

STANISŁAW M. GAŚSIOROWSKI

O WYSTĘPOWANIU RYNCHOLITÓW W PIENIŃSKIM PASIE SKAŁKOWYM

(1 tabela)

Sur les Rhyncholithes dans la Zone Piénine des Klippes

(1 table)

Streszczenie. Wapienne górne szczęki głowonogów występują w pienińskim pasie skałkowym tylko w radiolarytach, w wapieniach bulastych i wapieniach rogowcowych (biancone), to znaczy tylko w facjach prawdopodobnie najgłębszych.

1. SPOSÓB WYSTĘPOWANIA RYNCHOLITÓW

Wszystkie ryncholity znane z pienińskiego pasa skałkowego są wapienne i reprezentują górne szczęki głowonogów. W obecnej pracy wszędzie, gdzie piszę o ryncholitach, mam na myśli tylko ten typ ryncholitów.

Ryncholity występują bardzo często w pienińskim pasie skałkowym między Starym Bystrem na zachód od Nowego Targu a Ujakiem na wschód od Lubowli. Ich ilość jest na tyle duża, że zebrałem bez trudu kilka tysięcy dobrze zachowanych okazów¹.

Jeżeli się przyjmie poglądy Z. Sujkowskiego (1932) i D. Andrusowa (1953) na głębokość sedymentacji w pasie skałkowym w jurze i w neokomie i moją tabelę, to musi się przyjąć następujący stosunek występowania resztek głowonogów w pasie skałkowym do głębokości sedymentacji. Skorupy amonitów i łodzików i aptychy wapienne występują tak w facjach płytkich, jak w facjach głębokich; rostra belemnitów są częstsze w facjach głębokich niż w facjach płytkich; ryncholity występują tylko w facjach najgłębszych. W obecnej pracy przyjmuję wspomniane poglądy Z. Sujkowskiego i D. Andrusowa. Wydaje mi się, że jeżeliby nie przyjąć tych poglądów, to trzeba by uznać stosunek występowania ryncholitów w pasie skałkowym do facji za przypadkowy.

¹ Mimo to tylko Uhlig pisze o ryncholitach pasa skałkowego. Mianowicie wspomina o występowaniu *Rhynchotheutis* sp. razem z oksfordzką fauną w wapieniu czorsztyńskim Stankówki (1890, str. 754) i o występowaniu *Rh.* sp. ind. razem z kelowejską fauną w wapieniu czorsztyńskim Babierzówki (1881, str. 381).

Stosunki występowania ryncholitów do facji i do występowania innych resztek głowonogów są przedstawione na następującej tabeli.

Tabela 1

Sposób występowania resztek głowonogów w pienińskim pasie skałkowym między Starym Bystrem a Ujakiem

Facja	Skorupy amonitów	Skorupy łodzików	Aptychy wapienne	Rostra belemnitów	Ryncholity
1. Radiolaryty (oksfordkimeryd)	w niektórych odmianach b. rzadkie ślady zaznaczone substancją ilastą	brak	bardzo częste	dość częste	bardzo częste
2. Wapienie bulaste bez kalcionelli (bat-kimeryd)					
a) o małych spłaszczonych konkrecjach	dość częste	bardzo rzadkie	bardzo częste	dość częste	bardzo częste
b) o dużych niespłaszczonych konkrecjach	częste	bardzo rzadkie	bardzo częste	dość częste	częste
3. Wapienie bulaste z kalcionellami (tytonwalanżyn)	częste	brak	bardzo częste	dość rzadkie	bardzo rzadkie
4. Wapienie kalcionelowe (tyton-berias)	rzadkie	brak	częste	dość rzadkie	brak
5. Wapienie brachiopodowe (tyton)	częste	brak	bardzo częste	brak	brak
6. Wapienie rogoźnicie (tyton)	bardzo częste	brak	bardzo częste	rzadkie	brak
7. Wapienie krynoidowe (tyton-d. neokom)	bardzo rzadkie	brak	częste	bardzo rzadkie	brak
8. Wapienie krynoidowe (dogger)	bardzo rzadkie	bardzo rzadkie	bardzo rzadkie	rzadkie	brak
9. Wapienie rogowcowe (biancone) (kimeryd-barem)	bardzo rzadkie	brak	częste	dość rzadkie	rzadkie
10. Warstwy nadposidoniowe (wapienie i margle plamiste) (dogger)	dość częste	brak	bardzo rzadkie	dość rzadkie	brak
11. Margle opalinusowe (margle i wapienie plamiste) (aalen)	częste	rzadkie	brak	rzadkie	brak
12. Łupki munchisonowe (łupki czarne ze sferosyderytami) (aalen)	częste	rzadkie	brak	rzadkie	brak

