מגדיר לסוג Phyllidia Cuvier, 1804

מיקום טקסונומי: Nudibranchia, Doridina, Phyllidiidae

מספר מינים: לפי WoRMS יש בסוג 31 מינים מקובלים (רשימת WoRMS). הרשימה כוללת את תת-הסוג Fryeria ואת שני המינים שתוארו ב-2025, P. fontjei ו-P. ovata.

אבחנת הסוג

- **הגוף:** קשיח ואליפטי, ובגב פטמות קשות, בודדות או מסודרות ברכסים.
- **הרינופורים:** בדרך כלל צהובים או כתומים. אצל Phyllidiella הם שחורים.
- **כף הרגל:** אצל רוב המינים יש קו שחור לאורך מרכז כף הרגל.
- **הזימים:** אין זימים סביב פי הטבעת בגב, וגם אין לסת ורדולה. הזימים עלעליים ונמצאים בצד הגחוני, בין כף הרגל למעטפת.
- **פי הטבעת:** בגב, בחלק האחורי, חוץ מתת-הסוג Fryeria. אצל Fryeria פי הטבעת בצד הגחוני, בקצה האחורי של הגוף (Yonow 2020).

רלוונטי לישראל

- **הים התיכון:** P. flava הוא המין היחיד בסוג שמוכר מהים התיכון.
- **ים סוף ומפרץ אילת:** נמצאים שם P. varicosa, P. multifaria (אנדמי), P. schupporum, P. rueppelii, P. monacha (אנדמי) ו-P. undula, שמזוהה לעתים בטעות כ-P. ocellata.

תכונות לבדיקה

1. **מיקום פי הטבעת:** בגב או בצד הגחוני. הבדיקה הזו מחייבת להפוך את הפרט או לצלם אותו מלמטה.
2. **צבע הרקע:** צהוב, זהוב, לבן, כחול-אפור או שחור.
3. **הפטמות:** בודדות או ברכסים, והאם יש להן כיפות צהובות.
4. **הדגם השחור:** קווים אורכיים, טבעות, כתמים, או דגם בצורת Y לפני הרינופורים.
5. **שולי המעטפת:** צבע השוליים, וחצאי עיגולים לבנים.
6. **הצד הגחוני:** האם יש קו שחור בכף הרגל, וצורת מחושי הפה.

> **אזהרה:** לפי Papu et al. (2022), כמה מהמינים, למשל P. elegans ו-P. ocellata, הם קומפלקסים של מינים סמויים. כדי לזהות בוודאות צריך לרצף COI ו-16S.

מפתח דיכוטומי

1א. פי הטבעת בצד הגחוני, בקצה האחורי של הגוף (תת-הסוג Fryeria) ← 2

1ב. פי הטבעת בגב, בחלק האחורי ← 7

תת-הסוג Fryeria (פי טבעת גחוני)

2א. גב כחול-אפור, עם רכס אמצעי אחד שעליו שורה אחת של פטמות עם כיפות צהובות. שני פסים שחורים לאורך הגב, והרבה קרניים שחורות לשולי המעטפת. רינופורים צהובים. תפוצה: האוקיינוס ההודי ← **P. marindica**

2ב. יותר מרכס אחד, או דגם אחר ← 3

3א. שטח שחור אליפטי ונקי במרכז הגב, ובחזיתו צורת U סביב הפטמה הראשונה. סביבו "חצאית" לבנה רחבה של המעטפת. פטמות לבנות חרוטיות עם קצה צהוב, רק בתוך השטח השחור. בכף הרגל קו שחור. תפוצה: צפון סולאווסי ← **P. ovata**

3ב. דגם אחר ← 4

4א. גב כחול. ארבעה קווים שחורים מפרידים בין שלושה רכסים של פטמות גבוהות עם כיפות צהובות. בשוליים פס כחול וגרגרי עם נקודות שחורות קטנות, ובין הרינופורים פטמה צהובה. תפוצה: אינדונזיה והפיליפינים ← **P. haegeli**

