

W. S. Urbański.

Odpowiedź na „Uwagi“ A. Piekary¹⁾.

Antwort auf die „Bemerkungen“ von A. Piekara¹⁾.

Zusammenfassung:

Die Regelmässigkeit der Abweichungen von dem Clausius-Mosotti'schen Gesetze, die Herr Piekara gefunden hat²⁾, ist zwar ein Argument für die von ihm vorgeschlagene Erklärung, dass dies eine Folge der Veränderungen in den Grenzflächenschichten ist; doch kann dafür auch die angewandte Herstellungsmethode jener Emulsionen verantwortlich sein.

Die vom Herrn Piekara angeführte Formel (18)³⁾ ist unter der Voraussetzung der Unabhängigkeit der Lage der Teilchen voneinander abgeleitet worden; eben diese Unabhängigkeit wurde von mir bestritten, wozu die mikroskopische Beobachtung solcher Emulsionen Anlass gibt.

Man kann Beispiele geben, wo die Polarisation der Teilchen doppelt so gross ausfällt, als die nach der C.-M. Formel berechnete.

Eingegangen am 21. Juni 1932.

1. Regularność odstępstw od wzoru Clausiusa-Mosotti'ego w pomiarach p. Piekary²⁾ jest rzeczywiście argumentem na korzyść objaśnienia ich przez zmiany w warstwie granicznej, lecz nie jest jeszcze dowodem ostatecznym, gdyż zgodność ta może wynikać z faktu stosowania jednostajnej metody sporządzania zawiesin i używania tych samych podstawowych zawiesin, które następnie rozcieńczano.

¹⁾ A. Piekara, Acta Phys. Pol., I, 285, 1932.

²⁾ A. Piekara, Spraw. i Prace P. T. F., III, 337, 1928; Acta Phys. Pol., I, 135, 1932.

2. Uzyskanie różnych stopni rozproszenia w mojej metodzie jest możliwe, lecz dokładnego podziału według wielkości ziaren nie da się dokonać, jak również przy emulsjach rtęci.

3. Rozważania p. P i e k a r y ¹⁾ z a k ł a d a j ą pewne geometryczne warunki wzajemnej niezależności położenia ziaren, a ta właśnie niezależność jest przeze mnie zakwestjonowana. Oglądanie w powiększeniu zawiesin daje do tego dostateczną podstawę.

Można podać przykład, gdy polaryzacja kulek wypada dwukrotnie większa, niż wynika ze wzoru C.-M.: nieskończony szereg kulek, ułożonych wzdłuż prostej równoległej do pola elektrycznego daje ze wzoru (8) ²⁾:

$$E \left(1 - 4 \frac{k}{S^3} \sum_1^{\infty} \frac{1}{n^3} \right) = F, \quad (k = R^3); \quad \text{przy } S \cong 2R \text{ jest } E \cong 2F.$$

Co do stwierdzonej zależności st. d.-e. od stopnia rozproszenia, to niema dowodu, że nie działają tu również czynniki geometryczne przy sporządzaniu zawiesin i ich dalszem traktowaniu.

Rękopis otrzymany dn. 21 czerwca 1932.

¹⁾ A. P i e k a r a, Acta Phys. Pol. I, 147, wiersze 1—3 od góry, str. 148, w. 10-y.

²⁾ W. S. U r b a ń s k i, Acta Phys. Pol. I, 165, 1932.