Aptère. Testacé rougeâtre. Protibias non sillonnés.

Tête ronde avec les mandibules bien saillantes, tempes convexes de la moitié le diamètre des yeux, sillons frontaux profonds, arrondis, non anguleux sur le front et brusquement interrompus en arrière.

Pronotum en forme de trapèze plus ou moins régulier avec la plus grande largeur reportée bien en avant, les côtés du bord antérieur nettement distincts du cou avec les angles plus ou moins arrondis, les angles postérieurs plus ou moins grands et nets à pointes vives, gouttières latérales fines, fossettes basales généralement bien visibles avec une petite bosse externe, sillon basal transverse obsolète.

Elytres compacts bien convexes en ovale, les épaules effacées, la gouttière peu élargie, stries bien marquées les externes effacées, crosse apicale peu arrondie brusquement arrêtée à la soie, strie récurrente droite atténuée sur la 5^{ème} strie.

Pénis (n° 518) du type *deliae*, la pièce copulatrice avec le bord dorsal

(1) - *Trechus cadoudali*, nom donné à un célèbre et glorieux général des armées Bretonnes, Cadoudal.

fortement échancrée non dilatée dans le tiers antérieur, paramères avec 4 soies.

Iran: Elburz; Dizin, 3200 à 3700 m.

Holotype ♂ et Allotype ♀ et des Paratypes Coll. Morvan. 6. 1975. (Morvan), des Paratypes dans les collections de l'Institut de Recherches Entomologiques et Phytopathologiques d'Evine Téhéran, du Muséum de Karadj Téhéran, du Muséum de Paris.

Position systématique: Bien distinct du *Tr. deliae* par ses sillons frontaux plus courts en arrière, le pronotum avec la plus grande largeur reporté bien en avant, les élytres en ovale, plus compacts et convexes, la strie récurrente plus courte, plus droite, plus finement atténuée; le pénis de même mais le bulbe basal moins globuleux, la pièce copulatrice de même type mais le bord dorsal plus fortement échancré et non élargi dans son tiers antérieur; proche également du *Tr. rastegari* mais celui-ci a les sillons frontaux plus allongés, le pronotum plus large, les bords latéraux plus régulièrement arrondis, les élytres plus larges et moins convexes, le pénis peu différent, mais chez *rastegari* la pièce copulatrice à le tiers antérieur du bord supérieur fortement dilaté.

***Trechus dieubinus* nov. sp.**

(Fig: 11. n° 537. Holotype),

Long: 3.15. Aptère. Protibias non sillonnés. Rougeâtre.

Tête grosse et large avec les sillons frontaux profonds, entiers mais un peu effacés en arrière, les yeux bien saillants avec les tempes très convexes.

Pronotum en trapèze avec les bords latéraux peu arrondis en avant, droits en arrière avec les angles postérieurs bien marqués et vifs, le bord basal droit, les fossettes et la bosse externes obsolètes, les côtés du bord antérieur bien distants du cou et les angles bien arrondis, gouttière moyennement large, sillon basal transverse obsolète, surface du pronotum aplani.

Elytres en ovale réguliers ou presque aplanie, les épaules effacées, stries fortes et ponctuées, les externes effacées, crosse apicale bien arrondie et brusquement arrêtée à la soie, strie récurrente, légèrement incurvée et atténuée sur la 5^{ème} strie.

Iran: Elburz; Dizin 3700 m. 6.1973. (Morvan, Radjabi).

Holotype ♀, unique coll. Morvan.

Position systématique: Cette espèce est du group *deliae* et proche du *Tr. cadoudali*, mais la tête plus forte moins courte avec les sillons frontaux plus longs, les yeux un peu plus gros, le pronotum est de même forme mais les côtés moins arrondis en avant, plus droit en arrière avec les angles postérieurs plus petits, les fossettes plus obsolètes et aplanies, le pronotum plus plat avec le bord basal droit, un peu oblique chez *cadoudali*, les élytres de même mais plus plates, les épaules plus longuement arrondies, la strie récurrente un peu plus incurvée, la couleur d'un rougeâtre un peu plus foncé et plus translucide.

Trechus kafekus nov. sp.

(Fig 12: Holotype ♀, n° 534.)

Long: 3.17 mm. Aptère. Rougeâtre brillant. Protibias non sillonnées. Tête courte et ronde avec les tempes convexes de la moitié le diamètre des yeux, les sillons frontaux arrondis et moyennement approfondis, effacés en arrière.

Pronotum avec le disque bien convexe et la base nettement plus étroite que le bord antérieur, les côtés de celui-ci bien distincts du cou, les bords latéraux fortement arrondis sur les côtés jusqu'à la base avec les angles postérieurs petits et vifs, fossettes basales obsolètes et aplanies, bosses externes nulles, gouttières latérales peu élargies, sillon basal transverse obsolète.

Elytres amples, larges peu convexes sur les côtés, les épaules peu marquées et effacées, les stries bien marquées et ponctuées, crosse apicale bien ouverte et brusquement arrêtée à la soie, strie récurrente courte et droite bien atténuée sur la 5^{ème} strie.

Iran: Elburz; Dizin 3200 à 3700 m. 6.1973. (Morvan, Radjabi).

Holotype ♀, unique coll. Morvan.

Position systématique: Proche de *Tr. novenoei* mais la tête plus ronde et plus large, le pronotum avec les côtés plus régulièrement et plus largement arrondis, les angles antérieurs moins vifs, les postérieurs plus petits, les élytres plus larges, la strie récurrente un peu plus courte.

Trechus breizhinensi nov. sp.

(Fig: 13, n° 533).

Long: 3.17 mm. Aptère. Rougeâtre brillant. Protibias non sillonnés.

Tête grosse avec les tempes très convexes de la moitié du diamètre des yeux, sillons frontaux entiers entourant bien les yeux, profonds et anguleux sur le front.

Pronotum petit de peu plus large que la tête, les côtés légèrement arrondis, droits en arrière, les angles postérieurs très petits et vifs, fossettes basales seulement marquées près du sillon basal transverse et interne, aplanies extérieurement, bosse nulle, gouttières fines, le pronotum compact, bien convexe, les côtés du bord antérieur très près du cou.

Elytres moyennement larges peu élargis en arrière, courts et compacts, bien convexes excepté sur le disque, les épaules peu marquées et effacées, les stries bien marquées et ponctuées, les externes effacées, crosse apicale bien arrondie continue en arrière de la soie d'une manière obsolète mais bien visible, strie récurrente courte et droite, profonde, peu atténuée et à peu près dans l'alignement de la 6^{ème} strie plutôt que sur la 5^{ème}.

Iran: Elburz; Mt. Soleyman 3700 m. 8.1972. (Morvan, Ledoux, Meurgue, Mahoux).

Holotype ♀, unique coll. Morvan.

Trechus novenoiei nov. sp. (1)
(Fig 14.: Holotype ♀, n° 535.)

Long: 3.14 mm. Aptère. Rougeâtre brillant; protibias non sillonnés. Tête moyenne avec les tempes bien marquées et convexes d'un peu moins de la moitié du diamètre des yeux, sillons frontaux arrondis peu profonds, entier.

Pronotum avec la base aussi large que le bord antérieur, celui-ci avec les côtés peu éloignés du cou et les angles aigus, les côtés fortement et régulièrement arrondis jusque'aux angles postérieurs, ceux-ci bien développés à pointes vives, le disque bien convexe, les fossettes, la bosse externe ainsi que le sillon basal transverse obsolètes, gouttières étroites.

Elytres bien convexe, rétrécis à la base avec les épaules effacées, stries fortes et ponctuées, les externes effacées, crosse apicale peu arrondie et brusquement arrêtée à la soie, mais en arrière de celle-ci il y a une petite fossette obsolète, strie récurrente courte et droite très peu incurvée et finement atténuée sur la 5^{ème} strie.

Iran: Elburz; Dizin, 3700 m. 6.1973. (Morvan, Radjabi).

Holotype ♀ unique coll. Morvan.

Position systématique: Habitus du *Tr. rastegari* mais la tête un peu plus petite et sillons frontaux plus profonds et plus nettement marqués en arrière; le pronotum un peu moins large avec les côtés plus régulièrement arrondis, les angles postérieurs plus grands, les antérieurs plus près du cou et plus vifs; élytres plus étroits et plus courts avec les épaules plus effacées. Proche également des *Tr. dieubinus*, *breizhinensi* et *kofekus*.

