

Article N° 13  
Contribution COB N° 12

ISRAEL JOURNAL OF ZOOLOGY, Vol. 19, No. 4, 1970, pp. 183-190

**PRIONOSPPIO SALZI SP. NOV., UN SPIONIDIEN  
(ANNELIDE POLYCHETE) DES COTES  
MEDITERRANEENNES D'ISRAEL**

L. LAUBIER

*Centre Océanologique de Bretagne, B.P. 337, Brest 29N., France*

ABSTRACT

- This work is based upon a collection of Annelida Polychaeta assembled from the Mediterranean coast of Israel during an ecological experiment on fouling. The present paper describes a new species of spionid, *Prionospio salzi* sp. nov. Some morphological and biological peculiarities lead to the conclusion that all specimens of *P. salzi* are old larvae. The systematic position of this species within the large genus *Prionospio* is considered. —

Au cours de l'année 1964, j'ai reçu pour identification une petite collection de Polychètes provenant des côtes méditerranéennes d'Israël, dans la région de Tel Aviv. Ces spécimens avaient été récoltés par un élève du Professeur Bytinski-Salz (Université de Tel Aviv), T. Shimony, dans le cadre d'une étude écologique sur le repeuplement de surfaces vierges. Outre de nombreuses espèces banales en Méditerranée, cette collection renfermait deux formes intéressantes: la première d'entre elles est un Syllidien nouveau pour la Mer Méditerranée, décrit récemment de Mer Rouge, et qui constitue sans doute une espèce de plus à ajouter à la liste déjà longue des organismes ayant emprunté le Canal de Suez pour venir s'installer en Méditerranée orientale (Harlock et Laubier, 1966).

La seconde appartient à la famille des Spionidiens, et constitue une espèce nouvelle du genre *Prionospio*, représentée par une dizaine de larves âgées; sa description et certaines remarques biologiques entraînées par sa morphologie particulière, font l'objet du présent travail. Je tiens à exprimer mes remerciements aux Drs. Marion Pettibone et Nancy Foster, de la Smithsonian Institution, qui ont bien voulu revoir le manuscrit, et m'ont apporté de précieuses critiques.

DESCRIPTION DE *PRIONOSPPIO SALZI* SP. NOV.\*

*Localité, types*

Une dizaine d'exemplaires ont été récoltés sur des plaques de verre immergées entre 0,50 et 1,50 m de profondeur, à Ashdod, localité située sur la côte israélienne

\* L'espèce est dédiée au Professeur Bytinski-Salz, qui m'a confié l'étude de ce matériel.  
Received April 4, 1970

de Méditerranée orientale, à une trentaine de kilomètres au sud de Tel Aviv. Les plaques étaient relevées après des périodes de temps variant d'un à cinq mois. Le tableau ci-dessous donne les conditions d'immersion des plaques ayant fourni des Spionidiens:

<i>N° de prélèvement</i>	<i>Période d'immersion</i>	<i>Profondeur</i>	<i>Nombre de spécimens</i>
An. 61.1.S	15/VI-15/VII/1963	1,00 m	3
An. 71.0.0	15/VII-15/VIII/1963	1,50 m	2
An. 94.1.K	15/VIII-15/XII/1963	0,50 m	1
An. 95.2.K	15/VIII/1963-15/I/1964	1,50 m	3
An. 71.1.V	15/VII-15/VIII/1963	1,00 m	2

Un spécimen entier de 50 segments provenant du prélèvement An. 61.1.S. a été choisi comme holotype, et déposé dans les collections de la Smithsonian Institution, sous le n° 42621. Les autres spécimens sont conservés dans la collection personnelle de l'auteur.

#### *Taille, coloration, habitat*

Les animaux ont à peu près tous la même taille, et un nombre de segments assez peu variable (entre 45 et 50 environ). La longueur du corps est de 6 à 8 mm, pour une largeur faisceaux de soies non compris de 0,3 à 0,4 mm. Les animaux ont les dix premiers segments antérieurs blanchâtres, et la partie postérieure du corps est colorée en brun-jaune. Il n'y a pas de taches oculaires ou d'yeux visibles sur le prostomium. On ne distingue aucune trace de ciliation, pas plus sur le prostomium que sur les segments du corps ou le pygidium. Cette absence s'explique peut-être par la technique de fixation des animaux.