4ב. דגם אחר ← 5

5א. גב שחור עם פטמות גדולות בעלות כיפות צהובות, וסביב כל אחת כתם כחול-חיוור. לקראת השוליים הכתמים הכחולים מתמזגים. הדגם השחור טרפזי. רינופורים צהובים ← **P. picta**

5ב. בלי כתמים כחולים ← 6

6א. שפת מעטפת צהובה-כתומה, וחצאי עיגולים לבנים בשוליים. שלוש שורות של פטמות במרכז הגב, ודגם שחור קווי. תפוצה: ים סוף ומפרץ עומאן ← **P. rueppelii**

6ב. צבע צהוב חיוור יותר. הרבה פטמות זעירות ומבודדות בשולי המעטפת. אין חצאי עיגולים לבנים ואין שפה כתומה. תפוצה: מיקרונזיה ← **P. guamensis**

פי טבעת בגב

7א. אין שחור בכלל ← 8

7ב. יש פיגמנט שחור ← 9

8א. צהוב בוהק, עם פטמות לבנות גדולות ופטמות צהובות קטנות יותר. תפוצה: הים התיכון והאיים הקנריים ← **P. flava**

8ב. גב צהוב עם מעט קווים צרים אדומים או כתומים, שיוצאים מהשוליים לכיוון המרכז. תפוצה: גואם ← **P. larryi**

8ג. גב שקוף בגוון קרם, עם כתמים חומים-בהירים ונקודות זעירות חומות-כהות. רינופורים בצבע קרם ובצורת אלה. תפוצה: פפואה גינאה החדשה ← **P. goslineri**

9א. רקע צהוב עד זהוב ← 10

9ב. רקע לבן, קרם, כחול-אפור או שחור ← 12

10א. גב זהוב עם כתמים שחורים ושלושה רכסים נמוכים במרכז. אין לבן. פרט קטן. תפוצה: הוואי ← **P. polkadotsa**

10ב. דגם אחר ← 11

11א. צהוב לגמרי. טבעת שחורה ובולטת מקיפה את מרכז הגב ולפעמים מתפרקת לקרניים, ולאורך מרכז הגב קו שחור. פטמות זעירות יוצרות רכסים. אין לבן. תפוצה: האיים המלדיביים ← **P. koehleri**

11ב. גב צהוב-זהוב עם 4 עד 10 טבעות שחורות. כל טבעת מוקפת בלבן ובמרכזה פטמה זהובה או לבנה ← **P. ocellata** (קומפלקס). באזור המערבי של האוקיינוס ההודי ובים סוף, פרטים דומים שייכים לרוב ל-**P. undula**. גם **P. multituberculata** מתבלבל עם המין הזה, וההבחנה ביניהם מחייבת בדיקה אנטומית.

12א. רכסים כחולים-אפורים, ועליהם פטמות עם כיפות צהובות ← 13

12ב. דגם אחר ← 14

13א. פרט גדול (עד 10 ס"מ), עם 3 עד 6 רכסים אורכיים. בכף הרגל פס שחור, לפעמים מקוטע ← **P. varicosa**

13ב. פרט קטן יותר ואליפטי. שלושה קווים שחורים, והאמצעי מהם מקוטע ויוצר צורת Y לפני הרינופורים. הקווים הצדדיים לא מתחברים. בשוליים פס רחב, כחול-אפור ומפוטם. כף הרגל אפורה, בלי פס ← **P. coelestis**

14א. רוב הגב כהה, עם פטמות צהובות מעוגלות, ובלי רכסים ← 15

14ב. רקע לבן, קרם או בהיר, עם קווים, טבעות או כתמים שחורים ← 16

15א. מעט פטמות, דלילות. לפני כל כיס של רינופור יש פטמה קטנה. בכף הרגל אין קו שחור ← **P. madangensis**