Trechus scharifi nov. sp. (2)

(Fig: 15, 15 bis, 15 ter, n° 512.547.511.507.499).

Long: 3.5 à 3.12 mm. Aptère. Protibias non sillonnés.

Tête et élytres généralement brunâtres avec le pronotum et les antennes d'un brunâtre plus clair, palpes et pattes testacés. Tête grosse et ronde avec les tempes bien convexes de la moitié plus courtes que le diamètre des yeux, sillons frontaux superficiel dans sa majeure partie mais profonds en avant sur l'épistome, interrompus en arrière, antennes épaisses atteignant le quart basal des élytres.

Pronotum en trapèze avec les côtés peu arrondi en avant ensuite droits jusqu'à la base, mais parfois légèrement arqués, les angles émoussés, les côtés de la base un peu obliques, la gouttière moyennement large avec les deux soies présentes, ligne médiane forte, les fossettes basales superficielles avec une petite

(1) - *Trechus novenoiei* - nom donné en l'honneur du 1^{er} Grand Roi de l'état Breton. (voir Histoire de Bretagne de Joseph Chardonnet, Nouvelles Edition Latines. Paris.) Novenoie.

(2) - *Trechus scharifi* - nom donnée en l'honneur du Monsieur Dr. Scharif, le Directeur de l'Institut de Recherches Entomologiques et Plytopathologiques d'Evine, Téhéran.

bosse externe peu marquée, le bord antérieur un peu échancré avec les côtés peu distants du cou, disque déprimé, sillon basal transverse obsolète.

Elytres courts et étroits, les épaules arrondies mais bien marquées, l'angle apical interne un peu plus court que l'apex, les stries internes bien marquées les externes superficielles, crosse apicale peu visible, brusquement arrêtée à la soie, strie récurrente parallèle à la bordure de l'élytre, peu profonde atténuée et légèrement infléchi sur la 6^{ème} strie.

Pénis (n° 512, 547, 511, 507, 499,) de même type que *Tr. deliae* mais plus court avec le sabot plus petit et le talon faisant un angle vif, une crête sagittale, la pièce copulatrice de même mais un peu plus large en arrière et plus ouverte avec la pointe moins effilée et plus courte, le bord supérieur peu et courtement échancré, peu dilaté dans son tiers antérieur, paramères avec 4 soies.

Iran: Elburz; massif de l'Avan-kuh 2950 m. Chorteh. 6.1975. - (Morvan), 13 exemplaires, Gatché-Sar 6. 1975. (Morvan), 3000m. 1 exemplaire, Dizin 6.1975. (Morvan), 1 exemplaire. 3700 m.

Holotype ♂, Allotype ♀, et des Paratypes coll. Morvan, des Paratypes dans les collections de l'Institut de Recherches Entomologiques et Phytopathologiques d'Evine Téhéran, du Muséum de Karadj Téhéran, et du Muséum de Paris.

Près description du *Sphodristocarabus morvani*.

Sphodristocarabus morvani nov. sp. (1)

Long: 20 mm. Noir avec la gouttière du pronotum violacée, celle des élytres bleu violet.

Elytres élargis en arrière avec sa plus grande largeur dans le tiers ou le quart postérieur, stries fines, les primaires en chaînons et un peu plus larges, les stries externes après le 3^{ème} primaire, résolues en granulation brouillier.

Iran; Elburz; Chorteh 1800 m. 6.1975. (Morvan).

Holotype ♂, unique coll. Morvan.

(1) - Morvan, conte du Leon, personnage historique et grand patriote Breton.

REMARQUE

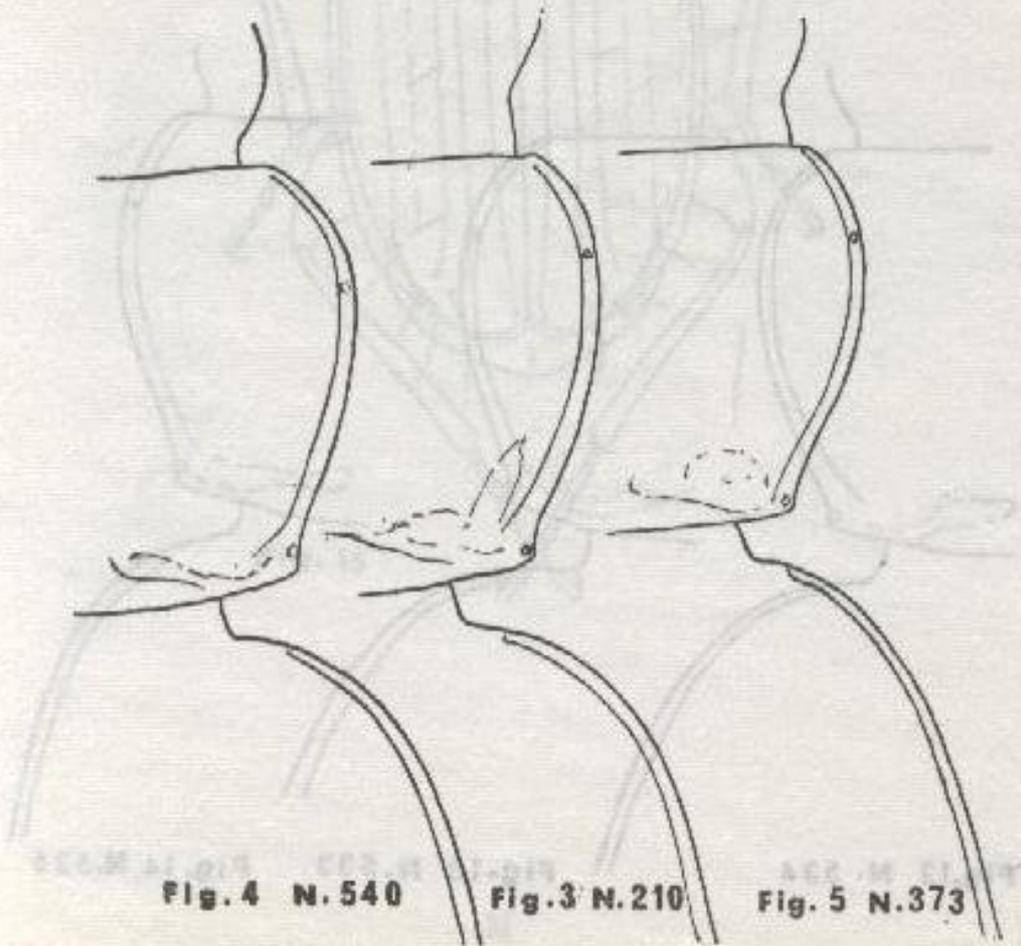
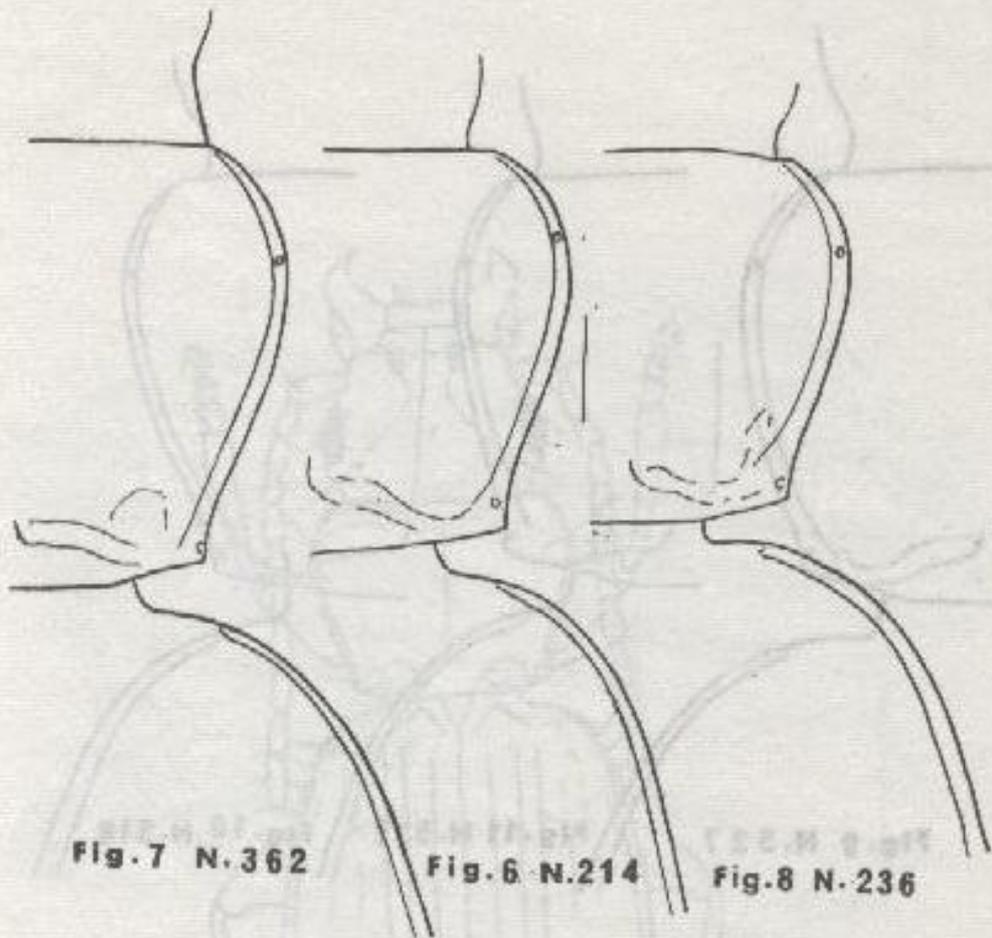
Les *Trechus meurguesae*, *elikasensi*, *hirus*, *saadii*, sont très proches du *Tr. deliae*, et ne sont peut-être que des sous-espèces, néanmoins leurs différences externes me semble les distinguer plus nettement du *deliae* que la sous-espèce *soleymanensi*; le *Tr. mahouxi* et *moreaui* sont également très proches du *deliae* par leurs habitus et leurs pénis, seul la pièce copulatrice placée dorsalement au lieu d'être de champ m'empêche de les joindre au *deliae*.

