

# DET DANSK-POLSKE TRUG – DETS GEOTEKTONISKE BAGGRUND, SEDIMENTATIONSHISTORIE OG SENERE TEKTONIK

ANDRZEJ RADWANSKI

RADWANSKI, A.: Det dansk-polske trug – dets geotektoniske baggrund, sedimentationshistorie og senere tektonik. *Dansk geol. Foren., Årsskrift for 1974*, side 39–41. København, 3. januar 1975.

*Andrzej Radwanski, Geologisk Institut, Aarhus Universitet, Ole Worms Allé, DK-8000 Aarhus C.*

Det dansk-polske trug er en post-Variskisk autogeosynklinal, som udvikledes langs sydvestranden af det fenno-sarmatiske skjold. Indledningsvis omfattede truget områderne med posttektonisk, Variskisk molassesedimentation (Rotliegend) som bredte sig over det Variskiske forland. Fra Zechstein indtraf en kraftig indsynkning på langs af truget, hvis akse afspejlede en zone med dybereliggende brud – muligvis af »rift«-karakter – i skorpen og den øvre del af kappen (Guterch, 1968). Aksialt er den maksimale mægtighed af de bevarede aflejringer stedvis mere end 1000 m for Zechstein, 2000 m for Trias, 2000 m for Jura, 500 m for Nedre Kridt og 2000 m for Øvre Kridt (Kutek & Glazek, 1972).

Fordelingen af de sedimentære facies, overvejende forskellige karbonater afsat på lav havdybde, kontrolleredes i hele dette tidsrum af det centraleuropæiske bassin. Det fremgår af de successive transgressioner bredende sig mod øst i Zechstein, Trias (Röt – Muschelkalk), Nedre Jura (kun Pliensbachien og Nedre Toarcien), Mellem og Øvre Jura, Neokomien (Valanginien og Nedre Hauterivien) og endelig i Albien-Cenomanien (Kutek & Glazek, 1972; Glazek et al. 1973; Trammer, 1973; Marcinowski, 1974; Radwanski, 1974a). Kun i ældre Muschelkalk-tid (Anisien) var det dansk-polske trug en markant transgressionsrute fra Dobrudja og den asiatiske del af Tethyshavet (Glazek et al. 1973).

Den sidste transgression, som dækkede det dansk-polske trug's område, begyndte i Albien-Cenomanien og aftog i Øvre Kridt, hvor aksen for den maksimale indsynkning blev foldet og ændredes til et antiklinorium (Middle Polish Anticlinorium). Sedimentationsområdet blev flyttet til en smal zone i det grænsesyklinorium, som i Danmark inkluderer den danske sænke (Larsen, 1966; Stenestad, 1972). Det vigende hav forblev i dette område helt ind i Øvre Danien (Hansen, 1970). Den største isostatisk hævning langs denne

zone markeredes derefter, hvor truget krydsede den circum-karpatiske zone, som var under hævnning, og det resulterede i blotning af Palæozoiske lag (Variskisk foldet miogeosynklinal følge) i Helligkors-bjergene – det er det eneste sted, hvor Variskiske strukturer går i dagen langs den aksiale del af truget (Kutek & Glazek, 1972; Radwanski, 1974a og b). Rekonstruerede tværsnit gennem Helligkors-bjergene for Mesozoisk tid (Kutek & Glazek, 1972) viser, at der ikke fandtes land eller en submarin ryg – de Variskiske strukturer var markant nedsænkede langs truget, og deres forekomst ved overfladen må derfor anses for at være resultatet af en senere erosion i de Mesozoiske dæklag.

Den Palæogene erosion der fulgte den Laramiske foldning og hævnning af Middle Polish Anticlinorium fjernede adskillige tusinde meter Mesozoiske aflejringer, og alt residualmateriale skylledes bort. Karbonatfølgen var givetvis stærkest korroderet i et tropisk klima i Eocæn (Glazek et al. 1972), og følgelig var Middle Polish Anticlinorium udjævnet inden den Oligocæne transgression. I Miocæn udgjorde den sydlige del af antiklinoriet syd for Helligkors-bjergene en del af den karpatiske exogeosynklinal (Fore-Carpathian Depression), hvor en transgression bredende sig ud fra det mediterrane område (Paratethys) trængte ind i Tortonien Etagens tid. Synsedimentær Tortonien blokforkastning og hævnning, som fandt sted i den østlige del af Helligkors-bjergene, er de sidste vidnesbyrd om geotektonisk aktivitet i de områder, som i den Laramiske cyklus tilhørte den aksiale zone i det dansk-polske trug (Radwanski, 1973, 1974b).

(Foredrag i Dansk Geologisk Forening 11. marts)

## Litteratur

- Glazek, J., Dabrowski, T. & Gradzinski, R. 1972: Karst of Poland. In: Herak, M. & Stringfield, V. T. (Ed.): *Karst. Important karst regions of the northern hemisphere*. Elsevier. 327–340.
- Glazek, J., Trammer J. & Zawidzka, K. 1973: The Alpine microfacies with *Glomospira densa* (Pantić) in the Muschelkalk of Poland and some related paleogeographical and geotectonic problems. *Acta geol. Polon.* 23(3), 463–482.
- Guterch, A. 1968: Geophysical characteristics of deep structure of the Earth crust in Poland. *Bull. Acad. polon. Sci., Sér. sci. géol. et géogr.* 16(3/4), 147–152.
- Hansen, H. J. 1970: Danian formaminifera from Nûgssuaq, West Greenland. *Grønlands geol. Undersøgelse, Bull. no. 93*.
- Kutek, J. & Glazek, J. 1972: The Holy Cross area, Central Poland, in the Alpine cycle. *Acta geol. Polon.* 22(4), 603–653.
- Larsen, G. 1966: Rhaetic-Jurassic-Lower Cretaceous sediments in the Danish Embayment. *Danmarks geol. Undersøgelse, række 2. 91*.
- Marcinowski, R. 1974: The transgressive Cretaceous deposits (Upper Albian through Turonian) of the Polish Jura Chain. *Acta geol. Polon.* 24(1).
- Radwanski, A. 1973: Lower Tortonian transgression onto the south-eastern and eastern slopes of the Holy Cross Mts. *Acta geol. Polon.* 23(2), 375–434.

- Radwanski, A. 1974a: An outline of general geology of Poland. In: *Polen-Ekskursionen 1973. I. Kollokvie-Rapport*. (Published by the Geologisk Institut, Aarhus Universitet.)
- Radwanski, A. 1974b: Fore-Carpathian Depression. In: *Polen-Ekskursionen 1973. I. Kollokvie-Rapport*. (Published by the Geologisk Institut, Aarhus Universitet.)
- Stenestad, E. 1972: Træk af det danske bassins udvikling i Øvre Kridt. *Dansk geol. Foren., Årsskrift for 1971*, 63–69.
- Trammer, J. 1973: The particular paleogeographical setting of Polish Muschelkalk in the German basin. *N. Jb. Geol. Paläont. Mh., Jg. 1973*, H. 9, 573–575.