

## V. Neue Arten der Gattung *Liagora*.

Von

**W. Zeh.**

Im folgenden werden eine Reihe von neuen Arten aus der Gattung *Liagora* beschrieben; die Mitteilung ist als eine vorläufige anzusehen, da eine vollständige systematische Übersicht und morphologische Betrachtung der Gattung in Vorbereitung ist.

*Liagora erecta* Zeh n. sp. Axis primarius percurrentis, non ramicatus; rami laterales brevissimi, pinnatim dispositi; axis per totam fere longitudinem concavatus, rami laterales teretes; crusta calcarea crassa, granulosa, paulum rugosa.

Der Thallus zeigt einen durchgehenden unverzweigten Hauptast mit ganz kurzen fiedrig gestellten Seitenzweigen; die letzteren sind meist einfach, nur sehr selten verzweigt. Der Hauptast ist überall gleich stark, nur die Spitzen sind ein wenig schmaler; die Seitenzweige enden stets stumpf, sind niemals zugespitzt. Die Hauptachse ist trocken fast der ganzen Länge nach ausgehöhlt, die durchlaufende Rinne jedoch sehr schmal; die Seitenzweige dagegen sind drehrund und nicht ausgehöhlt. Die Verkalkung dieser Art ist stark, die Oberfläche zeigt ein körniges Aussehen und ist hin und wieder mit kurzen Falten versehen.

S. O. Indien: Madras (Edgar Thurston No. 82. — 1. Novbr. 1900).

*L. ceylonica* Zeh n. sp. Axes primarii nonnulli percurrentes, paululum divisi; rami laterales breves, pinnatim dispositi, patentes, indivisi vel parum divisi; rami omnes acuti; rami primarii inferne subcompressi, verrucosi; rami laterales minores teretes; crusta calcarea pulverulenta; cellulae filorum corticalium subcylindraceae ad medium incrassatae.

Diese Art läßt einige von der Basis ausgehende, selten weiter geteilte Hauptäste erkennen; die fiedrig gestellten Seitenzweige sind zahlreich und kurz, nur sehr selten abermals verzweigt; Haupt- und Seitenzweige sind deutlich zugespitzt. Infolge der nicht sehr starken Verkalkung erscheinen die Hauptäste im unteren Teile trocken zusammengedrückt, von Längsfalten durchzogen; in ihren oberen Teilen sind sie jedoch

wie die Seitenzweige drehrund. Die Oberfläche ist feinkörnig, pulvrig. Die Zellen der Rindenfäden sind tonnenförmig.

Ceylon: (W. Ferguson 30 (2)).

**L. nitidula** Zeh n. sp. Frons ramis aequicrassis dichotome decomposita, gracilis, densissima; ramuli ad apicem annulati; crusta calcarea crassa, rami omnes apicibus exceptis teretes et valde fragiles; superficies laevis, albida; fila corticalia brevia, cellulae interiores longae, mediae clavatae, exteriores subrotundatae.

Alle Zweige des Thallus sind ungefähr gleich stark und nur dichotom verzweigt; die Divergenz der Gabelungen ist nur klein und daher erscheint der Thallus schlank; die Zahl der Zweige ist sehr groß, sodaß der Thallus dichtbuschig, halbkugelig ist. Die Enden sind ein wenig zugespitzt und stark geringelt; die Verkalkung dieser Art ist sehr stark, daher sind alle Zweige bis auf die äußersten Spitzen drehrund und stark brüchig; die Oberfläche ist vollkommen glatt, weiß. Die Rindenfäden sind ziemlich kurz, sie bestehen nur aus 6—7 Zellen, von denen die unteren lang und schmal sind; die mittleren sind keulenförmig, die äußersten rundlich.

Fidschi-Inseln: (Sammler?, Ex Herb. Mus. Brit.).

