

Gebiet zwischen Falster und Bornholm. Da bei höheren Gruppen keine weitere Zunahme festzustellen ist, wird angenommen, dass vorwiegend jugendliche Tiere einwandern. Diese können nur aus zwei Gebieten in diesen Teil der Ostsee gelangt sein: Entweder aus der westlichen Ostsee über die Darsser Schwelle, oder aus dem Kattegat durch den Sund. Die erstgenannte Möglichkeit scheidet jedoch aus, da in der westlichen Ostsee die Strahlenzahl niedriger ist als in der eigentlichen Ostsee. Man muss also eine Einwanderung jugendlicher Schollen aus dem Kattegat durch den Sund annehmen. Diese müsste von der gleichen Größenordnung sein wie die Bruterzeugung des Arkona-Beckens, wenn der relativ hohe Mittelwert der Strahlenzahl aus der Vermischung der beiden Rassen resultiert.

Die Deutungen, die Poulseⁿ seinen Befunden gibt, bedürfen in mancher Hinsicht noch der Ergänzung und Nachprüfung durch weitere Untersuchungen. Er stützt seine Schlüsse z. T. auf ein nicht sehr zahlreiches Beobachtungsmaterial. Insbesondere liegen der bimodalen Kurve für die Strahlenzahl der Arkona-Scholle nur 133 Tiere zugrunde, sodass man im Zweifel sein darf, ob ihre Zweigipfligkeit nicht doch auf unausgeglichene Zufälligkeiten zurückzuführen ist. Damit würde aber die vorgetragene These ihre wichtigste Stütze verlieren, denn der hohe Mittelwert der Strahlenzahl allein beweist noch keine Rassenmischung. Erklärt doch auch Poulseⁿ die hohe Strahlenzahl im Bornholm-Becken nicht durch Einwanderung von Schollen der Nordsee-Rasse. Die in der Arbeit mitgeteilten Mittelwerte der Wirbelzahl in den verschiedenen Gebieten vermögen nicht die Anschauung zu stützen, dass dem Schollenbestand des Arkona-Beckens eine Sonderstellung zukommt. Vert. S. wird im südlichen Kattegat, in der Beltsee, im Arkona-Becken und im Oderbank-Gebiet zu 42.7 gefunden, bei Moen und Falster zu 42.6. Dieses Merkmal zeigt also eine bemerkenswerte Konstanz. Am ehesten müsste sich noch die Rassenmischung in den westlichen Teilen der Ostsee, an den Ausgängen der Belte, geltend machen, durch die in weit höherem Masse als durch den Sund Eier und Larven von Tieren aus dem Kattegat zugeführt werden. Doch hier wurde gerade die niedrigste Wirbelzahl (42.3) festgestellt.

Die Verhältnisse in der Ostsee als einem Grenzgebiet der Verbreitung der Scholle liegen offensichtlich viel zu verzwickt, als dass man sie mit dem Vorhandensein zweier sich in wechselnder Menge mischenden Rassen erklären kann. Zur Lösung dieses Problems, das gerade seiner Besonderheiten wegen für die Rassenforschung sehr aufschlussreich sein kann, bedarf es weiterer ausgedehnter Untersuchungen vor allem über die Wirbelzahl. Ohne genaue Kenntnis der Schollenbevölkerung östlich von Bornholm kann die Frage, ob im Arkona-Becken eine gemischte Schollenpopulation vorliegt und welcher Art diese ist, nicht beantwortet werden.

R. Kändler.

A. Bückmann. "Ergebnisse der Kontrolle der Schollenbevölkerung der deutschen Bucht bis zum Jahre 1932". Ber. d. deutsch. wiss. Komm. f. Meeresforschung, N. F., Bd. VI, Heft 3. Leipzig, 1932.

Dr. Bückmann's report deals with the surveys of the plaice stock in the German Bight carried out by research vessels in the spring or summer of 1924, 1926 and 1929—1932. Many thousands of fish were measured and their age determined. From these data the density of the plaice population, fluctuations in the strength of year-classes, and variations in the rate of growth are correlated in a masterly manner, with the result that a very complete picture is presented of the changes in the plaice stock during the years of investigation and their effect on the German landings.

In order to do this it has, of course, been necessary to make certain assumptions and possibly it would have been better in a scientific report if Dr. Bückmann had contented himself with correlating the area density and age distribution of the stock with the commercial landings for the years when he had comparable data — that is to say, for 1931 and 1932 when a cover net was used in the experimental hauls and when the samples were taken at nearly the same season of the year — and had not tried to relate back the scientific to the commercial data on a somewhat insecure foundation. For example, much is deduced from the changes in the average growth-rate, yet when the material on which the growth-rate is calculated is examined, it is found that it was collected in months as widely apart as March and June. The difference of three months can have a material effect on the average size, and it is perhaps significant that the highest sizes (with the exception of the 1928 year-class) were found when the samples were taken in June, and the lowest when they were obtained in March. There can be no doubt, however, that in the case of the abnormally rich year-class of 1928 a slower growth-rate has been proved. Whether this was due entirely to overcrowding or partly to other factors cannot be definitely established until a correspondingly rich year-class again appears. It is not possible to say whether the differences in the months of sampling had an effect on the area density as but little is known of variations in the time of the migration from the coast from year to year.

Dr. Bückmann is very alive to the dangers of over-fishing the young stock just before it becomes marketable. He shows that this stock is more rationally exploited off the Danish coast and in the German Bight at the present time owing to the use of the seine by the Danes and of a wide-meshed net by the German cutters, whereas previously the fishing had been carried on mainly by the steam trawlers. Both methods are certainly more sparing of undersized fish than the net used by steam trawlers, nevertheless the protection afforded by the cutters cannot be considered as ideal, since only 17% of the catch in the samples was over 23 cm. in length and therefore of marketable size.

The conclusion that future developments of the plaice fishery must be watched carefully is very sound, and the lines on which Dr. Bückmann and his colleagues are working are admirably suited for the purpose.

D. E. T-P.

J. Lundbeck. "Untersuchungen über die deutschen Schollenanlandungen aus der Nordsee, insbesondere über die Anlandungen der Hochseekutter in den Jahren 1930 und 1931". Ber. d. deutsch. wiss. Komm. f. Meeresforschung. U. F., Bd. VI, Heft 3. Leipzig, 1932.

This report shows a notable advance in our knowledge of the marketable stock of North Sea plaice. The area fished by German vessels is not large but it is of particular importance, as it includes much of the principal young plaice grounds. Dr. Lundbeck describes the sorting of plaice and evaluates the landings of marketable plaice according to size and age. He has taken into consideration, not only his own market material, but the results of Dr. Bückmann's research vessel work in order to correct or confirm his conclusions.

The work reported on began in May 1930 and ended in October 1931. Samples were taken at Wesermünde in most months and occasionally at Hamburg, Altona and Cuxhaven. Over 8,000 fish in 1930 and twice the number in 1931 were measured and otolithized.