Tabelę tę zestawilem z danych zawartych w pracach V. Uhliga (1881, 1890), L. Horwitza (1936—1937), K. Birkenmajera i J. Znoski (1953) oraz z danych pochodzących z moich obserwacji.

Wziąłem pod uwagę wszystkie rodzaje resztek głowonogów, znane z pasa skałkowego. Pomiąłem skały, w których brak resztek głowonogów, a także skały, w których brak ryncholitów, a inne resztki głowonogów występują sporadycznie.

2. GENEZA SPOSOBU WYSTĘPOWANIA RYNCHOLITÓW

Resztki głowonogów wymienione w tabeli można podzielić na podstawie odporności na procesy tak chemiczne jak mechaniczne na dwie grupy. Do pierwszej należą mało odporne skorupy amonitów i łodzików; do drugiej znacznie bardziej odporne aptychy, rostra belemnitów i ryncholity (cf. J. Bessler, 1938). Wobec tego, jeśli w pewnej skale brak ryncholitów, a są w niej którekolwiek inne resztki głowonogów wymienione wyżej, to brak ryncholitów musiał być wywołany tylko przez brak depozycji. Wobec tego — we wszystkich skałach bez ryncholitów wymienionych w tabeli — brak ryncholitów musiał być wywołany tylko przez brak depozycji ryncholitów.

Brak depozycji ryncholitów nie mógł być wywołany w żadnej ze skał wymienionych w tabeli ani przez rozprzestrzenienie pionowe ryncholitów, ani przez związek rozprzestrzenienia poziomego ryncholitów z prowincją faunistyczną. Ryncholity występują od paleozoiku do dzisiaj, a skały wymienione w tabeli są wieku aalen — barem. Wszystkie skały wymienione w tabeli tak zawierające, jak nie zawierające ryncholitów powstawały w tej samej prowincji. Wydaje mi się, że przyczyną braku depozycji ryncholitów w niektórych skałach wymienionych w tabeli był tryb życia głowonogów posiadających ryncholity.

3. PORÓWNANIA

Z danych opublikowanych (cf. bibliografia) nie wynika, aby występowanie ryncholitów zależało od rodzaju facji morskiej, z jednym wyjątkiem, który pochodzi z niewystarczająco dokładnych obserwacji, o czym będzie mowa poniżej. Z rozważania pasa skałkowego wynika, jak to się starałem wykazać w obecnej pracy, że w pasie skałkowym występowanie ryncholitów zależy od facji. Aby rozstrzygnąć sprawę, byłaby potrzebna monografia ryncholitów pasa skałkowego, której nie ma, i rewizja danych stratygraficznych w monografiach A. Tilla.

