

Mindez azonban inkább csak feltevés, nem pedig kísérleti tények alapján álló megállapítás volt. Így azután érthető, hogy egyértelmű kísérleti tények hiányában más felfogással szemben háttérbe szorult.

A vegyi korreláció kutatása, mely ma a növényélettan egyik igen erősen művelt ága, egy egészen más jelenségnek a vizsgálatával indult meg.

Régi, még DARWIN-tól származó kísérlet szerint ahhoz, hogy a zabkoleoptila phototroposan reagáljon, nem szükséges azt egész hosszában egyoldalról megvilágítani, hanem elegendő a csúcs megvilágítása is. Minthogy a reakció, a görbülés, jóval a megvilágítás helye alatt következik be, a csúcsból, az egy oldalú megvilágítás által előidézett változásnak tova kell terjednie. Tehát más szóval korreláció van a csúcs és a koleoptila alsó része között. Ez az igen egyszerű kísérlet igen nagy jelentőséget nyert azáltal, hogy BOYSEN-JENSEN megállapította, hogy a csúcsból eredő hatás protoplasmatiskus kapcsolatok megszakítása után is átterjed a reakció zónájára. BOYSEN-JENSEN kísérleteit tovább kiépítve minden bírálatot kiállóan PAÁL beigazolta, hogy a csúcsban a fény által kiváltott hatást a csúcsból lefelé vándorló anyagnak kell tulajdonítani. Ez az anyag a sejtnövekedés megváltoztatása által fejtené ki a hatást. Több mint egy évtizeddel később KÖGL-nek és munkatársainak sikerült ezt az auxinnak nevezett anyagot kristályosan is előállítani, sőt a szerkezetét is felderíteni. Az auxin kémiájának a tisztázásával, de még inkább azzal, hogy a heteroauxinnak nevezett β -indolylecetsavban az auxinnal élettani hatás tekintetében sokban megegyező tulajdonságú anyagot sikerült ugyancsak KÖGL-nek felismernie, rendkívül széles alapokon nyugvó kutatás indulhatott meg. Ezzel kapcsolatban azután az auxin igen nagy élettani jelentőségre tett szert. De éppen ezeknek a kutatásoknak az alapján kiderült az is, hogy az auxinokban nem a tulajdonképpeni növekedési hormonokat kell látnunk. LAIBACH és munkatársának vizsgálatai ugyanis kimutatták, hogy az auxin a tulajdonképpeni növekedési anyagnak a szállítását szabályozza és ezáltal hat a növekedésre. A formaképzésben is, mint azt WENT vizsgálatai bizonyítják, hasonló szerepe van az auxinnak, t. i., hogy a szervképző anyagok eloszlását irányítsa.

Az auxinhatású anyagoknak, amilyenből már igen sok ismeretes, a gyakorlati alkalmazás is ezen alapszik. Külföldön már forgalomba kerülő gyökérvégzőldatok és paszták hatása tulajdonképpen azon alapszik, hogy a bennük hatóanyagként szereplő auxinhatású anyagnak a hatására a dugványokban lévő gyökérvégzőldatok ennek alsó részében felyülemlenek és így a korábbi és az erőteljesebb gyökérvégzőldást megindítják.

Über die mikroskopische Innervation der Herzmuskulatur der Wirbeltiere.

Vorgetragen am 26. Juli 1937.

von Prof. DR. AMBROSIUS ÁBRAHÁM.

Die Herzmuskulatur der Wirbeltiere ist — wie das meine an den verschiedensten Tieren vorgenommenen Untersuchungen beweisen — an Nervenfasern außerordentlich reich. Auf einem nach der Methode BIELSCHOWSKY verfertigten Präparat erscheint eine ungeheure Menge von Nervenfasern, welche nach allen Richtungen des Raumes verlaufen. Schon sehr viele Forscher haben sich mit den Endigungen dieser epilemmal verlaufenden Nervenfasern beschäftigt und doch: „we are still trying to elucidate the way in which these nerve fibers are connected with the contractile elements themselves“, wie BOEKE sehr richtig feststellt. Der Zusammenhang ist deshalb so schwer zu erkennen, weil wie STÖHR treffend bemerkt, „the heart not contain any endplates similiar those in skeletal muscle.“ Dies ist der Grund der so verschiedenen Auffassung der Forscher betreffs des Zusammenhanges der Herzmuskelfasern mit den dieselben versorgenden Nervenfasern. Es

gibt Forscher, die jede Endigungsform abstrahieren, andere nehmen für die epilemmale Endigungsform Stellung, wieder andere behaupten die intraplasmatische Endigung, und abermals andere sind die Meinung, daß bloß die Nervenfasern endigen, die Neurofibrillen aber ohne Unterbrechung weiterlaufen. Ganz alleinstehend ist die Auffassung HACHIRO SETO-s, der als Ende des vegetativen Nervensystems auch im Herzen das Terminalreticulum bezeichnet.