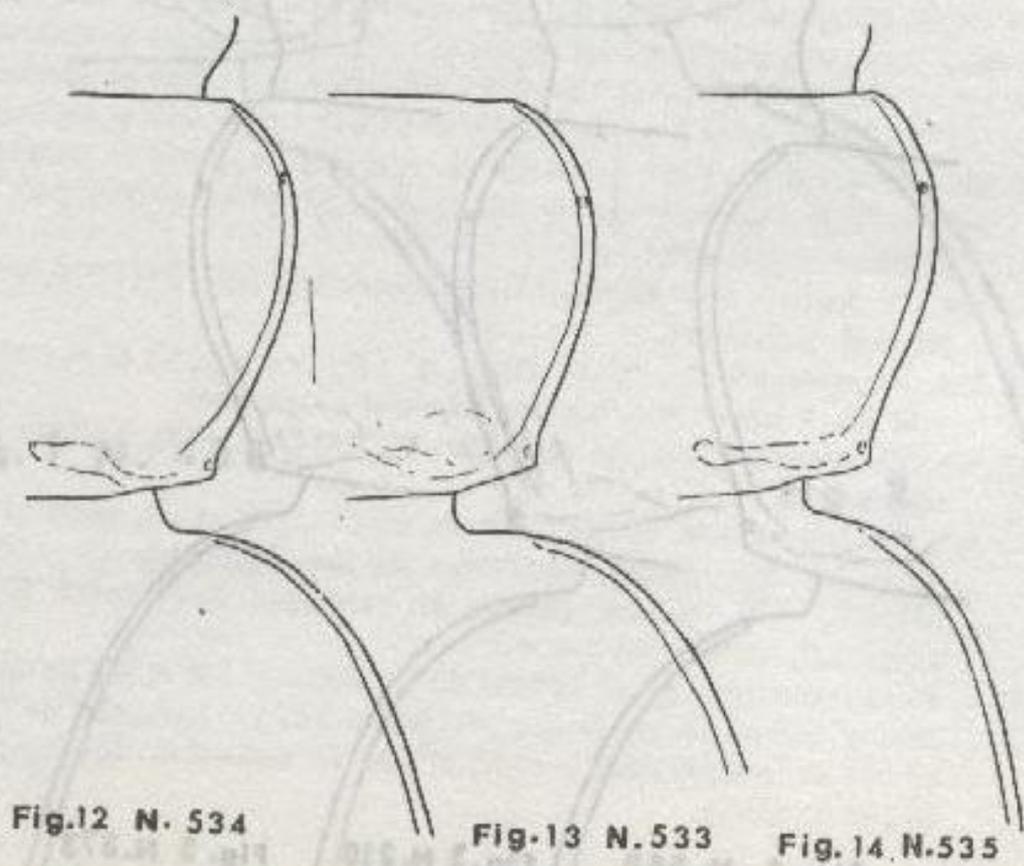
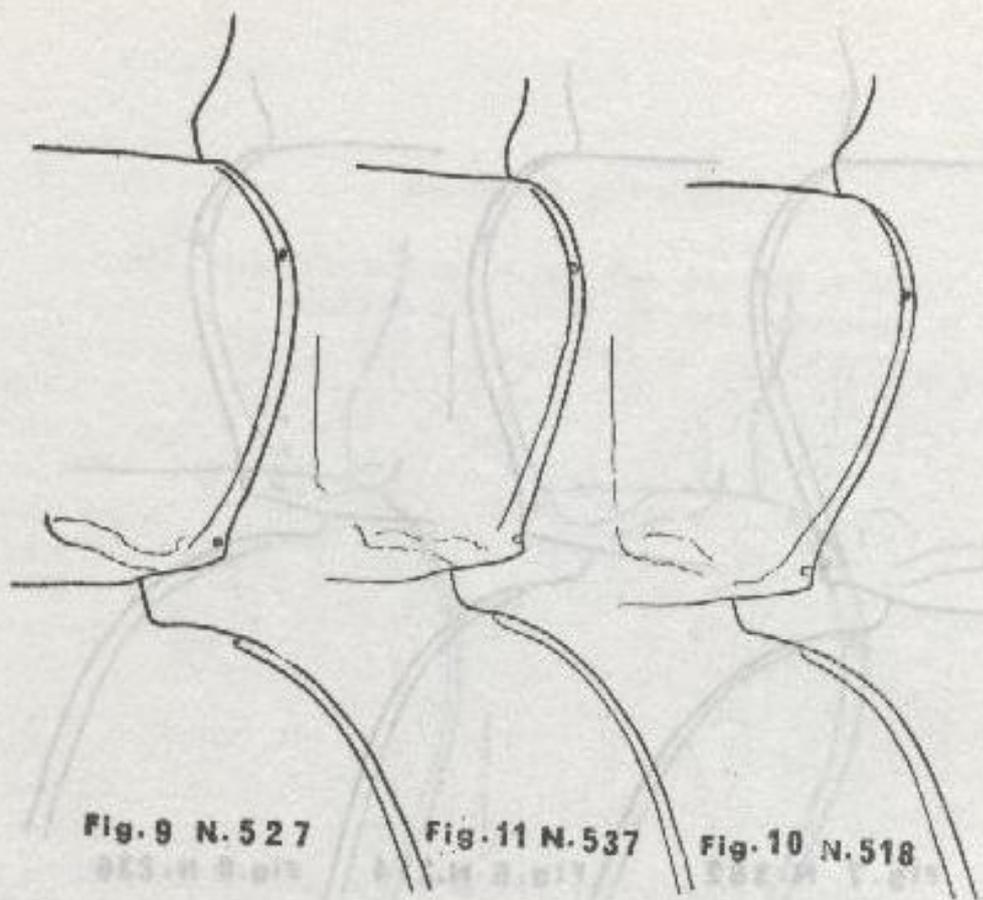
La position dorsale n'est peut-être qu'une anomalie ou simplement une contraction du sac interne. Quant au *Tr. rastegari* bien qu'encore très proche du *deliae* il paraît faire la transition avec le *cadoudali* et les espèces suivantes (*breizhinensi*, *dieubinus*, *novenoiei* et *kafekus*), semblent se rattacher au *cadoudali*, plus éloignés du *Tr. deliae* sont les *ledouxi* et *scharifi*. Quoiqu'il en soit pour le groupe du *Tr. deliae* le pénis n'est pas très différencié et toujours très variable et de ce fait toujours difficile à interpréter.