**L. Wilsoniana** Zeh n. sp. Frons ramis nonnullis percurrentibus 2—3 plo dichotome divisis patentibus composita; ramuli laterales dissiti rectangule patentes, indivisi vel parum divisi; crusta calcarea rugosa paululum aspera; rami omnes valde complanato-compressi, adulescentes parum concavati; cellulae florum corticalium circiter aequales, oblongae, extremae breviores.

Der Thallus läßt einige dichotom verzweigte stärkere Hauptäste erkennen, die nach außen ein wenig zugespitzt sind. Die zerstreut gestellten, meist rechtwinklig abgehenden Seitenzweige sind wenig oder gar nicht weiter verzweigt. Der ganze Thallus erscheint grünlich mit einer runzligen etwas rauhen Oberfläche. Die Verkalkung ist nur schwach, daher sind alle Zweige abgeflacht und die älteren ein wenig ausgehöhlt. Die Zellen der Rindenfäden sind ziemlich gleichartig, länglich abgerundet, die äußersten kürzer.

Süd-Australien: Melbourne, Western Port (Bracebridge Wilson — 1896).

**L. Doridis** Zeh n. sp. Frons dichotome decomposita, articulis angulo acuto divergentibus, elongatis; ramulis brevibus lateralibus nullis; rami omnes acuti et apicibus exceptis teretes; crusta calcarea albida, laevis, apicibus rosea; cellulae florum corticalium subrotundatae, extremae breviores.

Diese Art ist durchgehend dichotom verzweigt, Hauptäste sind nicht erkennbar. Die Divergenz der Gabelungen ist klein, der Ab-

stand der einzelnen von ihnen dagegen ziemlich groß, daher erscheint der ganze Thallus locker. Seitenzweige fehlen völlig. Die Verkalkung ist stark, daher sind die unteren und mittleren Zweige drehrund, nur die Spitzen sind abgeflacht und ausgehöhlt. Die Oberfläche ist weiß, glatt, bei Lupenvergrößerung erscheint sie ganz feinkörnig; die Spitzen sind zart rosa gefärbt. Die Rindenbüschel sind schlank, wenig verzweigt; die unteren Zellen der Rindenfäden sind länglich, abgerundet, nach außen zu werden sie kürzer.

Ceylon: Pearl bank (Ferguson Nr. 345).

**L. Engleriana** Zeh n. sp. Frons dichotome decomposita, densissima, rami omnes aequales, tenues, apice ipso acuminati; incrustatio crassa, valida, rami igitur omnes apicibus exceptis teretes; superficies laevis punctis ferrugineis notata; cellulae filorum corticalium subcylindraceae, extremae subrotundatae inferne clavatae.

Der Thallus dieser Art ist durchgehend dichotom verzweigt, Seitenzweige fehlen; obgleich die Abstände der einzelnen Gabelungen relativ groß sind, erscheint der Thallus dichtbuschig. Alle Zweige sind gleich stark und sehr dünn, nur die äußersten Enden wenig zugespitzt. Die Verkalkung ist stark, daher sind alle Zweige drehrund, nur die Spitzen erscheinen etwas zusammengepreßt und ausgehöhlt. Die Oberfläche ist völlig glatt, gelblich mit rotfarbenen Punkten, die sich bei Lupenvergrößerung als kleine Vertiefungen erweisen. Die Rindenbüschel sind regelmäßig, die inneren Zellen derselben lang zylindrisch, die mittleren schwach tonnenförmig, ganz außen sind sie rundlich, keulenförmig.

Madagaskar: Aldabra-Inseln (J. Stanley Gardiner).

**L. Harveyiana** Zeh n. sp. Frons dichotome decomposita, ramis lateralibus nullis; rami omnes acuti apice magnopere divergentes; crusta calcarea rugosa punctata; fila corticalia gracilia, cellulae omnes cylindraceae, extremae subrotundatae inferne subclavatae.