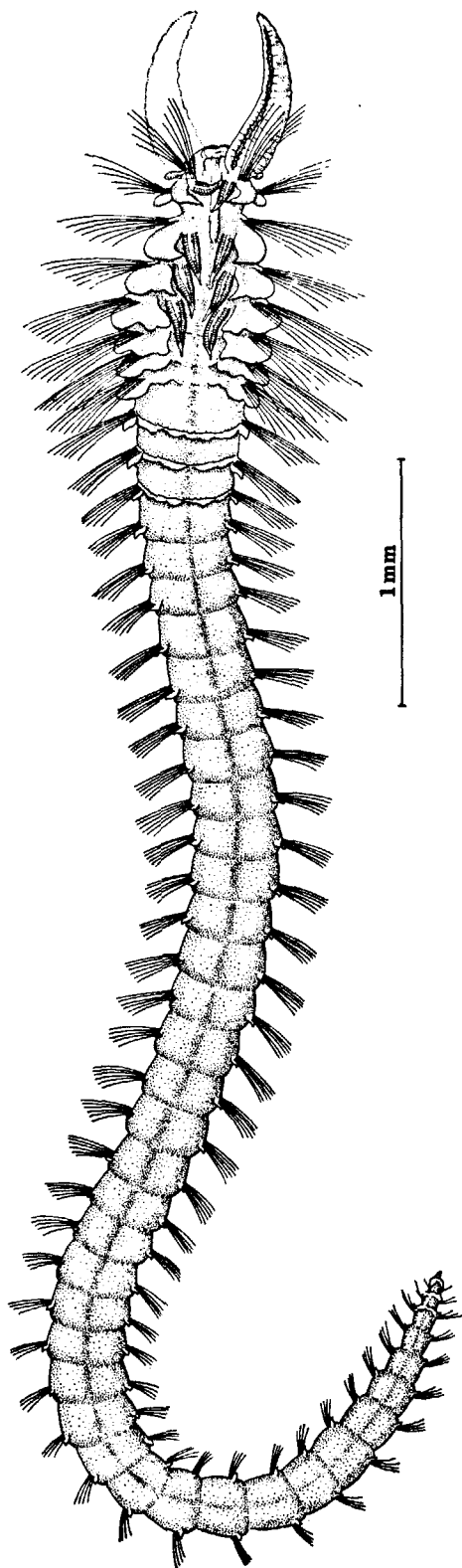
Les animaux ont tous été trouvés dans un tube de vase agglomérée, assez fragile, à parois minces.

#### *Région antérieure (Figs. 1, 2 et 3-A)*

Le prostomium est réduit, légèrement dilaté antérieurement. Les deux palpes canaliculés, trapus, sont insérés au niveau du premier segment sétigère. Une crête occipitale prononcée s'étend jusqu'au début du troisième segment. Dorsalement, le bord supérieur du prostomium dessine deux petits lobes séparés par un léger sillon. Le péristomium n'est pas reconnaissable avec certitude.

Le premier segment visible porte des soies capillaires groupées en deux rames. Le notopode possède une lamelle postérieure très réduite; son homologue ventral est normalement développé. Ce segment est abranché.

Le deuxième segment sétigère porte la première paire de branchies cirriformes. La lamelle dorsale est presque aussi longue que la branchie. La branchie est dès



l'origine séparée de la lamelle dorsale. La lamelle ventrale est de forme ovale, plus longue que celles des segments branchifères suivants. Enfin, en avant du neuropode une crête fine se prolonge ventralement presque jusqu'à la ligne médioventrale.

Les trois segments suivants portent également des branchies cirriformes non soudées à la lamelle dorsale. La lamelle dorsale est toujours légèrement moins haute que la branchie, mais elle est très large et forme souvent quelques plis. Le neuropode de ces trois segments est identique à celui du premier segment branchifère, et la crête antérieure ventrale existe.

Les branchies disparaissent ensuite, et la lamelle dorsale est très réduite dès le 8ème segment sétigère. En même temps apparaît une crête dorsale continue réunissant les lamelles correspondantes, crête particulièrement nette sur les segments sétigères 8, 9 et 10. Ventralement, la crête antérieure subsiste également jusqu'au 9ème segment environ. Les soies ventrales et dorsales sont semblables, soies capillaires limbées très développées, plus longues au notopode qu'au neuropode.