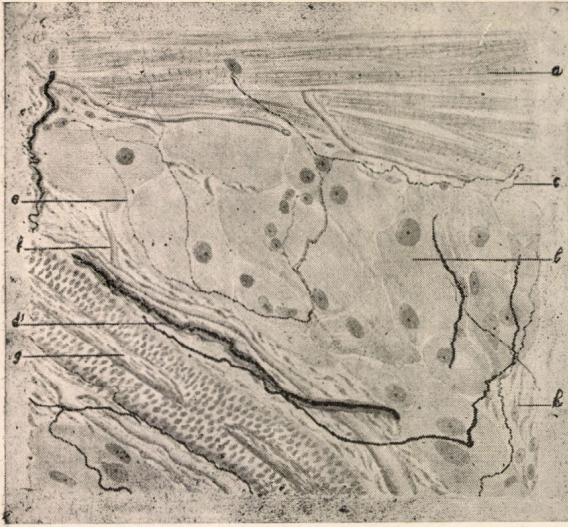


Abb. 1. Gallus domesticus L.: aus einem tangentialen Längsschnitt der linken Kammer des Herzens. Silbermethode von Bielschowsky. a = Muskelfaser, b = reizleitender Muskelfaser, c = nackter Nervenfasern, d = markhaltiger Nervenfasern, e = Nervenendnetz, f = Blutkapillare, g = Arteria, h = Bindegewebe.

Meine Untersuchungen besonders diejenigen, welche ich an der Herzmuskulatur der Sumpfschildkröte nach dem Bielschowskyschen Verfahren vorgenommen habe, sprechen dafür, daß sich an den Muskelfasern wirkliche, länglich schaufelförmige Nervenendigungen befinden, das Boekesche Periterminalnetz habe ich aber an diesen nicht gefunden.

Die Nervenfasern sind, wie dies die Abbildung deutlich zeigt, zum Teil dicke, myelinhaltige Nervenfasern, der andere, größere Teil besteht aus dünnen wellig laufenden, nackten Nervenfasern. (Abb. 1.) Nach meinen, an der Herzmuskulatur der Vögel durchgeführten Untersuchungen sind die dicken, myelinhaltigen Nervenfasern aus dem Vagus stammende motorische Fasern, die auch in

die Muskulatur der Herzkammer hinabreichen, die dünnen nackten Nervenfasern aber sind sympathische Nervenfasern, die mit den vorigen in keinerlei Zusammenhang stehen. Die zweierlei Nervenfasern laufen ganz getrennt und endigen selbständig. Demnach steht die ganze Herzmuskulatur der Wirbeltiere unter einer tatsächlich doppelten Innervation und da das Vorhandensein des Terminalreticulum nicht nachweisbar ist, zwingt uns auch hier nichts dazu die Neuronlehre zu verwerfen.

Über die Fangapparate niederer Krebse.

Vorgetragen am 30. Juli 1937.

von Univ.-Prof. DR. OTTO STORCH.

Ein altes, lockendes Kapitel der vergleichende Anatomie sind seit langem die überaus formenreichen an Abgliederungen und Borstenausstattungen oft außerordentlich mannigfachen Gliedmaßen der Krebse gewesen. Und es war ein ungeheurer Fortschritt, als man in einer der Phyllopodenextremität ähnlichen Gestaltung das Grundschema der Krustazeenextremität erkannte und mit mehr oder weniger großer Sicherheit die einzelnen Teile der vielgestaltigen Krebsbeine den einzelnen Teilen der recht kompliziert gebauten Phyllopodenextremität morphologisch gleichzusetzen, zu homologisieren instand gesetzt war. Aber, offen gesagt, reine vergleichende Morphologie ist, wenn ich mich so ausdrück-