FLORA.

№ 2.

Regensburg. 14. Januar. **1847.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. A Braun, Chara Kokeilii, eine neue deutsche Art. — LITERATUR. Reuss, die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation. Sturm, Deutschlands Flora I. H. 91. 91.

Chara Kokeilii, eine neue deutsche Art, beschrieben von ALEXANDER BRAUN, Professor der Botanik in Freiburg im Breisgau.

Kützing sagt von den Arten der Algen (Phycologia generalis p. XIII.), dass sie nicht in dem Sinne zu nehmen seyen, wie man den Artbegriff bei den Phanerogamen zu nehmen pflege; was man bei den niederen Algen namentlich als Arten betrachte, seyen grossentheils nur Formen, deren Werth erst durch das künftige Studium der Entwickelungsreihen bestimmt werden könne. Wer einmal einen Blick in dieses Gebiet gethan hat, wird gewiss dem Satze Kützing's beistimmen: „Nur aus den Entwickelungsverhältnissen kann die Natur der Algen wissenschaftlich erkannt werden" (Phyc. germ. p. 14). Aber zu weit geht derselbe Autor, wenn er (Phyc. germ. p. 33) behauptet, es gäbe im Gebiete der niedern Algen gar keine Arten, sondern nur Formen. Sollte wirklich in dieser Beziehung ein Unterschied zwischen niederen und höheren Algen bestehen? Kützing beruft sich auf seine Erfahrung; aber er gesteht auch selbst, dass die Kenntniss der einzelnen Formen noch nicht so weit fortgeschritten sey, dass man ihren Zusammenhang, als einzelner Glieder von Entwickelungsreihen, nachweisen könne (Phyc. gen. p. XIII.). Befänden wir uns den Phanerogamen gegenüber in einem solchen Zustand von Unkenntniss der Arten und ihrer Entwickelungsverhältnisse, so würde es uns Anfangs gewiss nicht anders ergehen; wir würden zunächst nur die ähnlichsten Exemplare als derselben Form angehörig erkennen, wir würden dieselbe Pflanze im jugendli-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0021-3

chen Zustand, im blühenden, im fruchttragenden noch nicht sogleich in ihrem Zusammengehören zu erfassen vermögen. Die schönen Nadelsterne zum Beispiel, die im Frühjahr in den Tannenwäldern erscheinen, würden wir vielleicht für ein eigenes Pflanzengenus halten, wenn wir nicht wüssten, dass sie aus den Samen der Tannen erwachsen, und das Absterben von Tausenden solcher Keimpflänzchen, welche keine höhere Entwickelung erreichen, könnte unser Dafürhalten zu bestätigen scheinen. Wer dann zuerst die Entwickelung eines solchen Cotyledonenstern's zum Tannenbaum beobachtete, der könnte, noch an der alten Ansicht festhaltend, sagen: „kann sich unter gewissen Umständen zu einem Tannenbaum entwickeln." Ganz analoge Behauptungen finden sich wirklich in Kützing's Werken. Wir stehen wirklich in der Algenkunde noch auf einer so niederen Stufe, dass wir eine Menge von Keimgebilden als eigene Gattungen gelten lassen. Die Arten werden häufig bloss nach der Grösse und dem Längenverhältniss der Zellen unterschieden, Charactere, die doch durch Wachsthum und die damit so oft verbundene Zelltheilung so sehr veränderlich sind; ja selbst die Gattungen werden häufig bloss nach dem Habitus des Thallus bestimmt. Was würden die Bryologen sagen, wenn einer unter ihnen eine Reihe von Moosgattungen mit unbekannter Frucht aufstellen wollte? Auch die Flechtenforscher haben die Gattungen mit unbekannter Fructification, wie Lepra, Isidium u. s. w., als blosse, oft stationäre, Entwickelungszustände anderer Gattungen erkannt und im System gestrichen; in den Phycologien dagegen bilden die Gattungen mit unbekannter Fructification in den Reihen der niederen Algen sogar den grössten Theil des Systems. So dankbar die lang vermisste Zusammenstellung der deutschen Algen von Kützing, so wie die der britischen Süsswasseralgen von Hassal aufgenommen werden muss, so sehr muss anderseits dem unbefangenen Forscher bei der Anwendung dieser Werke zum Bestimmen der Algenformen, die unsere Gewässer fast allenthalben so reichlich bieten, das durch dieselben nicht befriedigte Bedürfniss wahrer Speciesunterscheidung zum Bewusstseyn kommen, einer Speciesunterscheidung, durch welche die unendliche Mannigfaltigkeit der Formen unter ihre bestimmten Typen gesammelt und gesetzlich aus der Entwickelung derselben erklärt wird. Die Phycologie bedarf in dieser Beziehung noch einer Reformation, ähnlich wie sie die Lichenologie bereits erfahren hat.

