

logische Eigenschaften (größere Widerstandskraft gegen Krankheiten, größere Begattungslust, größere Fruchtbarkeit?) verknüpft sein, die den melanistischen Varietäten das Übergewicht verleihen. Beachtung verdient, daß in melanistischen Stammbäumen mitunter die Flügellänge zunimmt, was auf wachsende Kräftigkeit hindeutet. Auffällig ist die Beobachtung, daß der Siegeszug der melanistischen Formen gerade in Industriegebieten besonders hervortritt. Hier, wo die normalen Verhältnisse weitgehend gestört sind, könnten kleine Selektionswerte im Kampf ums Dasein am leichtesten ausschlaggebend sein. Peter Stark.

Die pathologische Anatomie der Malaria. (H. Dürck, Münch. med. Wochenschr. 1921, H. 2, S. 33—37.) Die Malaria hat im Weltkrieg als Kriegsseuche eine große Rolle gespielt, besonders auf den südöstlichen Kriegsschauplätzen. Obwohl diese Krankheit schon früher eingehend studiert worden war, haben uns die Untersuchungen während des Krieges doch neue wichtige Aufschlüsse über die dabei auftretenden Veränderungen gegeben. Bei der tropischen Malaria entstehen im Zentralnervensystem schwere, oft tödlich wirkende Veränderungen, oder es bleiben doch Zustandsänderungen zurück, welche zu dauernden Funktionsstörungen führen können. Der akute Malarialtod ist immer ein Gehirntod, d. h. bedingt durch Schädigung lebenswichtiger nervöser Zentren. Die dabei auftretenden mikroskopischen Veränderungen sind besonders mannigfaltig und teilweise sehr charakteristisch. Es finden sich Gewebeveränderungen sowohl am Gefäßbindegewebsapparat, wie auch an der eigentlichen nervösen Substanz. Bei dem ersteren werden hauptsächlich die Hirnhäute in Mitleidenschaft gezogen, sie weisen oft deutliche Entzündungserscheinungen auf. Besonders hervorstechend ist die Füllung der Hirngefäße mit Malaria-plasmodien. Durch Zerfall von pigmentierten Parasiten und der von ihnen befallenen roten Blutkörperchen entstehen unregelmäßige Fleckenbildungen, welche scharf kontrastiert und linear begrenzt erscheinen. Die innerste Zellschicht der Gefäße, die Endothelien erkranken besonders schwer. Diese wirken dabei oft selbst als Zytophagen und können dabei fettartig degenerieren. Durch diese verschiedenen Vorgänge und durch Verstopfung der Gefäße durch Parasiten, losgelöste Endothelien und Pigmentmassen kommt es zu einer krankhaften Durchlässigkeit der Gefäßwandung. Dadurch entstehen viele kleine punktförmige Blutaustritte, deren Zahl und Verteilung außerordentlich wechselnd ist.

Neben den Veränderungen der Gefäße bemerkt man auch im eigentlichen Nervengewebe starke pathologische Veränderungen. Um die Gefäße herum entsteht eine Wucherung des Stützgewebes der Nervensubstanz, der sogenannten Gliazellen. Auch die Gliazellen, welche die Ganglienzellen umgeben, beginnen sich zu vermehren und die Ganglienzellen zu umklammern. Diese erleiden ihrerseits dadurch Strukturveränderungen und werden schließlich durch die umgebenden Zellen, welche den Charakter von Zytophagen angenommen haben, gänzlich zur Auflösung gebracht. Besonders charakteristisch ist das Auftreten umschriebener Zellknötchen, am reichlichsten bei gleichzeitig vorhandenen punktförmigen Blutaustritten. Diese Zellknötchen weisen eine räumliche Beziehung zu Gefäßen mit parasitenhaltigem Inhalt auf und bilden rosettenähnliche oder Gänseblümchenfiguren. Sie stellen spezifische Abwehrerscheinungen des nervösen Gewebes gegenüber den Reizwirkungen dar, welche von den in den Gefäßen be-

findlichen Malariaparasiten ausgehen; denn hierdurch wird versucht, die Giftwirkung im Gewebe abzugrenzen. Diese Veränderungen waren bisher unbekannt.