Le groupe paraît être en pleine explosion évolutive, cette évolution pourrait venir du fait qu'ils aient peuplé l'Elburz très tard, probablement au Pleistocène, au cours de cette glaciation des espèces d'origine égéenne du groupe du *Tr. obtusiusculus* (Ganglbauer 1889), venus par la chaîne Pontique, ont pût atteindre le nord de l'Iran et l'Elburz se réfugiant sur les hauts sommets au cours du réchauffement, il est un fait que ces espèces sont nivicoles et se trouvent dans la zone alpine entre 2700 et 3700 mètres, et peut-être plus. C'est à partir de ce biotope alpine que l'effacement du sillon basal transverse du pronotum serait produit les séparant ainsi du groupe *obtusiusculus*. Il est possible qu'en Turquie on puisse trouver des espèces soit du groupe *obtusiusculus* ou du groupe *deliae* si les conditions leurs sont restées favorables.

Explication des dessins

- Fig: 1. *Tr. deliae*. Morvan. Allotype ♂, de Gatché-Sar. n° 496.
 Fig: 2. *Tr. meurguesae* nov. sp. Holotype ♀ de Dizin.
 Fig: 3. *Tr. moreaul* nov. sp. Holotype ♂ de Dizin. n° 210.
 Fig: 4. *Tr. hirus* nov. sp. Holotype ♂ de Dizin. n° 540.
 Fig: 5. *Tr. mahouxi* nov. sp. Holotype ♂ de Dizin. n° 373.
 Fig: 6. *Tr. saadii* nov. sp. Holotype ♂ de Dizin. n° 214.
 Fig: 7. *Tr. elikasensi* nov. sp. Holotype ♂ d'Elika, n° 362.
 Fig: 8. *Tr. ledouxi* nov. sp. Holotype ♂ du Mt- Soleyman. n° 236.
 Fig: 9. *Tr. rastegari* nov. sp. Holotype ♂ de Dizin. n° 527.
 Fig: 10. *Tr. cadoudali* nov. sp. Holotype ♂ de Dizin. n° 518.
 Fig: 11. *Tr. dieubinus* nov. sp. Holotype ♀ de Dizin. n° 537.
 Fig: 12. *Tr. kafekus* nov. sp. Holotype ♀ de Dizin. n° 534.
 Fig: 13. *Tr. breizhinensis* nov. sp. Holotype ♀ du Mt- Soleyman. n° 533.
 Fig: 14. *Tr. novenoiei* nov. sp. Holotype ♀ de Dizin. n° 535.
 Fig: 15. *Tr. scharifi* nov. sp. Holotype ♂ Chorteh.
- Fig: 1.bis. *Tr. deliae*. Morvan. de Gatché-Sar, n° 496. (a,b,c). pénis et paramères. droit et gauche de l'Allotype ♂. n° 504 et 495, penis de Paratypes de Gatché-Sar; (f) pointe péniale d'un Paratype de Dizin. n° 233, pénis du *Tr. deliae* ssp. *soleymanensi* novo du Mt- Soleyman.
- Fig: 3.bis. *Tr. moreauli* nov. sp. de Dizin, n° 210, (h.i.j), pénis et paramères.
 Fig: 4.bis. *Tr. hirus* nov. sp. de Dizin, n° 540, (gh,ij,kl), pénis et paramères.
 Fig: 5.bis. *Tr. mahouxi* nov. sp. de Dizin, n° 373, (k.l.m), pénis et paramères.
 Fig: 6.bis. *Tr. saadii* nov. sp. de Dizin, n° 214, (n.o.p), pénis et paramères.
 Fig: 7.bis. *Tr. elikasensi* nov. sp. de Dizin, n° 362, (q.r.s), n° 523, 369, 524, pénis et paramères.
 Fig: 8.bis. *Tr. ledouxi* nov. sp. du Mt- Soleyman, n° 236, 232, 375, (t.u.v), pénis et paramères.
 Fig: 9.bis. *Tr. rastegari* nov. sp. de Dizin, n° 527, (w.x), pénis et paramères; voir fig. 1 bis n° 364, pointe péniale d'un paratype.
 Fig: 10.bis. *Tr. cadoudali* nov. sp. de Dizin, n° 518, (y.z.z bis), pénis et paramères.
 Fig: 15.bis. *Tr. scharifi* nov. sp. de Chorteh, n° 512, (ab.cd.ef), pénis et paramères. n° 547, pièces copulatrice du sac interne vu de profil; n° 511, 507, 499, pointe péniale de paratypes de Chorteh 511, de Dizin 507, de Gatché-Sar 499.
- Fig: 18. Pièce copulatrice du sac interne du *Tr. deliae* n° 548 et 566 de Gatché-Sar, n° 569 et 567 de Dizin; n°- 560 et 546 *Tr. cadoudali* de Dizin; n° 547 *Tr. scharifi* de Chorteh; n° 230 *Tr. ledouxi* du Mt- Soleyman et 229 de Dizin.





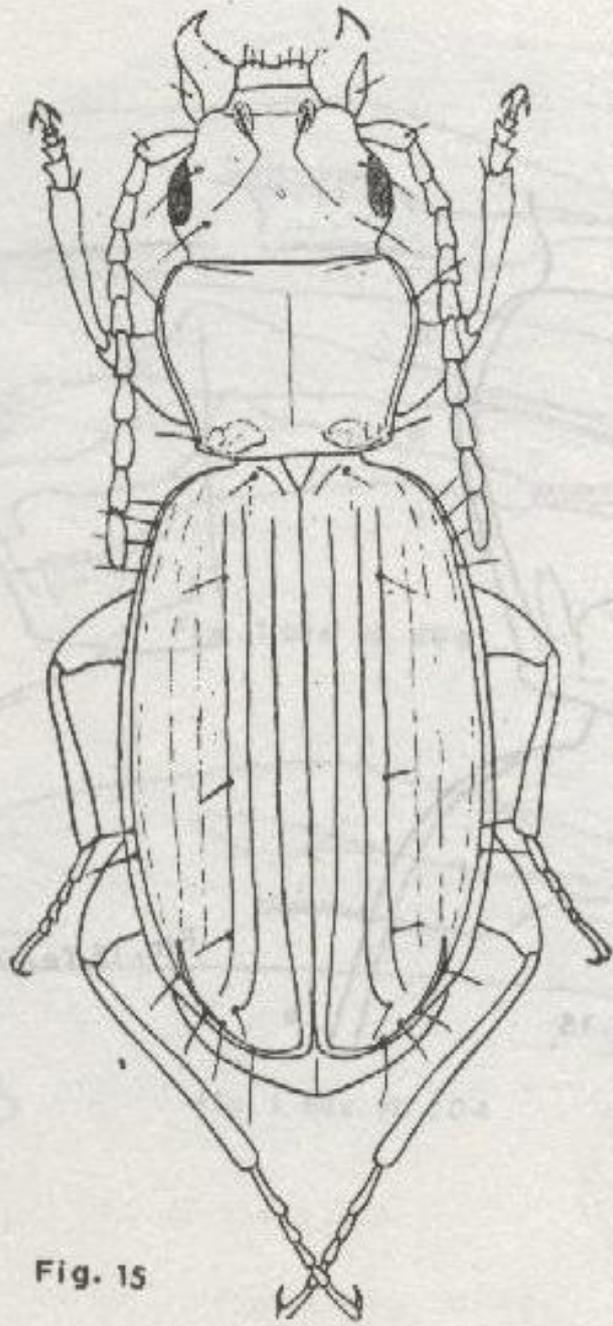


Fig. 15



Fig. 15.



Fig. 15 Ter.