Das Specifische ist in der Natur gewiss einem innigen und

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0022-9

durchgreifenden Gesetz unterworfen. Giebt es in den höhern Abtheilungen des Thier- und Pflanzenreiches eine Entwickelung des Specifischen nur innerhalb begränzter und von einander gesonderter Kreise, — und dass es so ist, dafür spricht die nächste und unzweifelhafteste Erfahrung —, so gilt dasselbe Gesetz gewiss auch für die niederen Stufen beider Reiche. Die Gegner der Lehre von der Festigkeit der Species berufen sich hauptsächlich auf die Mittelformen, welche sich, selbst zwischen scheinbar weit abstehenden Arten, bei Vergleichung der verwandten Formen verschiedener Länder so häufig auffinden lassen (vergl. Perty über den Begriff des Thiers p. 36.), und nach einer vielverbreiteten Ansicht glaubt man, wenn nur erst alle Winkel der Erde durchsucht seyen, würden auch alle Lücken ausgefüllt werden, die jetzt noch zwischen den Arten und Gattungen zu bestehen schienen. Sehen wir aus den todten und dürren, alle Floren durcheinandermischenden Herbarien, die diese Ansicht erzeugt haben, hinaus in die lebendige Pflanzenwelt irgend eines bestimmten Florengebietes, so sieht es ganz anders aus. Da wachsen die Arten scharf getrennt nebeneinander und, wo ein vereinigender Bastard vorkommt, beweist er durch seine Unfruchtbarkeit die Trennung der Arten nur um so bestimmter. Wenn nun in einem andern Florengebiete, vielleicht in der neuen Welt oder auf der andern Hemisphäre, eine Art vorkommt, welche sich in ihren Merkmalen zweien getrennten Arten unserer Flora so annähert, dass sie beide zu vermitteln und zu verbinden scheint, so können wir eine solche Erscheinung doch gewiss nicht als einen wirklichen Uebergang einer Art zur andern betrachten, gerade so wenig, als wenn in einer frühern geologischen Epoche, also in der Flora eines andern Weltalters, ein Speciestypus sich findet, der mehrere jetzt geschiedene Typen zu verbinden scheint; die in jedem besonderen Zeitalter der Erde und in jedem besonderen pflanzengeographischen Reiche sich wiederholende bestimmte und festgestellte Sonderung der Species wird dadurch nicht erschüttert. Für die allgemeine Systematik, welche die Aufgabe hat, die Pflanzentypen aller Länder und aller Zeiten zusammenzustellen, entspringen aus den angedeuteten Verhältnissen in Beziehung auf die Behandlung des Speciesbegriffes allerdings nicht geringe Schwierigkeiten. Betrachtet man die Species vom morphologischen Gesichtspunkt, als Darstellung eines bestimmten organischen Typus, so wird man geneigt seyn, wenn auch in noch so entfernten Florengebieten oder Zeitepochen auftretende Formen, in denen sich

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0023-5

ein nahezu gleicher Typus ausspricht, auch für specifisch identisch zu nehmen; erwägt man dagegen, dass die Species nicht bloss im Allgemeinen die Darstellung eines besonderen Typus ist, sondern dass sie, als solche, zugleich ein an einem bestimmten Ort, zu einer bestimmten Zeit, in bestimmtem innerem und äusserem Zusammenhang mit andern Erscheinungen eintretendes naturgeschichtliches Ereigniss ist, dass sie stets als organisches Glied der Flora (oder Fauna) eines bestimmten Welttheils und Zeitalters erscheint, so werden wir von einem solchen die Species geschichtlich auffassenden Gesichtspunkt aus die mehr oder weniger analogen Formen, die uns in verschiedenen pflanzengeographischen Reichen aufstossen, und sich nicht durch Einwanderung erklären lassen, ebenso wie die analogen, wenn auch noch so ähnlichen, Formen, welche in verschiedenen geologischen Formationen, als Glieder im Ganzen unter sich verschiedener Floren (Faunen) vorkommen, bei aller Anerkennung der Aehnlichkeit ihres Typus oder ihres analogen Verhaltens, doch als verschiedene Species betrachten müssen. Solche typisch übereinstimmende, historisch aber verschiedene Arten können in der Systematik als Cospecies zusammengestellt und wohl auch unter einem gemeinsamen Hauptspeciesnamen begriffen werden. Weiter in diese Verhältnisse einzugehen, würde hier zu weit abführen. Ich wollte nur meinem Widerspruch gegen die Behauptung, dass es bei den niedern Algen keine Species gäbe, eine positive Ansicht entgegenstellen. Die Charen, über welche ich hier Einiges mitzutheilen bezwecke, gehören zwar nicht gerade zu den niederen Algen, aber in das Bereich der Algen gehören sie unzweifelhaft, wie ich mich nach zweijährigen vergleichenden Algenstudien bestimmt überzeugt habe. Die Sporenbildung der Charen hat mit der der Farne, Schafthalme u. s. w. nicht die entfernteste Aehnlichkeit, wogegen sie übereinstimmt mit derjenigen vieler Algen. Das Keimkorn der Charen ist nämlich, wie die Entwickelungsgeschichte zeigt, nichts anders als eine sich abgliedernde Endzelle, ähnlich den seitlichen (unbeweglichen) Sporen von Vaucheria, den Sporen von Batrachospermum, Thorea, Mesogloea, Cymopolia etc. Die Hülle aus spiraligen Röhrchen, welche die Spore der Charen einschliesst, ist ein wahres Involucrum, ein Quirl, welcher der Spore vorausgeht und sich, Anfangs weitgeöffnet, im Laufe der Entwickelung über ihr zusammenschliesst. Auch im Habitus schliesst sich Chara in mehrfacher Beziehung an die Algengattungen Dasycladus, Cymopolia, Batrachospermum und andere an, mit der letztge-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0024-0