Dotąd jedynie A. Till próbował określić ogólnie stosunek występowania ryncholitów do facji. Opierał się przy tym, przynajmniej częściowo, na obserwacjach części pasa skałkowego objętej obecną pracą. Mianowicie: „Bemerkenswert ist schliesslich die Tatsache” (notka: „Worauf mich Herr Prof. Uhlig aufmerksam machte”) „dass in den Aptychenschiefern bisher keine Ryncholithen gefunden wurden. ...Ihr gänzlicher Mangel in den Aptychenschichten scheint zu beweisen, dass die Schnäbel der Ammoniten nicht erhaltungsfähig waren”. (A. Till

1906, p. 137). — „Aptychenschiefer” oznaczają w pasie skałkowym częściowo radiolaryty, a częściowo niektóre odmiany wapieni bulastych. W obu tych skałach ryncholity są bardzo częste.

Pracownia Geologiczno-Stratygraficzna
Polskiej Akademii Nauk
Kraków, czerwiec 1957

WYKAZ LITERATURY
BIBLIOGRAPHIE

1. Andrusov D. (1953), Etude géologique de la Zone des Klippes Internes des Karpates Occidentales, IV—V. *Geol. Práce, Slovenska Akad. Vied a Umení*, Bratislava.
2. Bessler J. (1938), Paläontologische Notizen aus den Badischen Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe i. B. Funde von *Hadrocheilus Till* im oberen Lias Gamma (Davoei-Schichten) der Langebrückener Senke. *Beiträge zur naturk. Forsch. Südwestdeutschlands*, 3, Heft 1.
3. Birkenmajer K. & Znosko J. (1953), Przyczynek do stratygrafii doggeru i malmu pienińskiego pasa skałkowego (Contribution to the stratigraphy of the Dogger and Malm in the Pieniny Klippen-belt, Central Carpathians). *Rocz. Pol. Tow. Geol. (Ann. Soc. Géol. de Pologne)*, Vol XXIII, Kraków.
4. Brady L. F. (1955), Possible Nautiloid Mandibles from the Permian of Arizona. *Journ. Paleont.*, 29, No 1, Tulsa, Oklahoma.
5. Horwitz L. (1936—1937), Fauna i wiek warstw posidoniowych w pienińskim pasie skałkowym (La faune et l'âge des couches à *Posidonomyes* (Zone Pénine des Klippes, Karpates Polonaises), A—B. *Spraw. Państw. Inst. Geol. (Bull. du Service Géol. de Pologne)*, 8—9, Warszawa.
6. Lossel P. (1947), A propos de mâchoires de Céphalopodes fossiles dites „en bec de perroquet”. *Soc. Géol. de France, C. R.*, No 13.
7. Riche A. & Roman F. (1921), La montagne de Crussol, *Trav. du Labor. de Géol. Faculté des Sci. de Lyon*, Lyon.
8. Sujkowski Z. (1932), Radiolaryty Polskich Karpat Wschodnich i ich porównanie z radiolarytami tatrzańskimi (Radiolarites des Karpates Polonaises Orientales et leur comparaison avec les radiolarites de la Tatra). *Spraw. Państw. Inst. Geol. (Bull. du Service Géol. de Pologne)*, 7, Warszawa.
9. Till A. (1906), Die Cephalopodengebisse aus dem schlesischen Neocom, *Jahrb. k. k. Geol. Reichsanst.*, 56, Wien.
10. Till A. (1907), Die fossilen Cephalopodengebisse. *Ibidem*, 57.
11. Till A. (1908), Die fossilen Cephalopodengebisse. *Ibidem*, 58.
12. Till A. (1909), Die fossilen Cephalopodengebisse. *Ibidem*, 59.
13. Till A. (1911), Über einige neue Ryncholithen. *Verh. k. k. Geol. Reichsanst.*, 16, p. 360, Wien.
14. Uhlig V. (1881), Ueber die Fauna des rothen Kellowaykalkes der peninischen Klippe Babierzowka bei Neumarkt im West-Galizien. *Jahrb. k. k. Geol. Reichsanst.*, 31, Wien.
15. Uhlig V. (1890), Ergebnisse geologischer Aufnahmen in den westgalizischen Karpathen, II. *Ibidem*, 40.

