

SAMENVATTING.

1. De balanceering der zouten in physiologische oplossingen is een tot onderling evenwicht komen van ionenwerkingen en moet als een algemeene eigenschap der ionen worden opgevat.
2. De waardigheid der ionen is een factor voor het verschijnsel, maar een factor van ondergeschikte beteekenis.
3. De anionen zijn voor de balanceering van weinig belang.
4. Een invloed van de temperatuur op de balanceering is niet merkbaar.
5. Het verloop der balanceeringscurven komt voor alle onderzochte gevallen overeen.
6. Daarbij blijkt er een zekere variatiebreedte te bestaan; de curve wordt daardoor tot een zone.
7. Voor radiumemanatie, dat in de vloeistof niet in ionenvorm, maar als gas is opgelost, kan geene balanceering met calciumionen worden aangetoond.
8. Ten einde eene verklaring te kunnen vinden voor de ionenbalanceering is het noodzakelijk zich rekenschap te geven van de verschijnselen, die zich in de grenslaag protoplasma-weefselvloeistof afspelen.
9. Neemt men aan, dat de in het grensvlak opgehoopte ionen, die daar vastgehouden worden, in evenwicht verkeereren met het omspoelende electrolyt, dan kan op dit evenwicht, dat als een electrisch evenwicht moet worden opgevat, de formule van Nernst toegepast worden.
10. Ter berekening der balanceeringsverhoudingen is het noodzakelijk voor de in de grenslaag vastgehouden ionen de „electrolytische oplossingsspanning” te bepalen.
11. Ten einde deze bepaling te kunnen verrichten, werd de toestand beschouwd, waarin de concentratie van het beschouwde electrolyt dezelfde waarde bezit als de constante der electrolytische oplossingsspanning. In dat geval is het potentiaalverschil gelijk aan nul en is dus het isoelectrische punt bereikt.

12. Uitgaande van de gegevens van Hofmeister was het mogelijk om de waarde der electrolytische oplossingsspanningen te bepalen.
13. Gebruik makende van de gegevens in de daartoe uitgebreide formule van Nernst, was het mogelijk om het evenwicht tusschen de ionen in verschillende physiologische oplossingen te berekenen.
14. De uitkomsten der berekeningen komen voor physiologische vloeistoffen voor warmbloedigen zeer goed overeen met de experimenteele gegevens. Voor de koudbloedigen zijn de verschillen grooter. De oorzaak hiervan moet waarschijnlijk gezocht worden in het feit, dat Hofmeister eiwitstoffen van warmbloedige dieren voor het onderzoek heeft gebruikt. Voor koudbloedige dieren zullen de constanten een eenigszins andere waarde bezitten.
15. In de uitgebreide formule van Nernst komt ook de onafhankelijkheid van temperatuursinvloed en de ondergeschikte beteekenis van de waardigheid der ionen aan het licht.
16. De door J. Loeb gebruikte formule $\frac{Na + K}{Ca + Mg}$ heeft volgens deze theorie wel globale maar geen nauwkeurig quantitatieve beteekenis.
17. Voor zomerkikvorschen zijn de uitkomsten geheel afwijkend. Door vergelijking van de werking der sensibilatoren, die stellig in de grenslaag zullen worden opgehoopt, met de stoffen, die in werking met agglutinine overeenkomen, wordt begrijpelijk, dat hier de constanten een geheel andere waarde moeten verkrijgen.
18. Balanceering is een verschijnsel van algemeenen aard uit het gebied der ionenwerkingen; het radio-physiologisch antagonisme daarentegen is een specifieke werking van in een physiologische vloeistof aanwezige radioactieve stoffen.
19. Voor cellen, wier normaal functioneeren gebonden is aan de aanwezigheid van ionen, heeft men rekening te houden
 - a. met het al of niet gebalanceerd zijn der in de omringende vloeistof voorkomende ionen;
 - b. met de specifieke natuur der in zulk een vloeistof aanwezige ionen.