nannten Gattung noch insbesondere durch die Bildungsweise der Stengelberindung vergleichbar. Was mich früher veranlasste, an eine Verwandtschaft der Characeen mit den Equisetaceen, Marsileaceen, Lycopodiaceen, also überhaupt mit farnähnlichen Gewächsen zu glauben, war hauptsächlich das Vorkommen von zweierlei Fructificationsorganen bei den Charen, und der Sitz derselben auf den Blättern der Quirle. Nun ist aber zu bemerken, dass die Theile, welche ich bei den Charen bisher Blätter genannt habe und auch hier so bezeichnen will, zwar in gewissem Sinne, nämlich als seitliche, von der Achse, aus der sie entspringen, abhängige, in ihrem Wachsthum begränzte und in ihrer Ausbildung (nicht in der Bildung der Zellen, sondern nur in der Ausbildung derselben) von der Spitze nach der Basis sich vollendende Theile, wohl den Blättern verglichen werden können, doch aber nicht in dem vollen Sinne Blätter sind, wie die Blätter der Phanerogamen, welche ihren Ursprung einer rhytmisch fortschreitenden Differenzirung der Bildungsmasse der Achse verdanken und in ihrer weiteren Entwickelungsgeschichte einem Wachsthumsgesetze folgen, das nie wieder in das des Stengels zurückschlägt. So glaube ich wenigstens, wiewohl es noch an hinreichenden Beobachtungen über die ersten Entwickelungszustände der Phanerogamenblätter fehlt, um die Sache ganz zur Evidenz zu bringen. Von den Charen, deren Entwickelungsgeschichte ich bei den verschiedensten Arten bis ins Kleinste verfolgt habe, ist gewiss, dass der Zellbildungsprocess in den sogenannten Blättern völlig demselben Gesetze folgt und mit derselben Formel bezeichnet werden kann, wie derjenige, welcher den Stengel oder die Hauptachse bildet, mit dem einzigen Unterschied, dass er ein begränzter, d. h. nach wenigeren, in der Zahl ungefähr bestimmten Gliedern stehenbleibender ist, so wie ferner, dass am sogenannten Blatt ganz derselbe und durch dieselbe Zellbildungsformel bezeichnete Bildungsprocess, nur in noch beschränkterem Maasse, zum dritten Male erscheint, wodurch die „Bracteen" oder „Foliola" gebildet werden, welche an den Blättern Quirle bilden, wie die Blätter am Stengel. Ein Blatt, das wieder Blätter, ja sogar quirlständige Blätter trägt, kann aber kein wahres Blatt seyn, und wenn ich daher die blattähnlichen Quirläste der Charen vorläufig noch Blätter nenne, so geschieht es um sie kurz zu unterscheiden von denjenigen Zweigen oder Seitensprossen, welche die Hauptachse und somit die ganze Pflanze wiederholen, und welche bei den Charen, ursprünglich je einer an jedem Quirl, in der Achsel

