

# Die Eemfauna an der unteren Weichsel.<sup>1)</sup>

Von Anna Gadomska, Poznań.

Die pleistozäne Meeresfauna, die früher von den deutschen Autoren als Nordsee-fauna vielfach beschrieben worden ist, befindet sich an der unteren Weichsel auf primärer Lagerstätte. Sie wurde im linken, steilen Talhang zwischen Tczew und Gniew in einige Meter mächtigen Sandkomplexen aufgefunden. Die Fauna tritt gewöhnlich in zwei Horizonten auf, und zwar in gröberen Sanden, die öfters kiesartig sind.

Als Beweis für ihre primäre Lagerstätte werden folgende Merkmale angeführt: die Lage der Sandschichten ist auf einige Kilometer weit horizontal und ungestört; es sind keine Verstauchungen der Grundmoräne in den Sanden beobachtet worden; außerdem sind die Sandschichten mit Eemfauna nicht lokal beschränkt, sondern treten allgemein in allen Aufschlüssen auf.

Die Lage der Sande zwischen zwei Grundmoränenhorizonten ist ein Beweis für ihr interglaziales Alter.

Meine Molluskensammlung, die aus Muscheln und Schnecken besteht und ungefähr 2000 Exemplare umfaßt, ist im allgemeinen artenarm. Ihr Charakter entspricht einem gemäßigten, etwas wärmeren und etwas salzreicheren Meere als die heutige Ostsee. Arktische Elemente wie *Yoldia*, und brackische Elemente, wie *Dreissensia*, sind in diesen Schichten nicht vertreten.

Im Vergleich mit der Eemfauna von Westeuropa ist die Eemfauna an der unteren Weichsel sehr artenarm.

Jedoch lassen sich drei Faunengruppen je nach der Herkunft unterscheiden. Die erste Gruppe umfaßt die artenreichste Fauna, die heute noch in gemäßigten Meeren, wie in der Ostsee, Nordsee und im Atlantischen Ozean lebt. Hierzu gehören folgende Arten: *Tellina (Macoma)*, *Cardium*, *Corbula*, *Mactra*, *Scrobicularia*, *Ostrea*, *Nassa* und *Cerithium*.

Die zweite Gruppe trägt einen mehr nördlichen Charakter durch das Auftreten der *Cyprina islandica*, die jedoch im gemäßigten Meere ebenfalls vorkommt. Die dritte Gruppe hat einen warmen „lusitanischen“ Charakter. Die Formen, die hierzu gehören, sind besonders charakteristisch für die Eemablagerungen. Es sind folgende Leitfossilien zu nennen: *Tapes aureus* var. *eemiensis* Nordm. und *Mytilus lineatus* Gm.

Dank dem Auftreten dieser letzten Gruppe ist eine Parallelisierung der westeuropäischen Eemfauna mit der Eemfauna an der unteren Weichsel möglich.

Mein Faunenmaterial stammt aus vier Fundstätten her, die von Jentzsch schon vordem zitiert und gegenwärtig von Galon und Gadomska nochmals festgestellt wurden. Neue Fundorte wurden auf polnischer Seite nicht entdeckt.

Das lithologische Material des Eemmeeres bilden horizontal geschichtete Sande mit Feldspat und nördlichem Kristallingestein. Die Mächtigkeit der Sande beträgt einige Meter. Innerhalb der Sande treten Schichten mit größerem Material auf; und gerade auf diese Schichten ist die Eemfauna beschränkt, die an manchen Fundpunkten sehr exemplarreich ist.

Die Erhaltung der Molluskenschalen weist auf eine Ablagerung von totem und verfrachtetem Material hin. Zusammengeklappte Muschelschalen fehlen gänzlich. Es sind nur einzelne und sehr oft beschädigte Muschelhälften vorhanden. Am besten erhalten sind die Schalen der runden und dickschaligen Form *Cardium edule*. Das feinschaligere *Cardium echinatum* wurde nur in Bruchstücken aufgefunden. Die Schneckenschalen haben

<sup>1)</sup> Der Vortrag wurde in Abwesenheit der Rednerin von Dr. Galon verlesen.

gewöhnlich eine angebrochene Spitze, sogar die charakteristische, ufernahe und widerstandsfähige Form *Litorina litorea*. Man darf wohl annehmen, daß man es hier mit dem Strand des Eemmeeres zu tun hat. Es wurden zwei feinere Fazieserscheinungen beobachtet: die Muscheln sind gewöhnlich auf die gröberen Sande beschränkt, die Schnecken dagegen treten im feinkörnigeren Sande auf.