RÉSUMÉ

Abstract. Les mâchoires supérieures calcaires des Céphalopodes ne se trouvent dans la Zone Piénine des Klippes, que dans les radiolarites, dans les calcaires noduleux, et dans le biancone, c'est-à-dire qu'elles se trouvent seulement dans les faciès en toute probabilité les plus profonds.

1. LE MODE DE DISTRIBUTION DES RHYNCHOLITHES

Tous les Rhyncholithes connus de la Zone des Klippes sont calcaires, et tous représentent les mâchoires supérieures. Ce n'est qu'à ce type des Rhyncholithes que je pense en parlant dans le travail présent des Rhyncholithes tout court.

Dans la Zone des Klippes entre Stare Bystre à l'ouest de Nowy Targ et Ujak à l'est de Lubowla en Spisz, les Rhyncholithes sont très fréquents. Leur abondance est telle que j'en ai collectionné, sans effort, quelques milliers d'exemplaires¹.

La distribution des Rhyncholithes dans les faciès, ainsi que les relations entre la distribution des Rhyncholithes et la distribution d'autres restes des Céphalopodes, sont présentées à la Table qui suit.

J'ai établi cette Table avec des données contenues dans les travaux de V. Uhlig (1881, 1890), de L. Horwitz (1936—1937), de K. Birkenmajer et de J. Znosko (1953), et avec des données constatées par moi-même. J'ai pris en considération tous les restes des Céphalopodes connus de la Zone des Klippes. J'ai omis les roches qui ne contiennent pas des restes des Céphalopodes, de même que les roches dans lesquelles les Rhyncholithes manquent et les autres restes des Céphalopodes sont sporadiques.

Si l'on accepte les opinions de Z. Sujkowski (1932) et de D. Andrusov (1953) sur la profondeur de la sédimentation dans la Zone des Klippes pendant le Jurassique et pendant le Néocomien, et si l'on accepte les données de la Table ci-jointe, on est obligé d'accepter aussi la distribution suivante des restes des Céphalopodes. Dans la Zone des Klippes les tests des Ammonites et des Nautilus et les Aptychi, se trouvent dans les faciès peu profonds de même que dans les faciès profonds; les rostrales des Bélemnites sont plus fréquents dans les faciès profonds que dans les faciès peu profonds: les Rhyncholithes se trouvent seulement dans les faciès profonds. Dans le travail présent j'accepte les opinions de Z. Sujkowski et de D. Andrusov, mentionnées plus haut. Si on ne les accepte pas on sera obligé d'accepter la contingence de la relation entre la présence des Rhyncholithes et le faciès.

¹ Pourtant c'est seulement V. Uhlig qui écrit sur les Rhyncholithes de la Zone des Klippes, notamment il mentionne un *Rhynchotheutis* sp. du calcaire de Czorsztyn (calcaire noduleux) d'une klippe et un *Rh.* sp. *ind.* de la même roche d'une autre klippe (1881, p. 381; 1890, p. 754).

Table 1

Le mode de distribution des restes des
Céphalopodes dans la Zone Piénine des Klippes
entre Stare Bystre et Ujak