15ב. פטמות חרוטיות גדולות ופטמות מעוגלות קטנות מתחלפות במרווחים שווים. בכף הרגל קו שחור. מחושי הפה ארוכים וגליליים ← **P. carlsonhoffi**

15ג. הרבה פטמות צהובות מעוגלות, שהולכות וקטנות לכיוון השוליים. הצד הגחוני אפור כהה מאוד, ובכף הרגל פס שחור. מחושי הפה משולשים ומחודדים. תפוצה: מיקרונזיה ← **P. tula**

16א. הגב חלק בלי פטמות, ועליו רק גרגרים זעירים. מבחוץ פנימה: שפה כתומה, פס לבן, קו שחור, טבעת לבנה ומרכז כתום עם רכס לבן. תפוצה: צפון סולאווסי ← **P. fontjei**

16ב. הגב מפוטם ← 17

17א. רקע לבן-שקוף. כתמים שחורים מחוברים בשני צידי המרכז, ומהם פסים שחורים דקים לשוליים. במרכז קו צהוב לא סדיר. כל רינופור נמצא על כתם בהיר נפרד. באורך עד 2 ס"מ. תפוצה: ים סוף ← **P. monacha**

17ב. דגם אחר ← 18

18א. כתמים שחורים על רקע לבן, בלי קווים. הרינופורים בצבע קרם-לבן, ובכל אחד 7 עד 9 עלעלים ← **P. scottjohnsoni**

18ב. רקע לבן-צהבהב עם פסים שחורים קצרים. פרט קטן מים עמוק. תפוצה: יפן ← **P. zebrina**

18ג. קווים ארוכים או טבעות שחורים ← 19

19א. רקע צהוב-קרם חיוור. פטמות לבנות חרוטיות, כל אחת במרכז של טבעת שחורה. השוליים צהובים דקים ← **P. babai**

19ב. גב חיוור וגרגרי, עם שתי "מערבולות" שחורות לאורך הצדדים וארבע פטמות במרכז. אין שפה צבעונית ← **P. willani**

19ג. דגם אחר ← 20

20א. פרט קטן (בערך 11 עד 15 מ"מ). רקע לבן, עם 2 או 4 קווים שחורים שיוצרים "סלסולים" לכיוון השוליים. השוליים צהובים, בעיקר מלפנים. פטמות בודדות בשורות, והגדולות שבהן עם כיפה זהובה ← **P. exquisita**

20ב. פרט גדול יותר ← 21

21א. שלוש פטמות גבוהות וגדולות עם קצה כתום-צהוב, לאורך המרכז. שני קווים שחורים רחבים מחוברים בפס רוחבי, ולפני הרינופורים סימן Y שחור. בכל צד 3 או 4 חצאי עיגולים לבנים. תפוצה: מפרץ אילת, ים סוף והמפרץ הפרסי ← **P. schupporum**

21ב. ארבעה קווים שחורים לאורך הגב, מקבילים לשלוש שורות של פטמות עם קצה כתום. הקווים החיצוניים יוצאים לשוליים בקרניים ויוצרים סלסולים. בכף הרגל קו שחור. אנדמי לים סוף ← **P. multifaria**

21ג. ארבעה פסים שחורים שכמעט לא נפגשים, ובין הרינופורים פס רוחבי. השורה האמצעית של הפטמות עם קצה כתום-צהוב. בכף הרגל קו שחור, מקוטע בחלקו הקדמי. תפוצה: האיים המלדיביים ומאוריציוס ← **P. alyta**

21ד. רקע לבן, אפור או ירקרק עם קווים שחורים צרים. פטמות לבנות וגרגריות יוצרות שלושה רכסים מקוטעים, עם כיפות צהובות או כתומות. רינופורים צהובים-זהובים, ובכף הרגל קו שחור. תפוצה: מערב האוקיינוס השקט ← **P. elegans**