Das Absetzen der toten Mollusken auf dem Strande entspricht je einem höheren Wasserstand. Dieses wiederholt sich am ganzen Eem-Meerestrände in zwei Phasen, woraus man den Schluß ziehen kann, daß in dieser Zeit zwei mächtigere Überflutungen stattfanden.

Die Grenze des Auftretens des Leitfossils *Tapes aureus* var. *eemiensis* Nordm. ist schwer festzustellen. Die Art wurde nur in Bruchstücken aufgefunden. Der Grund dafür liegt vielleicht in der Gestalt der Muschelschale, die groß und wenig gewölbt ist, oder vielleicht im weiten Transport, — es werden nämlich in Belgien noch zweiklappige Exemplare gefunden.

Die weite Verbreitung von *Tapes* ist in der paläontologischen Migrationstheorie durch zwei folgende Gründe erklärbar: 1. Die jungen Larven — ein Komponent der Planktons — werden von den Meeresströmungen weit fortgeführt und die sich daraus entwickelnde Muschel kann überall dort leben, wo Tiefe, Temperatur und Salzgehalt ihren Lebensbedingungen entsprechen. 2. Das Auftreten der *Tapes*-Schalen ist nicht nur an die biologische Fazies gebunden, es werden nämlich die toten Schalen durch die Strömungen noch weiterhin verfrachtet und abgesetzt. Darum werden die Muscheln nicht nur auf dem Strande, sondern auch im tieferen Meere exemplarreich abgesetzt.

Nach meiner Meinung läßt sich das Entstehen der Eemfaunaablagerung an der unteren Weichsel am besten durch den Vergleich mit der heutigen Doggerbank erklären. Dort in der Nordsee bringt die Strömung weit vom Atlantischen Ozean Muschelschalen herbei und setzt sie auf der seichten Meeresbank ab. Die Erhaltung der verfrachteten Muscheln ist ähnlich derjenigen der Eemfauna im unteren Weichselgebiet. Es läßt sich daraus vielleicht der Schluß ziehen, daß die Muschelschichten im Weichseltalhang nicht echte Strandablagerungen sind, sondern auf einer im offenen Meere gelegenen Sandbank durch die vom Westen herkommenden Meeresströmungen abgesetzt worden sind.

Ein charakteristisches Merkmal für unsere Eemablagerung ist folgende Tatsache: die lithologische Ablagerung ist lokal primär, die Fauna des Eemmeeres dagegen kann als solche nicht betrachtet werden.

Man kann trotzdem für das untere Weichselgebiet Nordmanns Theorie annehmen, daß die Eemfauna im Allgemeinen charakteristisch ist für das jüngere Pleistozän und deshalb für stratigraphische Zwecke verwendbar ist.

### Résumé.

L'auteur présente les résultats de ses recherches sur la faune marine dite d'Eem affleurant sur les pentes de la vallée de la Basse-Vistule — ainsi que sur les conditions paléogéographiques et biologiques de sa déposition. L'examen des couches fossilifères permet à l'auteur de les placer incontestablement parmi les dépôts de l'âge quaternaire. La faune s'avère pauvre en espèces malgré une quantité considérable d'exemplaires (2000 trouvés et sujets à l'étude de l'auteur). Le caractère morphologique et biologique de la faune correspond à un milieu marin tempéré avec des conditions thermiques un peu plus favorables et d'une salinité un peu plus prononcée que celles régnant dans la mer Baltique actuelle.

La faune éémienne de la Basse-Vistule présente trois groupes de formes qui permettent d'attacher les gisements étudiés à ceux connus plus en Ouest en Allemagne et au Danemark. Mais d'après l'état de la conservation des coquilles des mollusques portant des traces nettes d'un transport assez prolongé l'auteur conclut que les gisements étudiés représentent des restes d'organismes morts qui ont été apportés de loin par les vagues ou par les courants avant d'être déposés sur le littoral ou plutôt dans les creux d'un banc sous-marin dans les eaux côtières. L'auteur cite comme une analogie les cheminements des restes des mollusques actuels le long des pentes sous-marines du Dogger-Bank. Il faut donc faire une distinction nette entre les dépôts originaires du bord de la mer éémienne comme les matériaux lithologiques d'affleurements et les dépôts de la faune y intercalés en couches secondaires. Vu la constance des complexes paléobiologiques qui caractérise les formes de la faune éémienne aussi bien que la constance de la faciès lithologique qui les accompagne l'auteur tient la faune éémienne pour une des caractéristiques des dépôts du Pleistocène Supérieur. En se ralliant aux opinions de M. Nordmann il souligne son rôle stratigraphique malgré l'état de sa conservation.