Faciès	Tests d'Ammoni- tes	Tests des Nautilus	Aptychi calcaires	Rostres des Bélemnites	Rhyncho- lithes
1. Radiolarites (Oxfordien-Kimeridgien)	dans quel- ques types traces marquées par la substance argileuse, très rares; manquants dans des autres ty- pes	manquants	très fréquents	assez fréquents	très fréquents
2. Calcaires nodu- leux sans Calpio- nelles (Bathonien- Kimeridgien)					
a) aux nodules pe- tites et aplaties	assez fréquents	très rares	très fréquents	assez fréquents	très fréquents
b) aux nodules grandes et non aplaties	fréquents	très rares	très fréquents	assez	
3. Calcaires nodu- leux à Calpionelles (Tithonique-Valan- ginien)	fréquents	manquants	très fréquents	fréquents assez rares	fréquents très rares
4. Calcaires à Cal- pionelles (Titho- nique-Berriasien)	rares	manquants	fréquents	assez rares	manquants
5. Calcaires à Bra- chiopodes (Tithoni- que)	fréquents	manquants	très fréquents	manquants	manquants
6. Calcaires de Ro- goźnik (Tithonique)	très fréquents	manquants	très fréquents	rares	manquants
7. Calcaires à Cri- noïdes (Tithonique- Neocomien inf.)	très rares	manquants	fréquents	très rares	manquants
8. Calcaires à Cri- noïdes (Dogger)	très rares	très rares	très rares	rares	manquants
9. Biancone (Kimeridgien- Barrémien)	très rares	manquants	fréquents	assez rares	rares
10. Calcaires et marnes tachètes à Posidonomyas (Dogger)	assez fréquents	manquants	très rares	assez rares	manquants
11. Marnes et cal- caires tachetés (Aalénien)	fréquents	rares	manquants	rares	manquants
12. Schistes noirs aux sphérosiderites Aalénien)	fréquents	rares	manquants	rares	manquants

L
à la d
maniè
résist
cholit
n'y a
ment
à l'ak
Donc
le ma
I
nique
l'abs
à la
sition
dans

C
conc
seulo
je le
dans
Klip

rela
au r
Zon
reus
A.
nog
Rhy
dan
nod

Lab
c

2. GÉNÈSE DU MODE DE DISTRIBUTION DES RHYNCHOLITHES

Les éléments des Céphalopodes, marqués à la Table, résistaient à la destruction, soit par l'action chimique soit par l'action mécanique, de manière différente. Les tests des Ammonites et des Nautilus étaient peu résistants; les Aptychi calcaires, les rostrés des Bélemnites, et les Rhyncholithes, étaient bien plus résistants (cf. J. Bessler, 1938). Or, s'il n'y a pas, dans une roche, des Rhyncholithes, et s'il en a d'autres restes mentionnés plus haut, on doit attribuer le manque des Rhyncholithes à l'absence de leur déposition, et non pas à leur destruction postérieure. Donc, dans toutes les roches sans Rhyncholithes, marquées à la Table, le manque des Rhyncholithes n'est dû qu'à l'absence de leur déposition.

Ni la distribution verticale, ni les relations entre la province faunique et la distribution horizontale, ne pouvaient être la cause de l'absence de la déposition des Rhyncholithes dans les roches marquées à la Table. Je suis enclin à penser que la cause de l'absence de la déposition des Rhyncholithes dans les roches marquées à la Table consistait dans le mode de vie des Céphalopodes à Rhyncholithes.

3. COMPARAISONS

On ne peut pas, en se basant sur les données jusqu'ici publiées, conclure que la présence des Rhyncholithes dépend du faciès, avec une seule exception, fondée d'ailleurs sur les observations inexactes, comme je le démontre ci-dessous. D'autre part, comme j'ai essayé de faire voir dans ce travail, la présence des Rhyncholithes dépend, dans la Zone des Klippes, du faciès.

Il pourrait être intéressant de noter, que la seule règle quant aux relations des Rhyncholithes aux faciès, énoncée jusqu'ici, eut été basée, au moins en partie, sur les observations faites dans la même partie de la Zone des Klippes que celle étudiée dans le travail présent. Malheureusement, ces observations n'étaient pas suffisamment exactes. C'est A. Till, qui suivant une suggestion de V. Uhlig, auteur d'une monographie de la Zone des Klippes (1890) a formulé la règle que les Rhyncholithes manquent dans les „Aptychenschiefer”, nom qui indique, dans la Zone des Klippes, quelques types de radiolarites et de calcaires noduleux.

*Laboratoire de Géologie et de Stratigraphie
de l'Académie Polonaise des Sciences
Cracovie, Juin 1957*