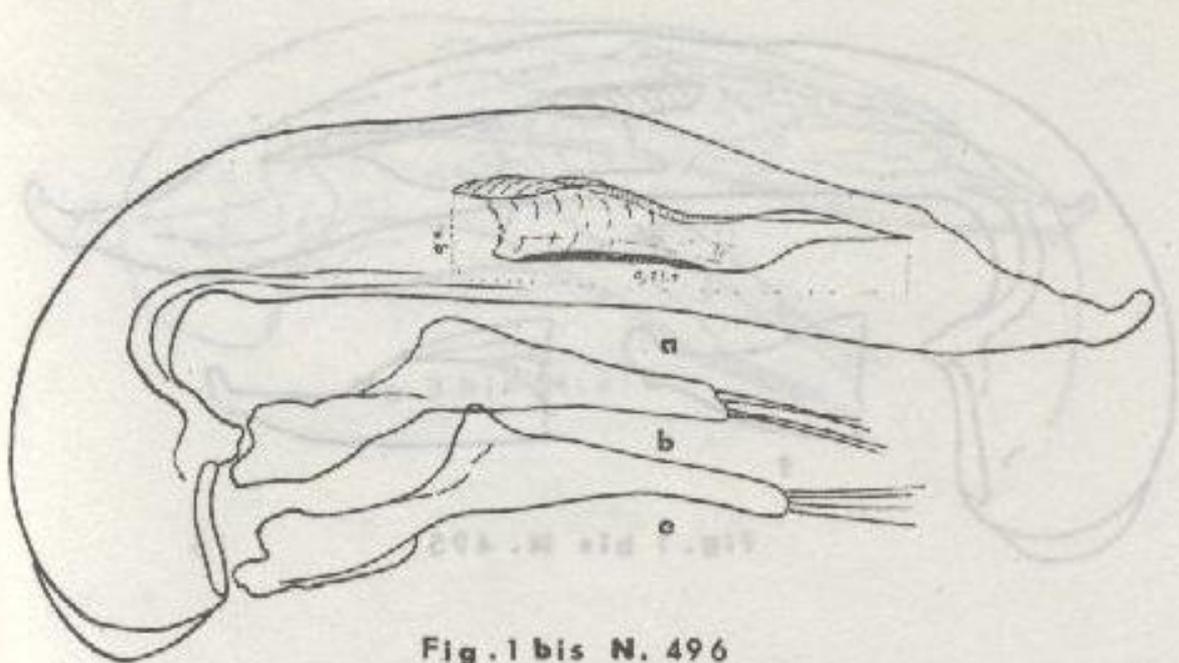


Fig. 1 bis N. 496

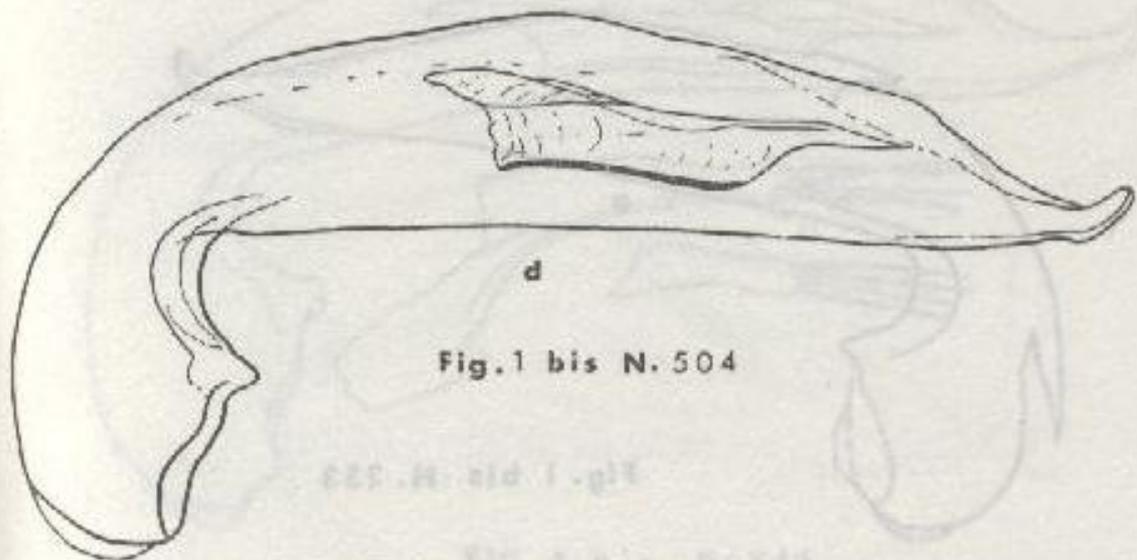


Fig. 1 bis N. 504

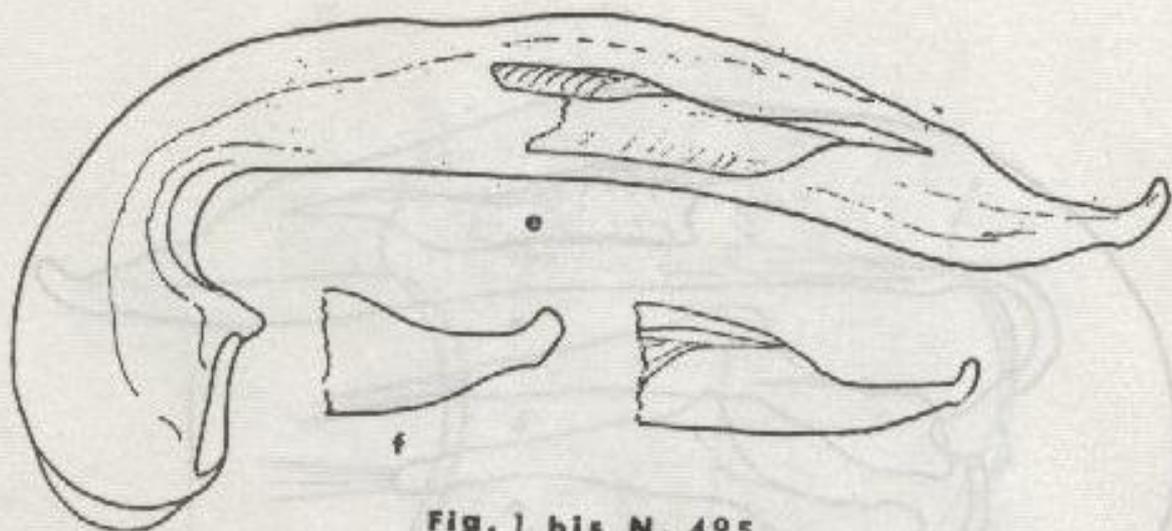


Fig. 1 bis N. 495

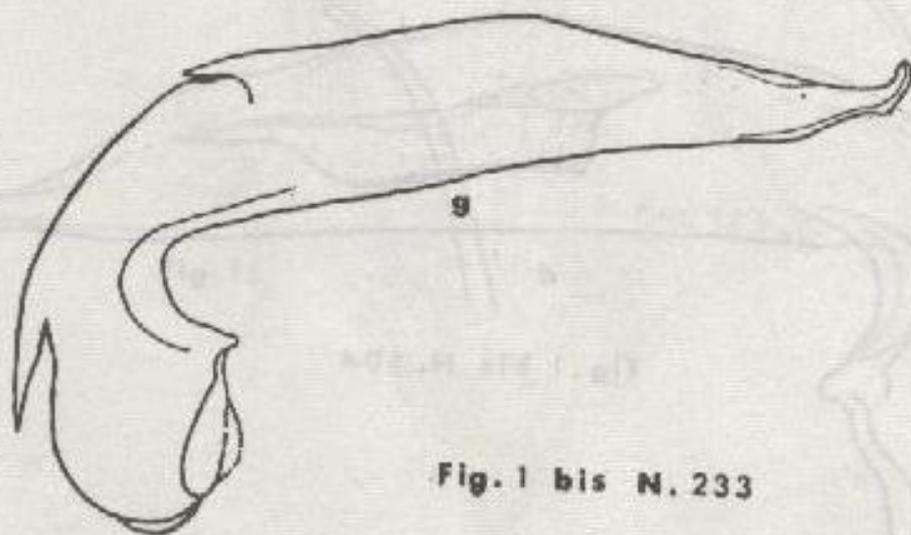


Fig. 1 bis N. 233

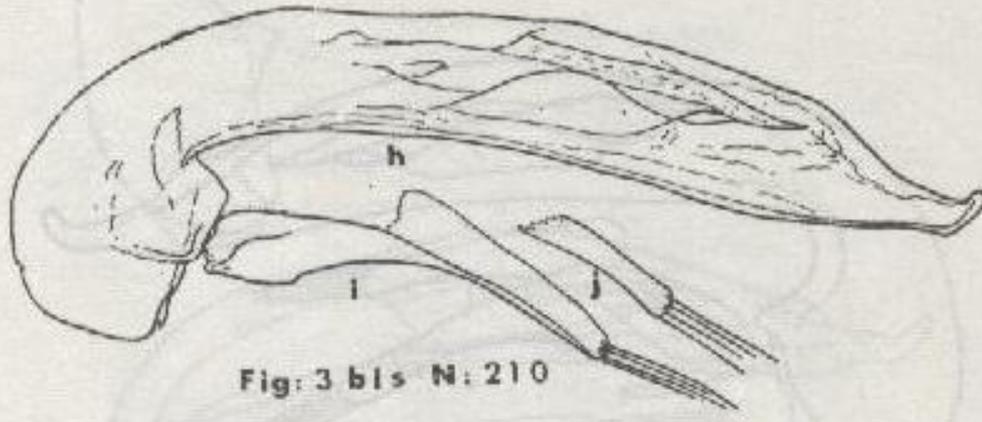