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0025-6

eines bestimmten Quirlastes oder sogenannten Blattes entspringen. Dieses Verhältniss zum Ursprung der Seitensprosse giebt den Quirlästen noch grössere Aehnlichkeit mit Blättern, an deren Achseln die Sprossbildung ja gewöhnlich geknüpft ist. Aber auch die Foliola, die Quirlblättchen der Blätter, haben den Sprossen analoge Axillarproducte, nämlich die Samen, welche in Wahrheit kleine, mit einer Spore abschliessende Sprosse sind, und bei manchen Arten auch an der Stelle der gewöhnlichen Sprosse, d. h. in den Achseln der Quirläste selbst, vorkommen, wogegen die Spermatocysten (Antheridien) stets metamorphosirte Endzellen eines Blattes (Nitella) oder eines Blättchens (Chara) sind. Es ist also allerdings in vielfacher Beziehung ein bestimmter Gegensatz zwischen dem Stengel und den Quirlästen vorhanden, welche letztere nicht mit gewöhnlichen Zweigen oder Seitensprossen verwechselt werden dürfen, was die einstweilige Bezeichnung derselben als Blätter, so lange bis der wissenschaftliche Begriff solcher Theile, die nicht wahre Blätter und doch auch nicht gewöhnliche Zweige sind, festgestellt ist, rechtfertigen mag. Obgleich das hier Gesagte erst durch die genaue Darlegung der Entwickelungsgeschichte der Charen, die ich an einem anderen Orte nächstens zu geben gedenke, ganz klar gemacht werden kann, so wollte ich doch eine Bemerkung über die „Blätter" der Charen nicht unterdrücken, damit nicht die Annahme von Blättern als im Widerspruch mit der Einreihung der Charen unter die Algen, die zwar nicht allgemein, aber doch gewöhnlich als blattlos betrachtet werden, erscheine. Es giebt bei den Florideen und Fucoideen Gebilde, welche den Blättern der Phanerogamen noch weit ähnlicher sind, als die Quirläste der Charen, welche bei Sargassen und Cystoseiren sogar in regelmässigen Divergenzen spiralig geordnet sind; nichts desto weniger hege ich die Hoffnung, dass in der Bildungsgeschichte dieser Organe sich einst wesentliche Unterschiede von den Blättern der Phanerogamen finden werden, und dass somit die Eintheilung in blattlose Pflanzen (Algen, Flechten und Pilze) und in blattbildende sich rechtfertigen werde.

Dass der von Schleiden zur Unterscheidung dieser beiden Abtheilungen angewendete Character nicht ausreicht, ist schon von Nägeli (Zeitschrift I. p. 22.) bemerkt worden. Die Charen können eben so wenig, als die meisten andern Algen und die ganze eine, den Algen analoge Hälfte der Pilze*) als Angiosporen betrachtet

*) Die Pilze sind eine morphologisch völlig unhaltbare Abtheilung. Wie

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0026-2

werden, wiewohl sie bestimmt der Abtheilung angehören, welche Schleiden so bezeichnet. Die Spore der Charen ist, wie schon bemerkt, eine zum Zweck der Fortpflanzung umgestaltete und sich ablösende Endzelle und so wenig von einer unterscheidbaren Mutterzelle eingeschlossen, als die seitlichen (unbeweglichen) Sporen der Vaucherien und die Sporen vieler anderer Algen und Pilze, welche auf ähnliche Weise durch Umbildung und Abgliederung bestimmter Zellen des Gewebes fructificiren, z. B. der meisten Schimmelgattungen, der Lycoperdaceen und der Hutpilze. Gerade diese Art der Sporenbidung, welche sich an die Fortpflanzung durch blosse Zelltheilung (Diatomeen, Oscillarien, Nostochinen) zunächst anschliesst, ist es, welche den Charen am bestimmtesten ihre Stelle unter den Algen anweiset, da sie in keiner anderen Abtheilung des Pflanzenreiches wiederkehrt. Die doppelten Fructificationsorgane der Characeen, welche mir früher eine Beziehung der Charen zu den Lycopodiaceen und Marsileaceen anzudeuten schienen, entfernen, genauer betrachtet, die Characeen von den genannten Familien und schliessen sie wieder entschieden den Algen an, bei welchen neben der Sporenbildung häufig Spermatocysten (Antheridien) vorkommen, so wie schon die vielen niederen Algen zukommende doppelte Sporenbildung auf analoge Weise zu deuten seyn möchte. Die Antheridien und Spermatozoen der Fucoideen sind von Decaisne und Thuret beschrieben worden; ihr Vorkommen bei den Florideen wird von Nägeli angegeben; die von Kützing sogenannten Spermatoidien der Ectocarpeen, Dictyoteen, Mesogloea, u. s. w. gehören wahrscheinlich gleichfalls hieher, und endlich kommen bei den Confervoideen und Siphoneen zweierlei Sporen vor, nämlich grössere, unbewegliche oder schwachbewegliche, und andere, oft kleinere und durch 1, 2 oder zahlreiche Flimmerfäden lebhaft bewegte, welche, wenigstens bei manchen Gattungen, nicht keimfähig zu seyn scheinen, und dadurch ihre Analogie mit Spermatozoen wahrscheinlich machen, wie diess bereits Nägeli (Zeitschrift II. p. 30) vermuthet, jedoch noch zweifelnd, ob sie nicht wirkliche Infusorien seyen. Dass diess letztere nicht der Fall ist, hoffe ich durch Darstellung meiner Beobachtungen über