מינים שלא נכנסו למפתח

P. orstomi (Valdés, 2001) תואר מקלדוניה החדשה, ואין לו תיעוד בתמונות. אותו יש לזהות לפי התיאור המקורי.

הסתייגויות

- כמעט כל ההבחנות במפתח מבוססות על צבע ודגם, וקיימים מינים סמויים, ולכן הזיהוי הסופי הוא בעזרת ריצוף.
- את מיקום פי הטבעת (צעד 1) אי אפשר לראות בתמונה רגילה מלמעלה. אם הוא לא ידוע, אפשר לנסות את שני המסלולים במפתח.
- WoRMS מקבל את P. monacha בסוג Phyllidia, אבל Yonow (2020) מציבה אותו ב-Phyllidiopsis.

גלריית מינים ומקורות לכל מין

התמונות מ-iNaturalist; הזכויות שמורות לצלמים, והשימוש בהן מותר לעיון בלבד.

Phyllidia babai



(c) Erwin Koehler, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by Erwin Koehler

- תיאור מקורי: Brunckhorst 1993, Rec. Aust. Mus. Suppl. 16: 1–107
- תיאור נוסף: Papu et al. 2022, Org. Divers. Evol. 22: 585–629
- WoRMS
- iNaturalist (80 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia alyta



(c) Thierry Cailleux, some rights reserved (CC BY-NC-SA)

- תיאור מקורי: Yonow, 1996
- WoRMS
- iNaturalist (294 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia coelestis



(c) 10462396408137888743, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by 10462396408137888743

- תיאור מקורי: Bergh, 1905
- תיאור נוסף: Papu et al. 2022, Org. Divers. Evol. 22: 585–629
- WoRMS
- iNaturalist (1560 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia carlsonhoffi



(c) Mike Krampf, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by Mike Krampf

- תיאור מקורי: Brunckhorst 1993, Rec. Aust. Mus. Suppl. 16: 1–107
- WoRMS
- iNaturalist (230 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia exquisita



(c) Bernard Picton, some rights reserved (CC BY), uploaded by Bernard Picton

- תיאור מקורי: Brunckhorst 1993, Rec. Aust. Mus. Suppl. 16: 1–107
- תיאור נוסף: Papu et al. 2022, Org. Divers. Evol. 22: 585–629
- WoRMS
- iNaturalist (278 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia elegans



(c) uwkwaj, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by uwkwaj

- תיאור מקורי: Bergh, 1869
- תיאור נוסף: Papu et al. 2022, Org. Divers. Evol. 22: 585–629
- WoRMS
- iNaturalist (1625 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia fontjei



(c) marco91919, some rights reserved (CC BY-NC)

- תיאור מקורי: Wägele et al. 2025, ZooKeys 1245: 1–18
- WoRMS
- iNaturalist (6 תצפיות)

Phyllidia flava



(c) Sylvain Le Bris, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by Sylvain Le Bris

- תיאור מקורי: Aradas, 1847
- WoRMS
- iNaturalist (217 תצפיות)
- Sea Slug Forum

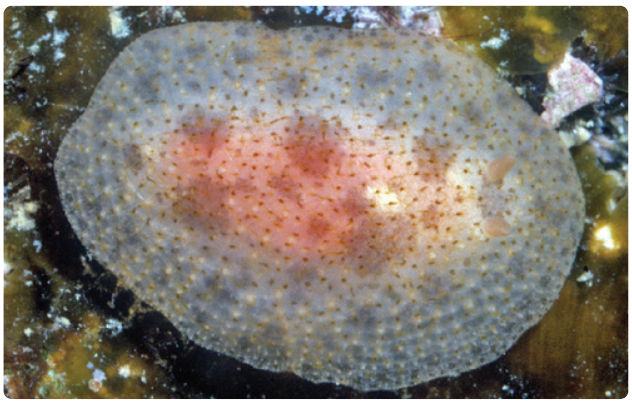
Phyllidia guamensis



(c) JD Herndon and Emilie Kohler, all rights reserved, uploaded by JD Herndon and Emilie Kohler