Fig. 3 bis N: 210

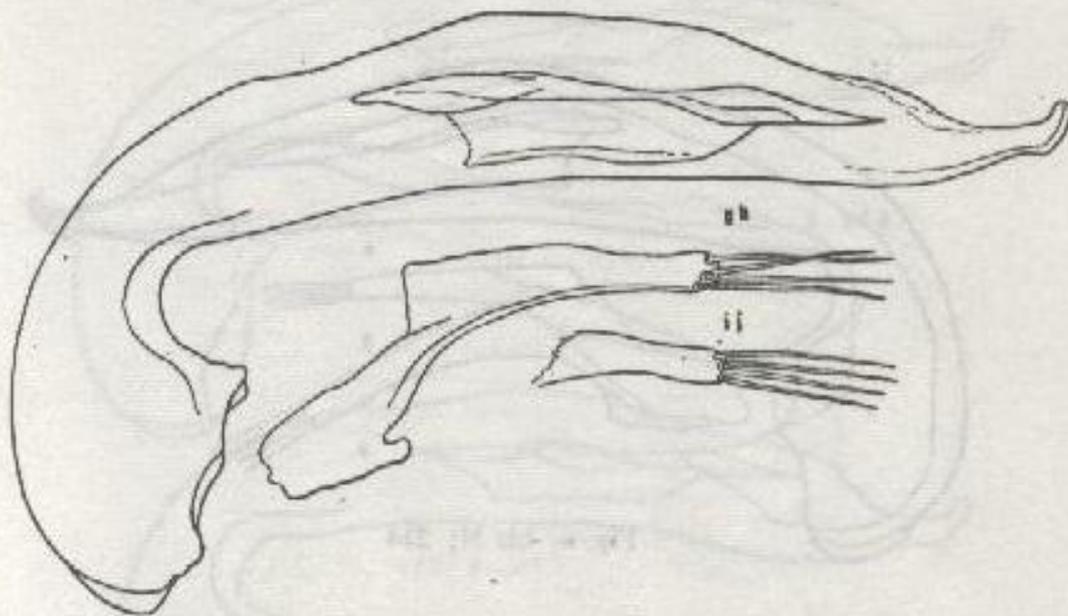


Fig. 4 bis n: 540

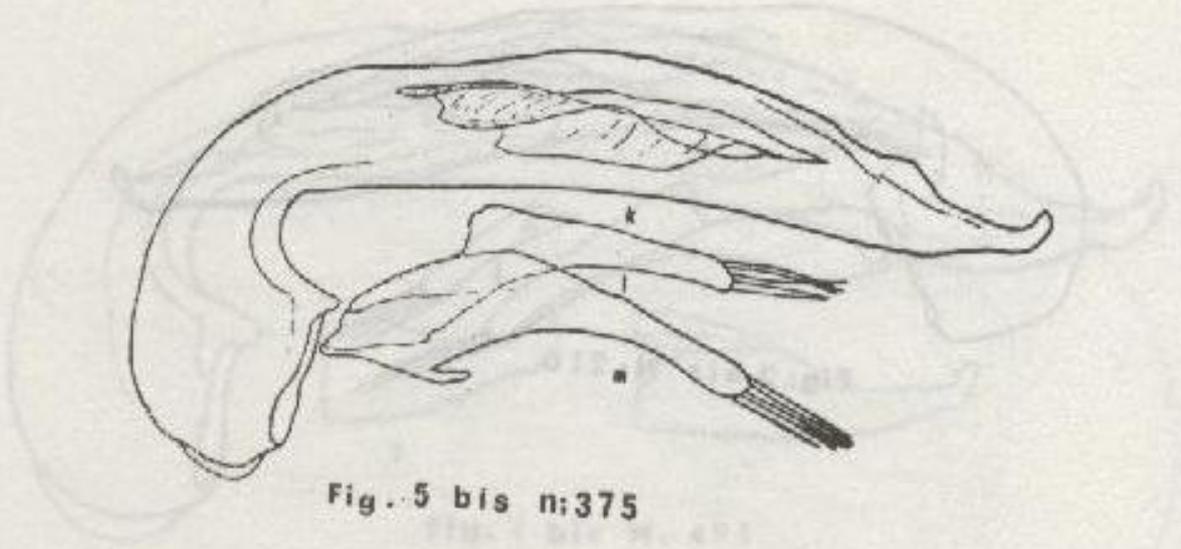


Fig. 5 bis n:375

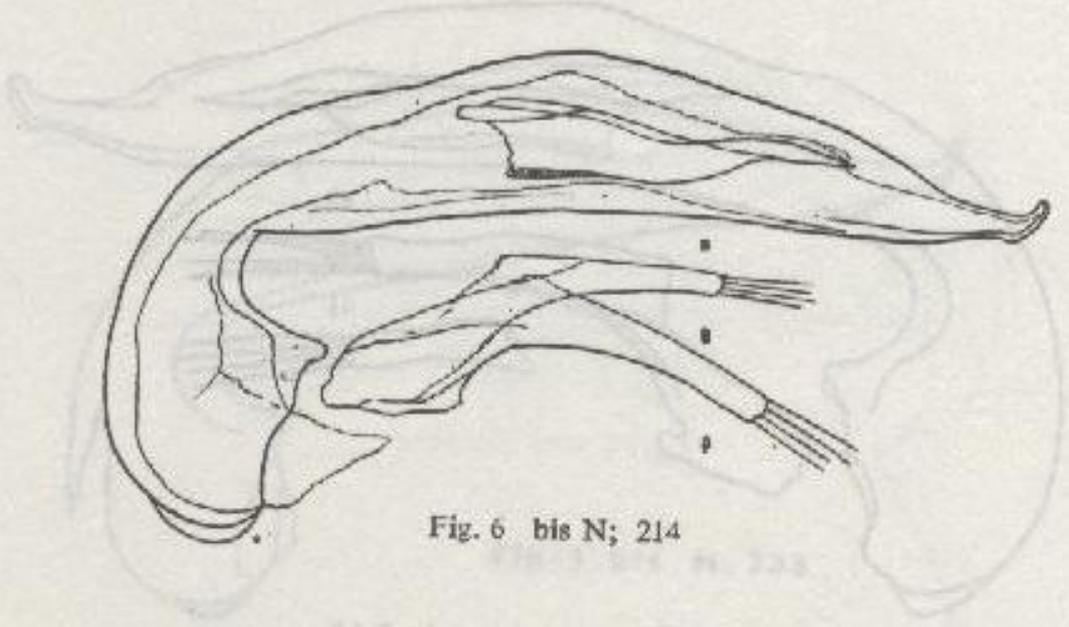
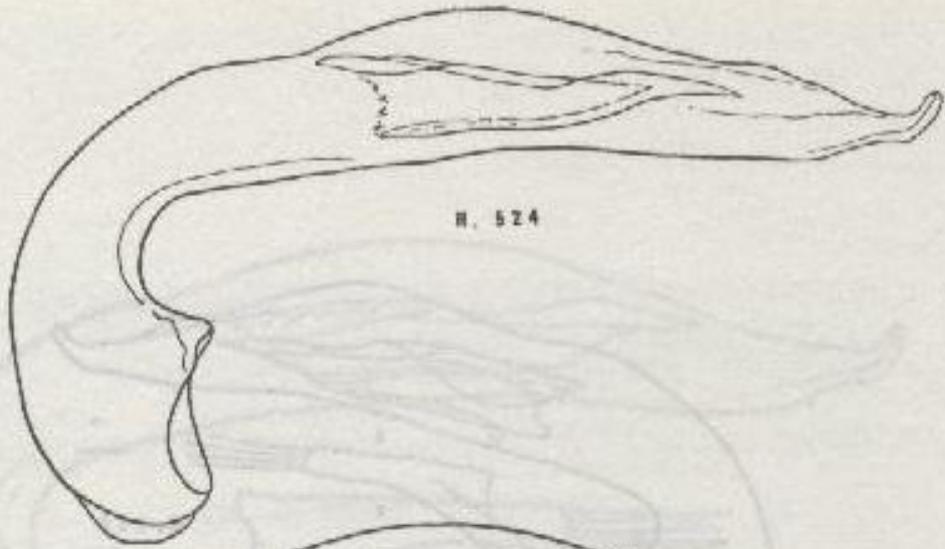
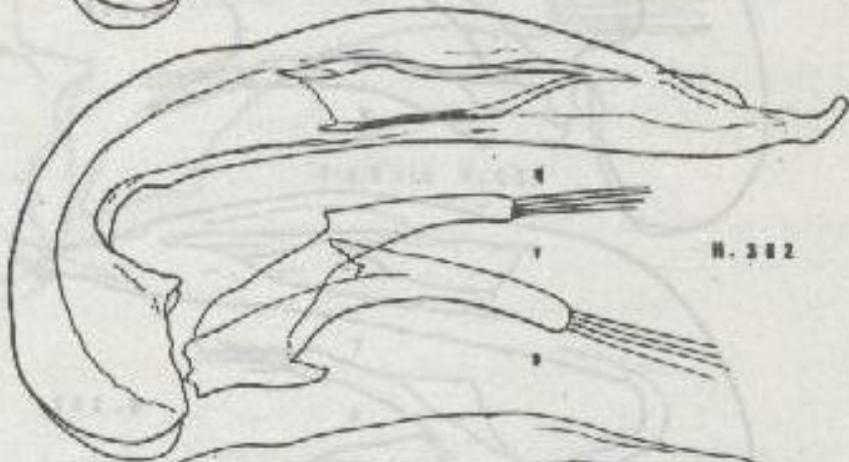