---

Schleiden mit Recht die Ascomyceten den Flechten beigesellt, so müssen die übrigen Pilze den Algen angeschlossen werden. Die Pilze sind schmarotzerische Seitengruppen der Algen und Flechten, wie sie auch unter den Phanerogamen in verschiedenen Abtheilungen wiederkehren.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0027-8

die Entwickelungsgeschichte und Fortpflanzung des Wassernetzes (Hydrodictyon) beweisen zu könnon, eines Gewächses, dessen wahre Natur bisher sehr missverstanden wurde, und dessen Fortpflanzungsweise, früher von Treviranus und Areschoug richtiger beobachtet, später von Morren unbegreiflich falsch dargestellt wurde. Was bisher ganz unbeachtet blieb, ist der Umstand, dass Hydrodictyon zweierlei Sporen hervorbringt, grössere, schwächer bewegliche, welche in der Mutterzelle sich zur neuen Colonie (dem jungen Netz) verbinden, und (in anderen Mutterzellen) kleinere, lebhaft bewegliche, welche die Mutterzelle verlassen und nicht keimen. Eine ohne Zweifel ganz analoge doppelte Sporenbildung beschreibt Nägeli von Conferva glomerata var. marina (loc. cit.), und nach seiner Angabe scheint auch Achlya bewegliche und unbewegliche Sporen zu tragen, wie diess von Vaucheria zur Genüge bekannt ist, wo jedoch beide Arten von Sporen keimen. Auch Chaetophora scheint zweierlei Sporenbildung zu besitzen. Soviel über die systematisshe Stellung der Charen. Ich kehre nun zur anfänglichen Betrachtung zurück.

Die Vielgestaltigkeit der Formen, in welchen die Algen auftreten, findet sich auch bei den Charen wieder, und es ist daher nicht zu verwundern, wenn den meisten bisher aufgestellten Arten eben auch nur einzelne Formen zu Grunde liegen. Dass es aber nicht bloss Formen, sondern bestimmt gesonderte Formenkreise, somit wahre Arten giebt, das bestätigt sich bei den Charen je mehr und mehr, und die Typen dieser Arten sind in so bestimmten, sicheren und scharfen Characteren ausgedrückt, dass, wenn man nur einmal die wahren Charactere erfasst hat, die sichere Unterscheidung der Arten bei aller Polymorphie nicht mehr schwierig ist. Es hängen die Speciescharactere der Charen aufs Merkwürdigste mit der Entwickelungsgeschichte derselben zusammen, so dass, nachdem diese bekannt ist, die Speciestypen sich als bestimmte Stufen in der Darstellung des Gattungsbegriffes begreifen und ordnen lassen. Die bisherige Haltlosigkeit in der Aufstellung der Species hängt daher auch wesentlich zusammen mit der Unkenntniss ihrer Entwickelungsgeschichte. Nur gänzliche Unkenntniss der wesentlichen Charactere konnte z. B. zu einer Vereinigung von Chara hispida, aspera und crinita führen, wie wir sie in Wahlenberg's Flora sueccia finden; Wallroth, der im Annus botanicus zur richtigen Unterscheidung der eigentlichen Charen (nicht der Nitellen) den ersten Grund gelegt, liess sich später (im Comp. Flor. germ.) gleichfalls durch die Mannigfaltigkeit der For-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0028-4

