

concentration d'environ 1/80 mol l'absorption arrive à une quantité maxima.

Basée sur ces recherches la conception est formée que dans la première phase du processus de l'absorption les ions du milieu sont fixés au protoplasme dans la couche limite externe. En cas des acides aminés et de l'asparagine ce sont les amphions, en cas des sels les an- ou cations qui s'attachent au protoplasme. Cette conception est nommée la théorie de l'absorption active par fixation au protoplasme.

**Botany.** — ARISZ, W. H.: *Absorption and transport by the tentacles of Drosera capensis*. IV. *Simultaneous absorption of different substances*, p. 249.

In this publication the influence of one substance on the active absorption of another by the tentacles of *Drosera capensis* has been investigated. The results confirm the theory of active absorption given in the preceding paper and allow to state some more details. The protoplasm contains on its boundary with the medium areas, which are specially adjusted to the binding of the amphions of aminoacids and of asparagine, as well as other areas, where phosphates are bound. As the number of these areas is limited it explains why the aminoacids compete with each other and with asparagine for a bond with the protoplasm, whereas aminoacids and phosphates behave independently of each other.

It was found moreover that caffeine, antipyrine and ammoniumcarbonate inhibit the absorption of actively absorbed substances. This is considered in connection with the inhibition of the aggregation caused by these substances. Several arguments pointing to the importance of the aggregation for the active absorption are dealt with.

**Botanique.** — ARISZ, W. H.: *Absorption et transport par les tentacules de Drosera capensis*. IV. *Absorption simultanée de différentes substances*, p. 249.

Ce travail a pour objet l'étude de l'influence d'une substance sur l'absorption active d'une autre substance. Les résultats confirment la théorie de l'absorption active donnée dans la note précédente, et permettent de constater plus de détails. Le protoplasme contient des taches sur la couche limite externe qui ont une affinité spécifique pour les amphions des acides aminés et de l'asparagine, et d'autres taches où sont attachés les phosphates. Le nombre de ces taches est limité, ce qui explique que les acides aminés font concurrence entre eux et avec l'asparagine pour pouvoir s'attacher au protoplasme, tandis que les acides aminés et les phosphates sont absorbés indépendamment.

D'autre part le phénomène est discuté que la caféine, l'antipyrine et le carbonate d'ammoniac diminuent l'absorption des substances activement absorbées. Ce résultat est mis en rapport avec la circonstance que ces

mêmes substances arrêtent l'agrégation du protoplasme. Plusieurs arguments sont envisagés en faveur de l'importance de l'agrégation pour l'absorption active.

**Mathematics.** — GRISS, G. F. C.: *Negationless intuitionistic mathematics*, p. 261.

It is possible to construct intuitionistic mathematics without using negations. This is illustrated by an elementary geometrical example in the introduction. In the axiomatic of projective geometry (§ 2) the axioms concerning the relations  $A \sigma B$  ( $A$  coincides with  $B$ ) and  $A \omega B$  ( $A$  is locally different from  $B$ ) must be modified; the axiom: „ $A \omega B$  being absurd  $A \sigma B$ ” becomes: „ $A \omega C$  for each  $C \omega B$  gives  $A \sigma B$ ”. § 3 treats the notion of number. The demonstrations that the axiom just mentioned applies to the various kinds of numbers are quite dissimilar from those of the correspondent negative axiom. In § 4 the negative notion „different” or „non-identical” of the theory of sets is replaced by a positive equivalent. Then it is possible to give i.a. the positive equivalent of the thesis that a  $n + 2$ -fold negation is equivalent to a  $n$ -fold negation.

**Mathématique.** — GRISS, G. F. C.: *Une mathématique intuitionniste sans usage de la négation*, p. 261.

Il est possible de construire une mathématique intuitionniste sans se servir de la négation. C'est ce qui, dans l'introduction, est illustré par un exemple géométrique élémentaire. Dans l'axiomatique de la géométrie projective (§ 2) il faut modifier principalement les axiomes concernant les relations  $A \sigma B$  ( $A$  coïncide avec  $B$ ) et  $A \omega B$  ( $A$  s'écarte de  $B$ ); l'axiome: „Si  $A \omega B$  est absurde il s'ensuit que  $A \sigma B$ ” devient: „Si  $A \omega C$  pour chaque  $C \omega B$  il s'ensuit que  $A \sigma B$ ”. § 3 traite de la notion du nombre. Les démonstrations que l'axiome susmentionné s'applique aux diverses sortes de nombres sont toutes différentes des démonstrations de l'axiome correspondant négatif. Dans § 4 la notion négative „différent” ou „non-identique” de la théorie des ensembles est remplacée par un équivalent positif. Alors il est possible de donner e.a. l'équivalent positif de la thèse qu'une négation  $n + 2$ -tuple est équivalente à une négation  $n$ -tuple.

**Mathematics.** — DROSTE, J.: *The conception “reduced length” in a space of  $N$ -dimensions*, p. 269.

In section 1 the notion of reduced length, introduced by E. B. CHRISTOFFEL into the theory of surfaces, is defined for Riemannian geometry of  $N$ -dimensions by the formula (2). In section 2 the equations (I) are deduced, which are analogous to equation (1), satisfied by the reduced length in the two-dimensional case. It is proved that  $X^i = \xi_i$ .