

handen sein können, werden aus den Kernen der Eier und der Samenzellen ausgeschlossen. Solche ausgewählten eisenhaltigen Nukleine übermitteln die vererbten, elterlichen Eigenschaften, und um diese Übermittlung in dem Abkömmling fortzusetzen, sorgen sie für die Erhaltung desselben Typus der Kernmembran in den Keimzellen von letzteren.

Die Kernmembrane in anderen Zellarten differieren und differieren je nach dem Typus der Zelle. Die Kernmembran der Pankreaszelle muss von der der Leberzelle verschieden sein, und letztere wieder von der der Nierenzelle, denn die von den drei Organen erhaltenen eisenhaltigen Nukleine differieren voneinander. Jede Pankreaszelle übermittelt jedoch, wegen der Eigenschaften ihrer Kernmembran, wenn sie sich teilt, ihren ererbten Charakter den Tochterzellen auf dieselbe Weise, wie es die Embryo-Keimzellen tun, und dasselbe kann von anderen Zelltypen gesagt werden. In diesem Sinne kann es nicht eine, sondern viele Somatoplasmen geben.

Geringe Veränderungen in dieser Kernmembran würden für Varianten oder „Abweichungen“, wie sie genannt werden, in dem Abkömmling sorgen, aber man kann annehmen, dass die Membran selbst konstant bleibt, obgleich diese Beständigkeit nicht verlangt, dass die eisenhaltigen Nukleine, welche hindurchgehen, einen absolut gleichmässigen Typus haben. Es kann angenommen werden, dass viele Isomere unter den Nukleinen vorkommen, und doch können viele oder alle von ihnen die Affinität für das Material der Kernmembran haben, welche sie befähigt, durch letztere hindurch zu gehen. Miescher hat gezeigt, dass, wenn eine organische Verbindung, z. B. Albumin, wenigstens 40 Kohlenatome hat, dann sind eine Billion Isomere davon möglich und die Zahl kann stark durch Veränderungen in der Lage der Nitrogenatome vergrössert werden. Wie diese Variationen in der Nachkommenschaft gestatten, während sie die Vererbung der allgemeinen Eigenschaften besorgen, braucht nicht erörtert zu werden.

Die Kernmembran hat daher die Übermittlung elterlicher Eigenschaften von Generation zu Generation ermöglicht. Der Kern, die Membran und der Inhalt ist auf diese Weise den Organismen im Kampfe um die Existenz nützlich gewesen, und dies erklärt, warum die Arten der kernhaltigen Formen bei weitem die des nichtkernhaltigen Typus an Zahl übertreffen.

So viel von der Kernmembran als ein bestimmender Faktor für die Vererbung.

Um für einen kurzen Augenblick, und zum Schluss, zu den anorganischen Salzen zurückzukehren, so sind viele Probleme mit der Bestimmung ihrer Verteilung im Cytoplasma der verschiedenen Zellarten verknüpft und diese Bestimmung ihrerseits hängt wieder von den Bemühungen derjenigen ab, welche sich zu dieser Forschungsrichtung hingezogen fühlen. Untersuchungen rein mikrochemischer Art bieten jenen, welche sie geduldig ver-