- תיאור מקורי: Brunckhorst 1993, Rec. Aust. Mus. Suppl. 16: 1–107
- WoRMS
- iNaturalist (108 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia goslineri



(c) Terry Gosliner, 全ての権利を保有, Terry Gosliner によって投稿されました

- תיאור מקורי: Brunckhorst 1993, Rec. Aust. Mus. Suppl. 16: 1–107
- WoRMS
- iNaturalist (5 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia koehleri



(c) Erwin Koehler, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by Erwin Koehler

- תיאור מקורי: Perrone 2000, Basteria 64: 89–97
- WoRMS
- iNaturalist (27 תצפיות)

Phyllidia haegeli



(c) Bernard Picton, some rights reserved (CC BY), uploaded by Bernard Picton

- תיאור מקורי: Fahrner & Beck 2000, Arch. Molluskenkd. 128: 189–211
- תיאור נוסף: Papu et al. 2022, Org. Divers. Evol. 22: 585–629
- WoRMS
- iNaturalist (37 תצפיות)

Phyllidia madangensis



(c) uwkwaj, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by uwkwaj

- תיאור מקורי: Brunckhorst 1993, Rec. Aust. Mus. Suppl. 16: 1–107
- WoRMS
- iNaturalist (36 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia larryi



(c) Terry Gosliner, 全ての権利を保有, Terry Gosliner によって投稿されました

⚠ התמונה מבוססת על תצפית אחת בלבד ב-iNaturalist, ולכן כדאי לבדוק אותה מול התיאור המקורי.

- תיאור מקורי: Brunckhorst 1993, Rec. Aust. Mus. Suppl. 16: 1–107
- WoRMS
- iNaturalist (1 תצפיות)

Phyllidia monacha



(c) Jake Baldry-Roberts, all rights reserved, uploaded by Jake Baldry-Roberts

⚠ התמונה מבוססת על תצפית אחת בלבד ב-iNaturalist, ולכן כדאי לבדוק אותה מול התיאור המקורי.

- תיאור מקורי: Yonow 1986, J. Nat. Hist. 20: 1401–1428
- תיאור נוסף: Yonow 2020, ZooKeys 1006: 1–34
- WoRMS
- iNaturalist (1 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia marindica



(c) divemecressi, some rights reserved (CC BY-NC-SA)

- תיאור מקורי: Yonow & Hayward, 1991
- תיאור נוסף: Yonow 2020, ZooKeys 1006: 1–34
- WoRMS
- iNaturalist (248 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia multituberculata



(c) H Voigtmann / N Yonow, some rights reserved (CC BY)

- תיאור מקורי: C. R. Boettger, 1915
- WoRMS
- iNaturalist (44 תצפיות)

Phyllidia multifaria



(c) Hsini Lin, all rights reserved, uploaded by Hsini Lin

- תיאור מקורי: Yonow 1986, J. Nat. Hist. 20: 1401–1428
- תיאור נוסף: Yonow 2020, ZooKeys 1006: 1–34
- WoRMS
- iNaturalist (89 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia orstomi

אין תמונה ב-iNaturalist.

- תיאור מקורי: Á. Valdés, 2001
- WoRMS
- iNaturalist (0 תצפיות)

Phyllidia ocellata



(c) Gwen Noda, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by Gwen Noda

- תיאור מקורי: Cuvier, 1804
- תיאור נוסף: Papu et al. 2022, Org. Divers. Evol. 22: 585–629
- WoRMS
- iNaturalist (2650 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia picta



(c) Mark Rosenstein, some rights reserved (CC BY-NC)

- תיאור מקורי: Pruvot-Fol, 1957
- תיאור נוסף: Papu et al. 2022, Org. Divers. Evol. 22: 585–629
- WoRMS
- iNaturalist (1254 תצפיות)

Phyllidia ovata



(c) R Lai, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by R Lai

- תיאור מקורי: Wägele et al. 2025, ZooKeys 1245: 1–18
- WoRMS
- iNaturalist (9 תצפיות)