#### *Région postérieure* (Fig. 3-B, C)

Le début de la région postérieure est marqué à la rame ventrale par l'apparition des soies en crochet ventrales. Ces soies en crochet apparaissent sur tous les spécimens sur le 10ème segment sétigère. Dès leur apparition, elles sont accompagnées tout à fait ventralement par une ou plus souvent deux soies aciculaires ponctuées, soies dites en lame de sabre, qui se rencontrent pratiquement chez

Fig. 1. *Prionospio salzi* sp. nov., holotype en vue dorsale.

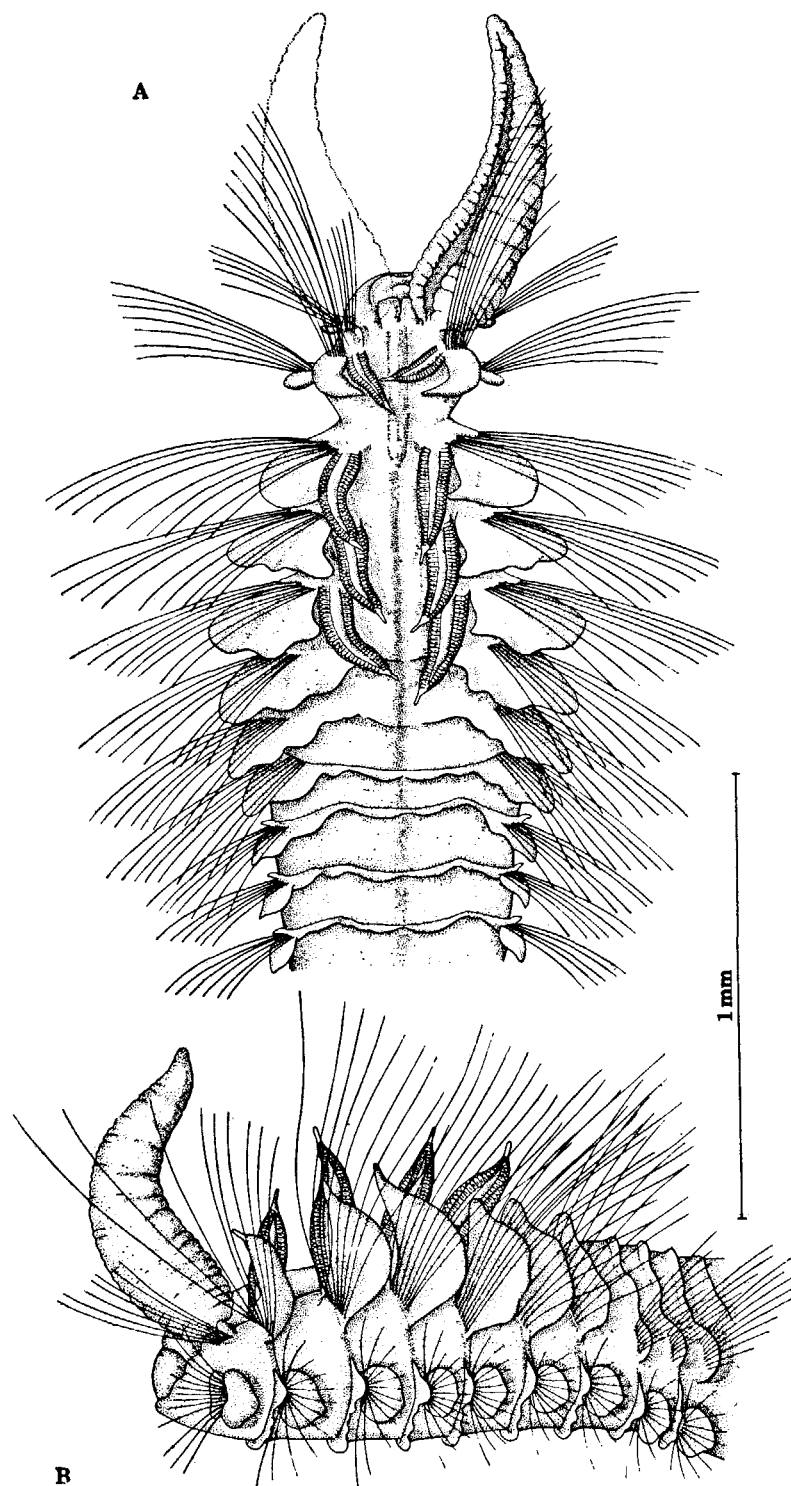


Fig. 2. *Prionospio salzi* sp. nov., A, région antérieure de l'holotype en vue dorsale; B, la même en vue latérale.