Die Verzweigung dieser Art ist durchweg dichotom, der Abstand der einzelnen Gabelungen ist relativ groß, ihre Divergenz dagegen nur klein, abgesehen von den Spitzen; Seitenzweige fehlen; die Enden der Zweige sind zugespitzt. Die Verkalkung ist stark, daher erscheinen die jüngsten und mittleren Zweige drehrund, nur die ältesten sind ein wenig abgeflacht und ausgehöhlt. Die Oberfläche ist schwach punktiert und von kurzen Längsfalten durchzogen, niemals jedoch pulvrig. Die Rindenfäden sind sehr schlank, alle Zellen sind zylindrisch bis auf die äußersten, die ein wenig abgerundet und keulenförmig erscheinen.

Süd-Australien: Cape Riche (Harvey); King Georges Land (Harvey); George Town (Harvey); Port Philipp Heads (Bracebridge Wilson — Mai 1891).

**L. gracilior** Zeh n. sp. Frons dichotome decomposita, rami omnes acuti; rami medii teretes, rami inferiores et ramuli extremi complanati; crusta calcarea laevis, sed irregulariter poris parvis multis notata; cellulae filorum corticalium subcylindraceae, exteriores breviores.

Der Thallus dieser Art ist durchgehend dichotom verzweigt, Seitenzweige sind äußerst selten; der Winkel der Gabelungen ist in den unteren Teilen meist klein, an den äußersten Enden jedoch groß (ca. 90°). Die mittleren Zweige sind rund, während die äußersten Spitzen abgeflacht sind ebenso wie die unteren Zweige; letztere sind sogar meist ausgehöhlt. Die Oberfläche ist glatt, erscheint bei Lupenvergrößerung unregelmäßig mit vielen kleinen Vertiefungen. Die älteren Zweige sind weißlich, während die jüngeren dunkelbraun erscheinen. Die Zellen der Rindenfäden sind alle zylindrisch, nur die äußerste Zelle ist meist klein und abgerundet.

Nord-Spanien: Guetaria (Sauvageau — Juli-August 1896).

**L. californica** Zeh n. sp. Frons dichotome decomposita, ramis lateralibus nullis, rami omnes acuti; crusta calcarea ± laevis, punctata; rami medii teretes, ramuli ad apicem complanati et plerumque concavati; cellulae inferiores filorum corticalium cylindraceae, mediae cylindraceae ad medium incrassatae, extremae breviores rotundatae.

Der Thallus dieser Art ist durchgehend dichotom verzweigt, Seitenzweige fehlen. Der Abstand der Gabelungen ist in den unteren Teilen groß, wird aber nach außen zu kleiner; alle Zweige sind deutlich zugespitzt. Die Verkalkung ist nicht sehr stark, daher erscheinen die Spitzen stark abgeflacht und ausgehöhlt und auch die älteren Zweige sind meist zusammengedrückt. Die Oberfläche ist ± glatt, ganz fein punktiert, in den älteren Teilen von weißlich grauer Farbe, in den jüngeren meist grün, selten bräunlich. Die inneren Zellen der Rindenfäden sind lang zylindrisch, die mittleren schwach tonnenförmig, die äußeren viel kürzer und rundlich.

California: Catania Island (Phycoth. Bor. Am. Nr. 1494).

**L. rosacea** Zeh n. sp. Frons dichotome decomposita, in mediis partibus densissime ramificata; crusta calcarea valde crassa et fragilis, Galaxaurae similis; rami omnes teretes, apicibus exceptis; superficies laevis, albida vel rosacea; cellulae filorum corticalium ± subrotundatae.

Der Thallus ist bei dieser Art durchgehend dichotom verzweigt, in den mittleren Teilen sind die Gabelungen sehr dicht; dadurch zerfällt der Thallus in einige büschelförmige Teile. Der Winkel der Gabelungen in den unteren und mittleren Teilen ist sehr spitz, und daher erscheinen die einzelnen Büschel sehr schlank. Die Verkalkung ist sehr stark, der ganze Thallus stark brüchig; besonders an den Gabe-

lungen treten die Bruchstellen auf, so daß die Art einer *Galaxaura* ähnlich sieht. Alle Zweige bis auf die äußersten Spitzen sind drehrund, letztere aber sehr schwach verkalkt und der Unterlage anhaftend. Die Oberfläche ist glatt, weiß oder rosa, zuweilen etwas mehlig. Die Zellen der Rindenfäden sind  $\pm$  abgerundet.