Phyllidia rueppelii



(c) Hsini Lin, all rights reserved, uploaded by Hsini Lin

- תיאור מקורי: Bergh, 1869
- תיאור נוסף: Papu et al. 2022, Org. Divers. Evol. 22: 585–629
- WoRMS
- iNaturalist (129 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia polkadotsa



(c) uwkwaj, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by uwkwaj

- תיאור מקורי: Brunckhorst 1993, Rec. Aust. Mus. Suppl. 16: 1–107
- WoRMS
- iNaturalist (146 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia scottjohnsoni



(c) uwkwaj, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by uwkwaj

- תיאור מקורי: Brunckhorst 1993, Rec. Aust. Mus. Suppl. 16: 1–107
- WoRMS
- iNaturalist (4 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia schupporum



(c) Hsini Lin, all rights reserved, uploaded by Hsini Lin

- תיאור מקורי: Fahrner & Schrödl 2000
- תיאור נוסף: Yonow 2020, ZooKeys 1006: 1–34
- WoRMS
- iNaturalist (4 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia undula



(c) Hsini Lin, all rights reserved, uploaded by Hsini Lin

- תיאור מקורי: Yonow 1986, J. Nat. Hist. 20: 1401–1428
- תיאור נוסף: Yonow 2020, ZooKeys 1006: 1–34
- WoRMS
- iNaturalist (122 תצפיות)

Phyllidia tula



(c) uwkwaj, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by uwkwaj

- תיאור מקורי: Er. Marcus & Ev. Marcus, 1970
- WoRMS
- iNaturalist (33 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia willani



(c) Erik Schlögl, some rights reserved (CC BY-NC), uploaded by Erik Schlögl

- תיאור מקורי: Brunckhorst 1993, Rec. Aust. Mus. Suppl. 16: 1–107
- WoRMS
- iNaturalist (52 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia varicosa



(c) Steve Childs, some rights reserved (CC BY)

- תיאור מקורי: Lamarck, 1801
- תיאור נוסף: Papu et al. 2022, Org. Divers. Evol. 22: 585–629
- WoRMS
- iNaturalist (4157 תצפיות)
- Sea Slug Forum

Phyllidia zebrina

אין תמונה ב-iNaturalist.

- תיאור מקורי: Baba 1976, Venus 35: 5–8
- WoRMS
- iNaturalist (0 תצפיות)
- Sea Slug Forum

מקורות מרכזיים

- Brunckhorst, D.J. (1993). The systematics and phylogeny of phyllidiid nudibranchs (Doridoidea). Records of the Australian Museum, Supplement 16: 1–107. Australian Museum · PDF
- Yonow, N. (1986). Red Sea Phyllidiidae (Mollusca, Nudibranchia) with descriptions of new species. Journal of Natural History 20: 1401–1428.
- Fahrner, A. & Beck, L.A. (2000). Identification key to the Indo-Pacific species of the nudibranch family Phyllidiidae, including the description of two new species. Archiv für Molluskenkunde 128: 189–211.
- Yonow, N. (2020). Red Sea Opisthobranchia 6: Phyllidiidae and their paradorid mimic. ZooKeys 1006: 1–34. DOI · PMC
- Papu, A. et al. (2022). Phyllidiidae (Nudibranchia, Heterobranchia, Gastropoda): an integrative taxonomic approach including chemical analyses. Organisms Diversity & Evolution 22: 585–629. DOI
- Wägele, H., Raubold, L.M., Papu, A., Undap, N. & Yonow, N. (2025). On two new Phyllidia species and some histology from the Coral Triangle. ZooKeys 1245: 1–18. DOI · PMC
- Stoffels, B.E.M.W. et al. (2016). Phylogenetic relationships within the Phyllidiidae. ZooKeys 605: 1–35. PMC

WoRMS – Phyllidia •