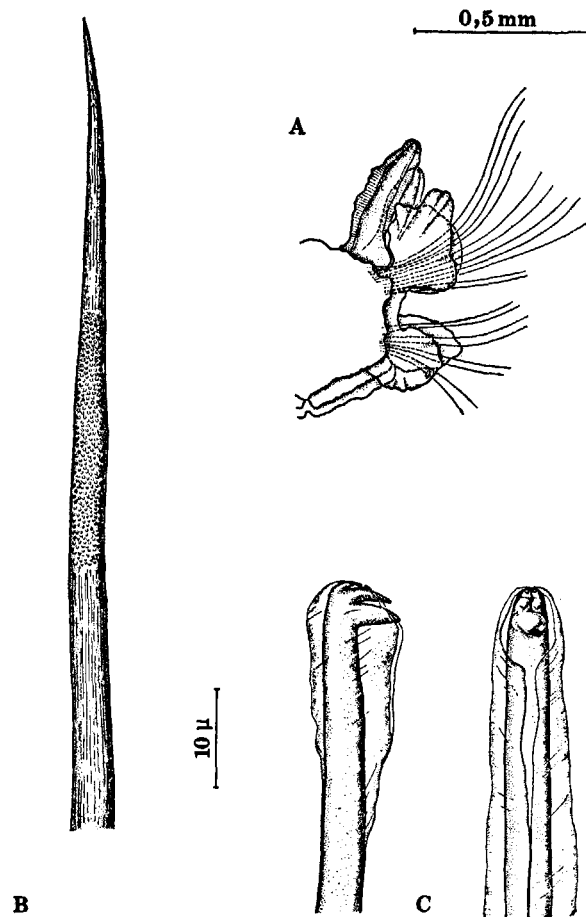


Fig. 3. *Prionospio salzi* sp. nov., A, deuxième et troisième parapodes droits, vus de l'arrière; B, soie ponctuée ventrale en lame de sabre; C, crochets postérieurs ventraux de profil et de face.

toutes les espèces de *Prionospio*. Les soies en crochet ont une coiffe ouverte au niveau de la dent principale. En vue de face, la dent principale est surmontée de deux paires de dents accessoires (sur certaines soies apparaît une troisième paire de dents minuscules tout à fait dorsalement). Cette forme de soie rappelle beaucoup les crochets de *Prionospio pinnata* Ehlers, 1901 (= *Paraprionospio pinnata* (Ehlers, 1901) d'après Foster, 1969) tels que les a figurés Hartman (1960, Pl. 9, fig. 3-4)\*. Cependant, la hampe de la soie est droite chez *Prionospio salzi* sp. nov., alors

\* Il convient de souligner que la description récente des crochets de *P. pinnata* fournie par Foster (1969, fig. 17-19) diffère nettement de la figure de Hartman (1960).

qu'elle affecte une forme légèrement sigmoïde chez *P. pinnata* d'après ce dernier auteur. Le neuropode porte enfin, en alternance avec les soies en crochet, de très fines capillaires non limbées. La lamelle ventrale a la forme d'un petit lobe cirri-forme.

Le notopode porte uniquement, et jusqu'aux derniers segments du corps, de longues soies capillaires médiocrement limbées. Il n'y a jamais de crochets dorsaux. La lamelle dorsale est très réduite.

La partie postérieure de la plupart des individus étudiés est gonflée par les ovocytes au cours de maturation.

Le pygidium porte un court cirre impair dorsal; il est apparemment dépourvu de ceinture ciliée.