A. Pratzje.

Studies on Giardia microti. (W. C. Boeck, Univ. of Calif. public. in Zool. Vol. 19, April 1919.) Eine Zusammenstellung der Resultate von Teiluntersuchungen an *G. microti* aus dem Darm von *Microtus californicus* (Feldmaus): 1. Die Anzahl der mit den Faeces ausgeschiedenen Cysten steigt jeden 7. Tag auf ein Maximum an und sinkt in der Zwischenzeit manchmal bis Null; daraus wird auf einen inneren Rhythmus in der Entwicklung des Flagellaten geschlossen. 2. Die verschiedenen Fortpflanzungsarten sind: a) Zweiteilung, b) Achtteilung mit multipler Plasmotomie im beweglichen Zustand, c) Zweiteilung und d) Achtteilung mit Plasmotomie innerhalb einer Cyste. 3. Die Parabasalkörper sind cytoplasmatischen Ursprungs und sezernieren (?) Glykogen. 4. Die bei *Giardia*-infektion des Menschen angewandten Chemotherapeutica Wismuthsalicylat und Wismuthnitrit sind *G. microti* gegenüber unwirksam.

A comparison of the life cycle of crithidia with that of Trypanosoma in the invertebrate host. (Irene McCulloch, Univ. of Cal. public. in Zool. Vol. 19, Okt. 1919.) Die Lebensgeschichte der im Darmkanal der Hemiptere *Euryophthalmus convivus* parasitierenden *Crithidia e.* weist eine völlige Parallele mit der Entwicklung auf, die die Warmblütertrypanosomen im Insekten Darm durchlaufen. Es finden sich kleine unbewegliche Ruheformen, aus denen sich einerseits bewegliche Flagellaten, andererseits an den Epithelzellen sich anheftende „haptomonads“ entwickeln. Die Flagellaten vermehren sich auf dreifache Weise: 1. durch einfache Längsteilung, 2. durch multiple Teilung entweder im freien Zustand oder innerhalb von Darmepithelzellen, 3. durch endogene Knospung, wobei der Kern zunächst eine bis mehrere Knospen abschüttern soll, die ihrerseits zu Kernen werden; diese Kerne bilden dann durch heteropole Teilung je ein Basalkorn aus, welches dann Geißel und Blepharoplast ausbildet. Hat dieser Prozeß ein gewisses Stadium erreicht, so sondert sich um jeden Kern-Geißelapparatkomplex eine Plasmaportion ab, die nach Zufall der Mutterzelle als unbewegliches Ruhestadium frei wird.

A new morphological interpretation of the structure of Noctiluca, and its bearing on the status of the Cystoflagellata (Haeckel). (Ch. A. Kofoid, Univ. of Calif. public. in Zool. Vol. 19, Febr. 1920.) Verf. sucht den Nachweis zu führen, daß die bisher in eine eigene Flagellatenordnung eingereihte *Noctiluca miliaris* zu den Dinoflagellaten gehört. Zunächst stellt Verf. eine morphologische Reihe von Dinoflagellaten zusammen, die von *Gymnodinium zochariasi* über *Pouchetia* zu *Erythroopsis* führt. In dieser Reihe, die außer den genannten noch eine Anzahl neu beschriebener Formen enthält, tritt einerseits ein tentakelartiger Fortsatz immer stärker hervor, andererseits eine zunehmende Rückbildung der Längsfurche. Vom Endglied dieser Reihe ausgehend sucht Verf. bei *Noctiluca* alle charakteristischen Organellen der Dinoflagellaten aufzufinden. Er homologisiert: 1. den Tentakel mit den Tentakeln von *Erythroopsis* u. a., 2. die Längsfurche mit der der Dinoflagellaten, 3. die Geißel mit der Längsgeißel der D., 4. den sog. „Zahn“ mit der Transversalgeißel, 5. die darunterliegende seichte Ausbuchtung der Längsfurche mit der Gürtelfurche der Dino-