Fig. 6 bis N; 214



H. 524



H. 382



H. 523



H. 380

FIG. 261a

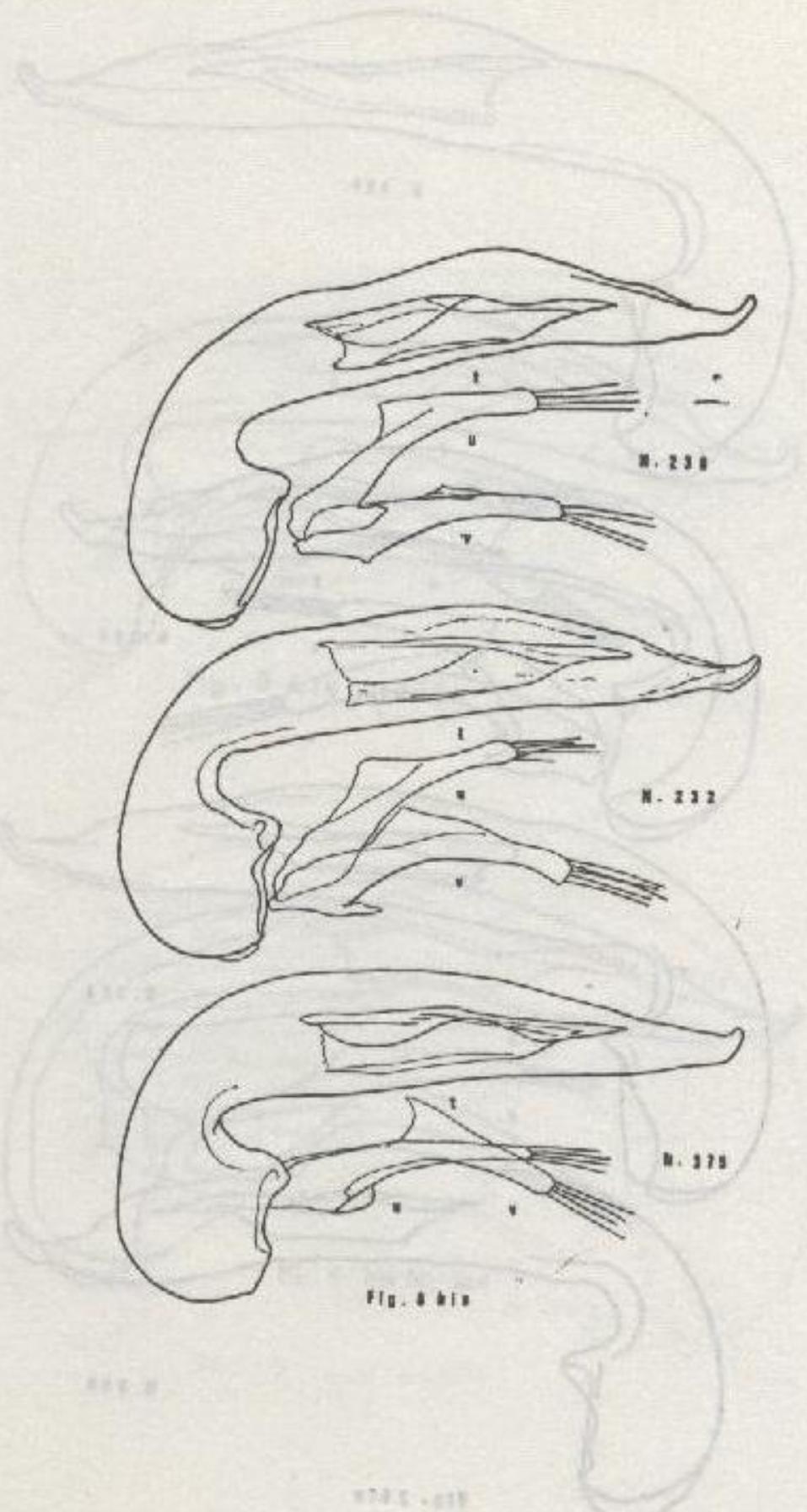


Fig. 8 bis

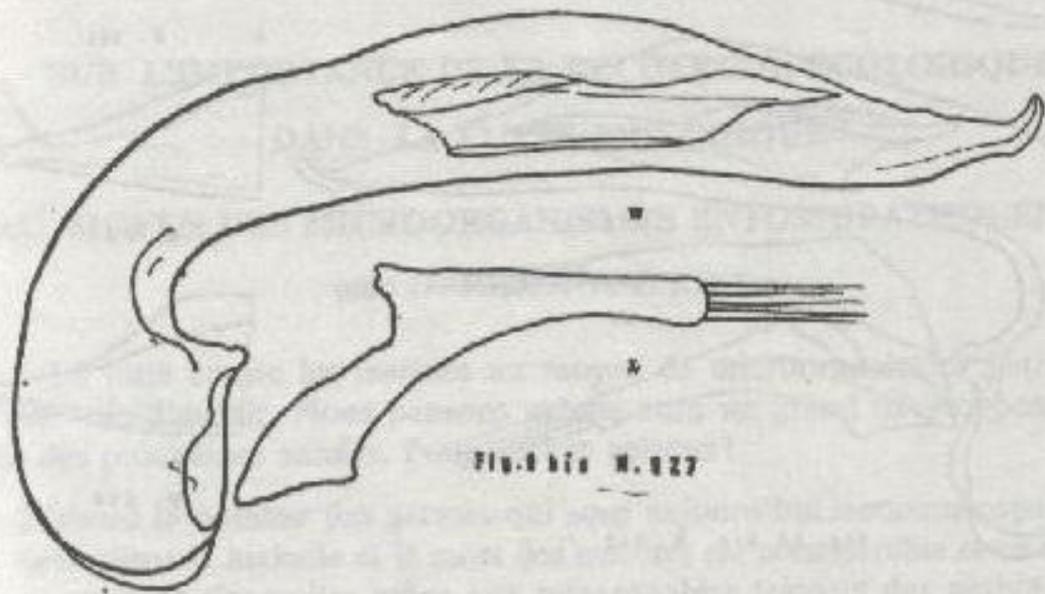