#### *Discussion*

J'ai longtemps hésité sur la position systématique de ce Spionidien; en effet, un caractère important s'oppose *a priori* à son inclusion dans le genre *Prionospio*: il s'agit de l'absence de soies en crochets dorsales à la partie postérieure du corps. La présence de produits génitaux en voie de maturation dans la région postérieure du corps conduit d'autre part à penser que malgré sa taille réduite, ce Spionidien a déjà acquis l'ensemble de ses caractères morphologiques définitifs. En réalité, une autre interprétation est possible: \* *Prionospio salzi* sp. nov. est certainement une larve âgée, n'ayant pas encore acquis l'ensemble des caractéristiques de l'adulte. La longueur exceptionnelle des soies capillaires, le développement incomplet du prostomium, l'absence d'un péristomium différencié, sont des caractères larvaires incontestables (voir Hannerz, 1956 à ce sujet). Ce phénomène a déjà été observé chez d'autres *Prionospio*. *P. ornata* Berkeley et Berkeley, 1961 est lui aussi une larve dépourvue de crochets dorsaux. Les larves planctoniques de *Paraprionospio pinnata* (Ehlers, 1901) sont également dépourvues de crochets dorsaux, et les plus grands individus contiennent des oeufs en voie de maturation (Berkeley et Berkeley, 1964). Ces deux espèces seraient d'ailleurs synonymes (N. Foster, *in litt.*, d'après un nouvel examen du matériel). Berkeley et Berkeley (1963) ont même conclu, étant donné la grande taille de ces larves, à une véritable néoténie provoquée par des changements de salinité interdisant les migrations verticales des larves prêtes à se métamorphoser.

Il faut cependant noter l'absence de ciliature chez *P. salzi* sp. nov.: chez toutes les larves de Spionidiens connues, les ceintures ciliées sont bien développées, et subsistent souvent jusqu'à la fin de la métamorphose. Comme je l'ai souligné, ceci provient peut-être des conditions de fixation.

\* Je tiens à renouveler mes remerciements aux Drs. Pettibone et Foster, dont l'opinion sur ce point a confirmé mes propres doutes sur l'opportunité de créer un genre nouveau pour ce Spionidien.

A l'exception de l'absence des crochets dorsaux, l'ensemble des caractères morphologiques de *P. salzi* sp. nov. correspond bien au genre *Prionospio*: prostomium arrondi antérieurement avec une crête dorsale, parapode du premier segment sétigère réduit, corps divisé en régions, branchies à partir du 2ème segment sétigère, complètement séparées des lamelles dorsales, lamelles dorsales bien développées sur les segments antérieurs, et décroissant rapidement de taille sur quelques segments postbranchifères, crêtes dorsales sur quelques segments, crochets ventraux pluridentés à coiffe et soies ventrales ponctuées en lame de sabre.

#### *Justification*

Le genre *Prionospio* sensu lato comprend une trentaine d'espèces parmi lesquelles il est possible de distinguer plusieurs groupes selon la forme et le rang d'apparition des branchies et la forme des crochets à coiffe (voir par exemple Laubier, 1962 et 1970, Wu et Chen, 1964). Une tendance moderne consiste à créer plusieurs genres pour regrouper les espèces affines (Foster, 1969, a déjà établi le genre nouveau *Apoprionospio* et élevé le sous-genre *Paraprionospio* Caullery, 1914 au rang de genre). *P. salzi* sp. nov. appartient au groupe d'espèces à branchies cirriformes présentes sur un petit nombre de segments et à crochets pluridentés à coiffe (un genre nouveau doit être prochainement proposé pour ces espèces par N. Foster, *in litt.*). Ce groupe n'est représenté en Méditerranée que par *P. cirrifera* Wirén, 1883, signalé par Tebble (1959) des côtes d'Israël. Souvent citée depuis sa découverte, cette espèce demande à être soigneusement réétudiée: selon les auteurs, le nombre de branchies varie de 6 paires à 11-12 paires, le chiffre de 11 paires paraissant le plus fréquent pour les spécimens des côtes françaises atlantiques (Fage et Legendre, 1927). *P. salzi* sp. nov. se distingue de cette espèce par la présence de 4 paires de branchies seulement et par le rang d'apparition des crochets ventraux (10ème segment sétigère chez *P. salzi* sp. nov., 15ème chez *P. cirrifera*).

La seconde espèce appartenant à ce groupe est une forme d'eau saumâtre décrite de certaines lagunes de la mer du Japon, *P. japonica* Okuda, 1935. La première paire de branchies beaucoup plus longue que les trois suivantes, les crochets ventraux présents à partir du 17-18ème segment sétigère, permettent de distinguer cette forme de *P. salzi* sp. nov.