men verwirren, wie aus manchen ganz unnatürlichen Zusammenstellungen, z. B. der Chara aspera mit Ch. pulchella, zu ersehen. Hat man einmal die wahren Speciestypen zu erfassen gelernt, so findet man auch, dass die Zahl derselben nicht so gross ist, als der Formenreichthum Anfangs anzuzeigen schien. Seit vielen Jahren, in welchen ich fortwährend mit reichlichen Zusendungen aus den verschiedensten Gegenden unterstützt wurde, ist mir von europäischem Gebiete keine neue Art mehr zu Gesicht gekommen mit Ausnahme derjenigen, deren Beschreibung hier meine Absicht ist, und deren Artrecht noch nicht einmal ganz sicher gestellt werden kann, da ihr Formenkreis noch zu wenig bekannt ist. Durch die gefälligen Mittheilungen der Herren Pacher, Pfarrer zu Sagritz im Möllthale, und Kokeil zu Klagenfurt erhielt ich im Jahr 1844 und dann wieder zu Anfang dieses Jahres reiche Zusendungen von Kärnthner Charen, aus welchen sich ergiebt, dass besonders die Gegend von Klagenfurt eine reiche eigenthümliche Charenflora besitzt. Mit der speciellen Beschreibung der neuen Art, welche sich unter den von Kokeil bei Klagenfurt gesammelten Charen befand, will ich ein Verzeichniss der sämmtlichen Arten verbinden, welche ich bisher aus Kärnthen gesehen habe, welchen ich zugleich die mir durch frühere Mittheilungen von Funck, Unger, Heuffler und Anderen bekannt gewordenenen Vorkommnisse von Charen in Steiermark und Tirol beifüge. Es geht aus diesem Verzeichniss hervor, dass die genannten Gegenden noch lange nicht genug auf Charen durchsucht sind, namentlich wenn man dasselbe mit dem Verzeichniss der in der Schweiz gefundenen Charen, das ich demnächst an einem andern Orte zu geben gedenke, vergleicht, wesshalb ich nicht unterlassen will, die Tiroler, Steiermärker und Kärnthner Botaniker auf die verborgenen Schätze aufmerksam zu machen, die sie in diesem Gebiete noch heben können. Namentlich verdient der Grund aller Gebirgsseen einer genauen Untersuchung, wo sich die Charen oft noch in grosser Tiefe finden und mit an Stricke befestigten eisernen Rechen emporgezogen werden müssen.

1. *Ch.* (*Nitella*) *syncarpa* (Thuill.)
   - *α*) capitata (Ch. capitata N. ab E.)
   - *β*) opaca (Nit. opaca Agardh)

α. in den Teichen am Kreutzbergel bei Klagenfurt. (Kokeil).

β. bei Klagenfurt ohne nähere Angabe (Rabenhorst).

Die von Kokeil gesammelte Form der Var. *α*. gehört zu den

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0029-2

zartesten und zierlichsten Formen der Art. Die kopfförmigen fructificirenden Quirle sowohl der samentragenden, als der Antheridientragenden Pflanze sind mit reichlichem Schleim umhüllt, was übrigens in geringerem Maasse bei allen kleinköpfigen Formen dieser Art der Fall ist, wesshalb die Unterscheidung einer besonderen Var. gloeocephala, wie sie sich in Kützing's Phycol. germ. findet, nicht nothwendig ist. Die Samen selbst sind mit scharfen vorspringenden spiraligen Leisten am Kern versehen, welche anderen Formen fehlen, wonach die Var. capitata wieder in eine oxygyra und leiopyrena unterschieden werden kann.

2. *Ch.* (*Nitella*) *flexilis Linn. et Auct.*

Bei Stainz in Steiermark (Unger).

Anmerkung. Es ist von mehreren Seiten bestritten worden, dass diess die ächte Ch. flexilis Linné's sey, so neuerlich von Ruprecht in den Beiträgen zur Pflanzenkunde des russischen Reichs, welcher sie als *Ch. commutata* aufführt. Schon früher (1842) haben die Verfasser des Cat. des plantes des environs de Paris, Cosson, Germain und Weddell die Ch. flexilis Auct. in *Ch. Brongniartiana* umgetauft, und Reichenbach, der in der dritten Auflage von Mössler's Handbuch (1834) mehrere Arten mit besonderen Benennungen von Ch. flexilis ausscheidet, hat die in Schkuhr abgebildete, welche eben unsere Ch. flexilis darstellt, unter dem Namen *Ch. furculata* unterschieden. Diese Umänderung ist jedoch nicht nur überflüssig, sondern wahrscheinlich auch unbegründet. Es wurden zwar nicht nur früher, sondern bis heute, hauptsächlich zwei Arten unter der Bestimmung *Ch. flexilis* vielfach verwechselt, welche sich in manchen Formen wirklich höchst ähnlich sind, und im sterilen Zustand kaum mit völliger Sicherheit unterschieden werden können, nämlich die unter Nr. 1. aufgeführte *Ch. syncarpa*, an welcher verschiedene Formen als *Ch. syncarpa* von Thuillier, als *Ch. capitata* von Nees und später von Meyen, als *Ch. elastica* von Amici, als *Ch. glomerata* (jedoch vermischt mit einer andern Art) von Desvaux, endlich als *Nitella opaca*, *pedunculata* und *laeta* von Agardh ohne Kenntniss des ganzen, innig verbundenen Formenkreises aufgestellt wurden, und dann die oben als Nr. 2. angeführte *Ch. flexilis*. Die erstere ist diöcisch, die letztere monöcisch, was das sicherste Unterscheidungszeichen ist, und zugleich ein Merkmal, das bei den Charen höchst beständig ist. Die Ch. translucens minor flexilis Raj, welche Linné citirt, scheint zwar nach Vaillant's Figur eher eine Ch. syncarpa, als die ächte Ch. flexilis darzustellen, aber wer wollte diess mit Bestimmtheit entscheiden? Dagegen kann der von Linné in der Flora suec. angegebene Fundort „in maritimis Roslagiae", welchen Ruprecht gegen die gewöhnliche Deutung der Linnéischen Ch. flexilis anführt, sehr wohl auf die ächte Ch. flexilis gedeutet werden, da eine robustere, dunkler gefärbte Form dieser

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0030-3

Art wirklich in der Ostsee vorkommt, woher sie mir von Agardh unter dem Namen *Nitella evoluta* mitgetheilt wurde.