Guadeloupe: Vieux fort und Gossier (Schramm und Mazé n. 148 — 1867 und 1868).

**L. Holstii** Zeh n. sp. Frons densissima, rami omnes articulis brevibus dichotome decompositi, ramulis lateralibus brevibus nullis; rami omnes aequicrassi, apicibus exceptis; incrustatio valida, laevis, rami igitur teretes et fragiles; frons ubique annulatus; cellulae interiores filorum corticalium longae, subclavatae, exteriores breviores, subrotundae.

Der Thallus dieser Art ist dichtbuschig, alle Zweige sind dichotom verzweigt, kurze Seitenzweige fehlen. Alle Zweige sind ungefähr gleich stark, nur die Enden sind zugespitzt. Die Verkalkung ist sehr stark, daher erscheinen alle Zweige drehrund und sind brüchig. Fast der ganze Thallus ist geringelt, abgesehen davon ist die Oberfläche glatt, zuweilen ganz feinkörnig. Die inneren Zellen der Rindenfäden sind lang und schmal, schwach keulenförmig, die äußeren dagegen kürzer, rundlich.

Deutsch-Ostafrika: Dar-es-Salam (Holst Nr. 1276).

**L. Voeltzkowii** Zeh n. sp. Frons angulo acuto dichotome decomposita; rami parte inferiore vix divisi, ad apicem densissime divisi; rami laterales numerosi breves indivisi vel parum divisi, patentes; crusta calcarea in ramis junioribus farinacea in adultioribus granulosa, tuberculata; incrustatio ad apices tenuissima, apices ipsae longe incrustatione destitutae; cellulae filorum corticalium cylindratae, exteriores breviores, sed nunquam subrotundatae.

Die älteren Äste dieser Art sind dichotom verzweigt und die Abstände der Gabelungen sehr groß; dagegen sind die jüngeren Äste sehr dicht verzweigt. Die Seitenzweige, die sehr zahlreich auftreten, bleiben kurz und gehen meist rechtwinklig ab. Die Verkalkung ist sehr gering, die äußersten Spitzen sind gänzlich unverkalkt und haften dem Papier fest an; die Inkrustierung beginnt ganz allmählich und ist in den jüngeren Zweigen mehlig, in den älteren feinkörnig; die letzteren sind auch stark ausgehöhlt. Die Zellen der Rindenfäden sind alle zylindrisch, werden nach außen zu kürzer.

Madagaskar: Tamatave Riff (Voeltzkow — Oktober 1904).

**L. Pilgeriana** Zeh n. sp. Frons dichotome decomposita, fastigiata, rami numerosi laterales longi vel breves; incrustatio tenuis, frons sicca valde compressa et chartae adhaerens; rami inferiores canaliculati;

rami apice densissime congesti; crusta calcarea farinacea; cellulae florum corticalium inferiores subcylindratae, exteriores rotundatae, minores.

Diese Art ist mit schwacher Divergenz dichotom verzweigt; die Abstände der Gabelungen werden in den jüngeren Zweigen auffallend kleiner und folgen in den äußersten Spitzen so dicht aufeinander, daß diese wegen ihrer ganz schwachen Verkalkung ineinander fließen. Außerdem finden sich zahlreiche kürzere oder längere Seitenzweige, die meist weiter geteilt sind. Die Verkalkung ist sehr schwach und daher erscheint der Thallus völlig abgeflacht und haftet sehr fest an der Unterlage. Die älteren Zweige sind  $\pm$  ausgehöhlt. Die Oberfläche ist mehlig. Die inneren Zellen der Rindenflächen sind zylindrisch, die äußeren runder und kleiner.

Brasilien: (A. Glazion Nr. 5689).

---