Enfin, *P. banyulensis* Laubier, 1970 appartient également à ce groupe; mais l'absence de branchies sur le second segment sétigère, la réduction de la région branchifère, l'apparition des crochets ventraux et des soies ponctuées en lame de sabre sur des segments différents, suffisent à bien caractériser cette espèce.

*P. salzi* sp. nov., décrit d'après des larves âgées, se distingue donc des autres espèces du genre à branchies cirriformes en petit nombre. Il est cependant souhaitable que des études nouvelles dans la localité d'origine permettent d'obtenir des individus plus âgés, seul moyen de confirmer définitivement la validité de l'espèce.

## BIBLIOGRAPHIE

- BERKELEY, E. ET C. BERKELEY, 1961, Notes on Polychaeta from California to Peru, *Can. J. Zool.*, **39**, 655-664.
- BERKELEY, E. ET C. BERKELEY, 1963, Neoteny in larvae of two species of Spionidae, *Can. J. Zool.*, **41**, 149-151.
- BERKELEY, E. ET C. BERKELEY, 1964, Notes on some pelagic and some swarming Polychaeta taken off the coast of Peru, *Can. J. Zool.*, **42**, 121-134.
- CAULLERY, M., 1914, Sur les Polychètes du genre *Prionospio* Malmgr., *Bull. Soc. Zool. France*, **39**, 355-360.
- EHLERS, E., 1901, Die Polychaeten Magellanischen und Chilenischen Strandes. Ein Faunistischer Versuch, *Festschrift zur Feier des Hundertfünfzigjährigen Bestehens der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften Göttingen (Abh. Math-Phys.)*, Berlin, Wiedmannsche Buchhandlung, 232 pp.
- FAGE, L. ET R. LEGENDRE, 1927, Recherches planctoniques à la lumière effectuées à Banyuls-sur-Mer et à Concarneau. Annélides Polychètes, *Arch. Zool. exp. gén.*, **67**, 23-222.
- FOSTER, N.M., 1969, New species of spionids (Polychaeta) from the gulf of Mexico and Caribbean sea with a partial revision of the genus *Prionospio*, *Proc. biol. Soc. Wash.*, **82**, 381-400.
- HANNERZ, L., 1956, Larval development of the polychaeta families Spionidae Sars, Disomidae Mesnil, and Poecilochaetidae, fam. in the Gullmarfjord (Sweden), *Zool. Bidr. Upps.*, **31**, 1-204.
- HARLOCK, R. ET L. LAUBIER, 1966, Notes on *Branchiosyllis uncinigera* (Hartmann-Schroder, 1960) new to the Mediterranean, *Israel J. Zool.*, **15**, 18-25.
- HARTMAN, O., 1960, Systematic account of some marine invertebrate animals from the deep basins off southern California, in: The benthic fauna of the deep basins off southern California Pt. II, O. Hartman and J.L. Barnard, *Allan Hancock Pacif. Exped.*, **22**, 69-215.
- LAUBIER, L., 1962, Quelques Annélides polychètes de la lagune de Venise. Description de *Prionospio caspersi* n. sp., *Vie Milieu*, **13**, 123-159.
- LAUBIER, L., 1970, Contribution à la faunistique du coralligène VII. — A propos de quelques Annélides polychètes rares ou nouvelles (Chrysopetalidae, Syllidae et Spionidae), *Annles Inst. Océanogr.*, **46**, 79-107.
- OKUDA, S., 1935, Some lacustrine polychaetes with a list of brackish-water polychaetes found in Japan, *Annotes zool. jap.*, **15**, 240-245.
- TEBBLE, N., 1959, On a collection of polychaetes from the Mediterranean coast of Israel, *Bull. Res. Counc. Israel*, **8B**, 9-30.
- WIREN, A., 1883, Chaetopoder fran Sibiriska' Ishafvet och Berings Haf insamlade under Vega Expeditionen 1878-1879, *Vega Exped., Vetensk. Iakttagelser*, **3**, 383-428.
- WU, B.L. ET M. CHEN, 1964, A new species of polychaete worm of the family Spionidae from Sisha Islands, with a review of the genus *Prionospio* Malmgren, 1867, *Acta zool. sin.*, **16**, 54-60.