3. *Ch.* (*Nitella*) *gracilis* (Sm.)

In Sümpfen am Wörthsee und in den Teichen des Kreutzbergels bei Klagenfurt (Kokeil).

3. *Ch. Kokeilii* n. sp.

In Gräben am Wörthsee bei Klagenfurt (Kokeil).

Beschreibung. Tracht und Grösse ähnlich einer zarten, schlaffen, langblättrigen Chara foetida, aber fast ohne Spur von Incrustation, daher durchscheinend, licht gelbgrün, glatt, nicht rauh, grau und zerbrechlich, wie Ch. foetida gewöhnlich erscheint. Der Stengel schwach links gedreht, berindet. Blätter im Quirl 9—11. Rindenröhrchen des Stengels in eben so viel Reihen, als Blätter im Quirl, also 18—22. Die Rindenröhrchen unter sich gleichstark, im Trocknen einfallend. An den jüngern Internodien sieht man einzelne, zerstreute Stacheln, an Länge dem halben Durchmesser des Stengels gleichkommend oder auch etwas länger, dünn und spitz, an den älteren Internodien verschwindend. Die Blätter bestehen aus 3—5 Gliedern, welche Blättchen und Fructification tragen, und 3—4 Endgliedern ohne Blättchen, sämmtlich von unten nach oben an Länge abnehmend, also das unterste Glied das längste, das letzte oft nur ein kurzes Spitzchen. Gewöhnlich alle Blattglieder unberindet, seltener die untersten 1—3 Glieder berindet, in welchem Falle meist in demselben Quirl ganz unberindete Blätter mit solchen, die einige berindete Blattglieder haben, vorkommen. An den berindeten Blattgliedern im Umkreis 12 Rindenröhrchen, nämlich doppelt so viel als Blättchen an dem nächsten Gelenk des Blattes. Blättchen (Foliola) an den Blattgelenken 6, quirlständig, indem nämlich nicht nur die vorderen (nach der Achse sehenden), sondern auch die hinteren (äusseren) ausgebildet sind, unter sich fast gleichlang, ungefähr halb so lang als die ausgebildeten Blattglieder und kaum halb so dick als dieselben, schlank und spitz. An dem obersten Gelenk, welches noch Blättchen trägt (dem 4ten oder 5ten des Blattes), sind die Blättchen kürzer und nicht alle ausgebildet, so dass oft nur 2—3 erscheinen. Stipularblättchen an der Basis des Quirls sehr klein und unmerklich, an der Basis jeden Blatts ein Doppelpaar, die aufsteigenden an das Blatt angedrückt, die absteigenden kürzer und nur warzenförmig. Fructification monöcisch, das Kügelchen (Antheridium) in der gewöhlichen Weise unter dem Samen (der Sporenknospe); zuweilen statt einem

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0031-9

je zwei Samen und Kügelchen an einem Blattgelenk. Das Kügelchen sehr klein, ungefähr $\frac{20}{100}$ Millimeter dick. Der Same etwas kleiner als bei Chara foetida, kürzer als die umgebenden Blättchen (Bracteen), eiförmig, mit kurzem aufrechtem nicht ausgebreitetem Krönchen, 13 — 14 von der Seite sichtbaren Streifen, grünlicher durchscheinender Hülle und hellbraunem durchscheinendem Kern. Der ganze Same ist ungefähr $\frac{72-73}{100}$ Mill. lang, ohne das Krönchen $\frac{56}{100}$, der Kern ohne die Hülle $\frac{45-46}{100}$.

Anmerkung. So auffallend diese Art im oberflächlichen Ansehen durch ihre Durchsichtigkeit und frisch grüne Farbe, so wie durch die meist unberindeten Blätter von der gewöhnlichen Ch. foetida abweicht, so schliesst sie sich doch mehr an dieselbe an, und gehört jedenfalls in dieselbe Gruppe. Ich unterscheide sie als Art wegen der unter sich gleichstarken Rindenröhrchen des Stengels, die bei Ch. foetida ungleich sind, wegen der dünneren spitzigeren Stacheln des Stengels, der quirligen Foliola, von denen bei Ch. foetida nur die inneren vollkommen ausgebildet sind, und endlich wegen der etwas kleineren Samen. Durch dieselben Charactere unterscheidet sie sich auch von der südeuropäischen, der Ch. foetida sehr nahe stehenden Ch. gymnophylla. Die gleichfalls in diese Gruppe gehörige, äusserst seltene Ch. tenuispina ist durch zarteren Bau, zahlreichere und noch feinere Stacheln und noch kleinere Samen mit wenigeren Streifen abweichend.