Fig. 9 bis N. 827

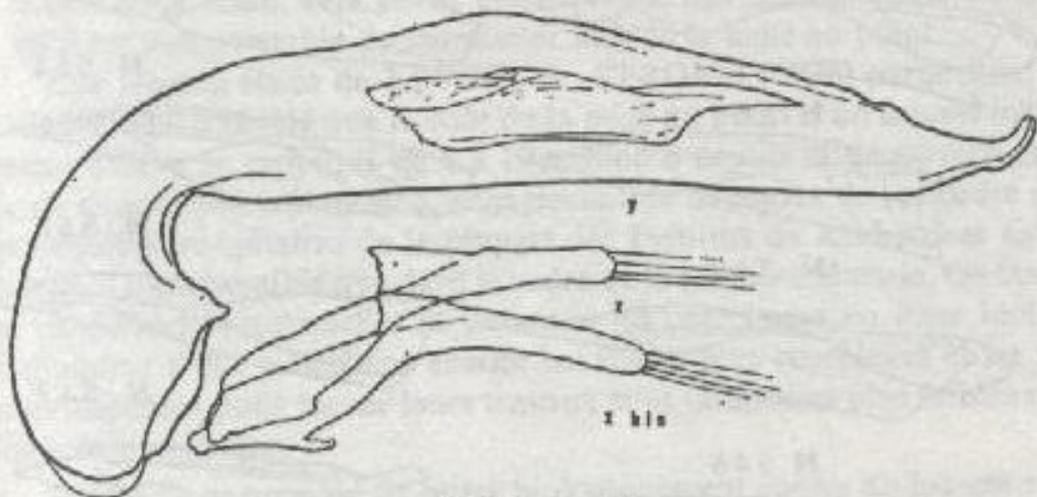


Fig. 10 bis N. 828

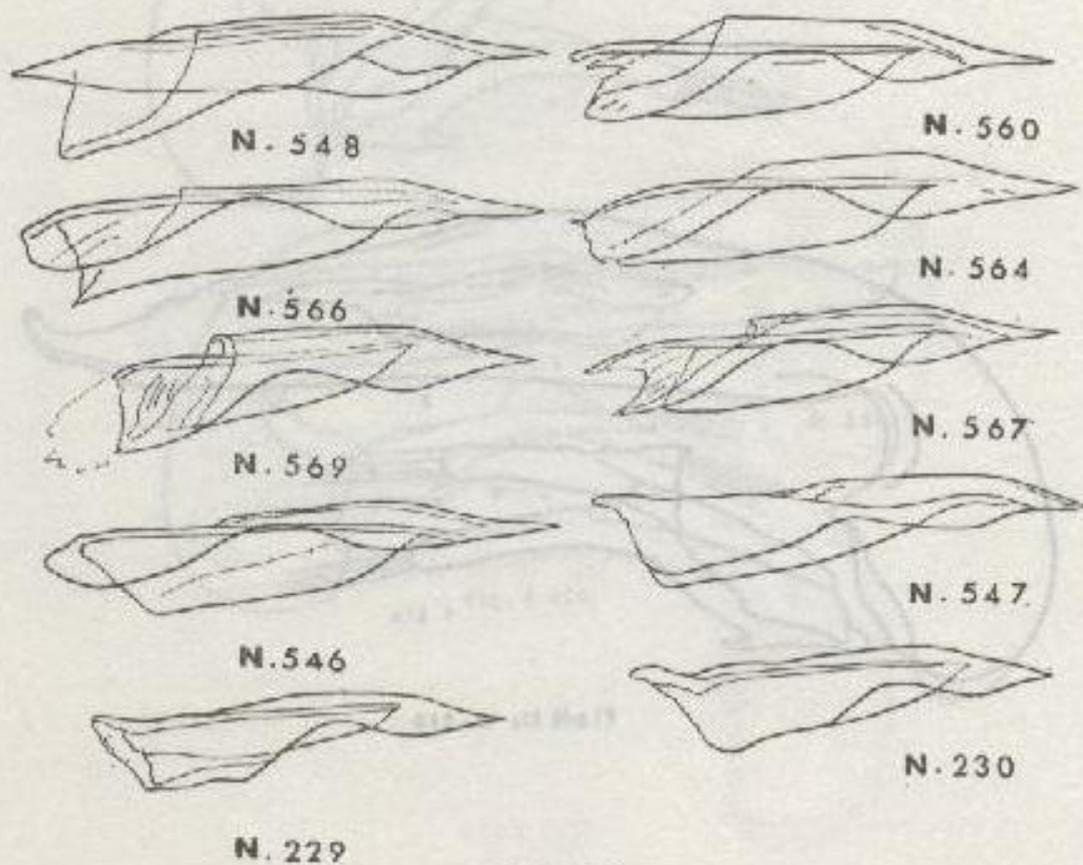
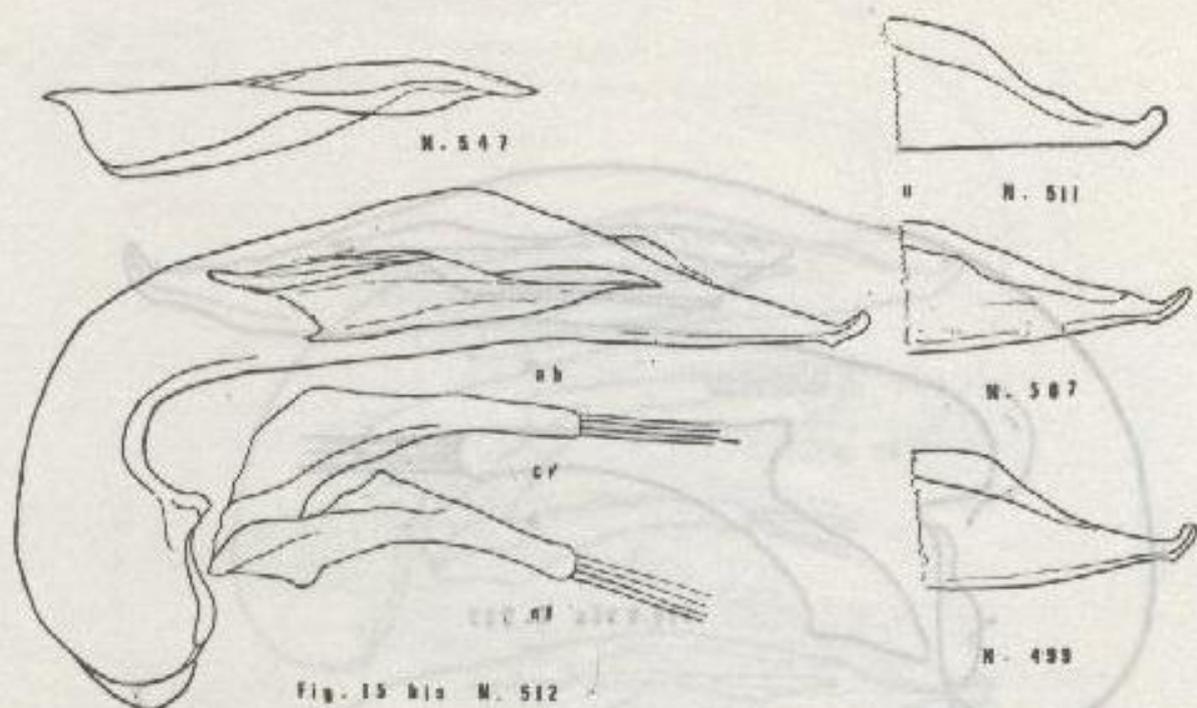


Fig: 18