5. *Ch. foetida mihi* (Flora 1835. I. p. 63.)
Ch. vulgaris Auct. plur.

Die gemeinste und vielgestaltigste aller Arten. Bei Klagenfurt in mehreren Formen (Kokeil); in Tirol (Heuffler).

6. *Ch. hispida Auct. et Linn. ex parte.*
Ch. spinosa Ruprecht l. c.

Pillersee im nordöstlichen Tirol (Unger); auch in den Seen bei Reichenhall (Funck).

Anmerkung. Wahlenberg hält die Ch. aspera Willd. für die ächte Ch. hispida Linnei, zieht jedoch in der Flora suecica dazu als var. β. major die Ch. hispida Wallr. et Auct., eine Vereinigung, welche ganz unnatürlich ist, da, von andern Characteren abgesehen, Ch. aspera diöcisch ist, Ch. hispida Auct. dagegen monöcisch. Ruprecht in den angeführten Beiträgen zum russischen Reich folgt Wahlenberg in der Bestimmung der Ch. hispida Linn. und unterscheidet die Ch. hispida Auct. als *Ch. spinosa* (Ch. major caulibus spinosis Vaill.). Ich bin bei der herkömmlichen Bezeichnung der beiden Arten geblieben, weil Linné unsere gewöhnlich sogenannte Ch. hispida jedenfalls mit unter seiner Ch. hispida begriff, wofür nicht nur die Citirung von Vaillant spricht, sondern auch die im

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0032-4

hort. Cliffort. als in den Gräben Hollands sehr häufig vorkommend angeführte Ch. hispida, worunter sehr wahrscheinlich nicht Ch. aspera, sondern die grössere, ansehnlichere Ch. hispida Auct. verstanden ist. Ob an den Küsten des nördlichen Schwedens, wo Linné in der Flor. suec. seine Ch. hispida angiebt, wirklich nur Ch. aspera W. wächst, will ich der näheren Untersuchung der schwedischen Botaniker überlassen, unrichtig ist aber die Behauptung, dass Ch. hispida nie im Meer vorkomme, indem die marine Ch. firma Agardh wirklich eine Form der Ch. hispida ist, welche diese mit Ch. baltica Fries verbindet.

7. *Ch. ceratophylla Wallr.*

Ch. tomentosa Linn. et Auct. recent.

Im Landkanal bei Klagenfurt (Kokeil).

Die ächte Wallroth'sche Form, die ich als *α.* microptila von den Formen mit mehr verlängerten Blättchen (*β.* macroptila) unterschieden habe. Ich ziehe die Wallroth'sche Benennung für diese Art vor, nicht bloss wegen der vielen Irrthümer, die sich an die Benennung tomentosa knüpfen, sondern auch wegen des Unpassenden dieses Namens.

8. *Ch. aspera Willd.*

Kärnthen (herb. Steudel.) ohne nähere Angabe des Fundorts.; im Pillersee, einem See im Kalkgebiete zwischen Kitzbühel und Lofer im nordöstlichen Tirol (Unger).

Anmerkung. Unger führt diese Art in seinem Werk über den Einfluss des Bodens auf die Vegetation unter dem Namen Ch. canescens Lois. auf. Allein Ch. canescens Lois. ist nach Untersuchung von Originalexemplaren eine an der Sonne verbleichte Ch. erinita Wallr., eine Art, welche in salzigem und halbsalzigem Wasser oder der Meeresnähe vorkommt. Die salzigen Seen der Flora von Halle, wo Wallroth seine Ch. crinita entdeckte, sind der einzige vom Meer entfernte Fundort dieser Art, der bisher bekannt wurde.

9. *Ch. fragilis Desv.* Ch. vulgaris Linn. et Auct. ex p.
Ch. pulchella Wallr.

β. longibracteata. Ch. pilifera Agardh. Ch. virgata et Ch. trichodes Kütz.

In Sümpfen am Wörthsee beide Varietäten (Kokeil).

Freiburg im December 1846.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05961-0033-0

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1847

Band/Volume: 30

Autor(en)/Author(s): Braun Alexander Carl Heinrich

Artikel/Article: Chara Kokeilii , eine neue deutsche Art 17-29