FLORA.

63. Jahrgang.

No. 30. Regensburg, 21. Oktober 1880.

Inhalt. E. Hackel: *Spirachne*, ein neues Subgenus der Gattung *Vulpia*. — F. de Thuemen: Fungi Egyptiaci. — P. Gabriel Strobl: Flora der Nebroden. (Fortsetzung.)

Spirachne,
ein neues Subgenus der Gattung Vulpia.

Von E. Hackel.

Durch die Freundlichkeit der Herren Professor Čelakovský in Prag und Keck in Aistersheim erhielt ich vor einiger Zeit Bruchstücke eines Grases, welches von Letourneux bei Alexandria in Aegypten gesammelt und unter dem Namen *Festuca inops* Dél. vertheilt worden war. Im Habitus erinnert daselbe an kleine Exemplare der *Vulpia membranacea* Link. (*V. uniglumis* Reichb.); die Analyse der Aehrchen aber lieferte mir das überraschende Resultat, dass dieselben nach Beschaffenheit und Stellung der Spelzen sehr weit von dem Typus der Gattung *Vulpia* abweichen. Die zwei gleichlangen, ziemlich lang gegrannten Hüllspelzen (gl. i, gl. s in Fig. 1) stehen nicht untereinander und mit der untersten Deckspelze in Opposition, sondern bilden mit ihr einen Cyclus einer $^1/_3$-Spirale. Auf die unterste Deckspelze (p. i.), welche eine fruchtbare Blüte in ihrem Winkel trägt, folgt zunächst ein ansehnliches stielförmiges

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0469-7

Internodium, dann aber ein ganzes Büschel dicht gedrängter, nach innen kleiner werdender Spelzen (p. st.), in deren Winkel weder eine Vorspelze noch Blütentheile anzutreffen sind, und die nicht zweizeilig, sondern spiralig in der Weise angeordnet sind, dass je zwei derselben durch ein kurzes Internodium getrennt einander gegenüberstehen und jedes folgende Paar gegen das vorhergehende um einen gewissen, nicht ganz constanten Bruchtheil (ungefähr $^1/_{10}$) des Umkreises gedreht erscheint (fig. 2, 1—5). Je 3 so beschaffene Aehrchen standen immer an der Spitze eines Primärzweiges der Rispe; das mediane nach vorn, die andern seitlich und rückwärts; die Deckspelzen aller 3 Aehrchen wendeten sich nach innen (p. i. in Fig. 2), alle 6 Hüllspelzen der ganzen Gruppe nach aussen.

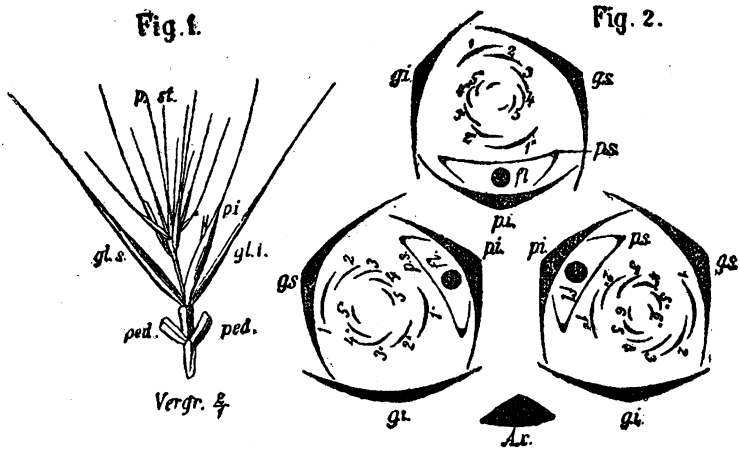

Fig. 1. Medianes Aehrchen einer 3zähligen Gruppe; die Stiele der seitlichen sind bei ped, ped angedeutet. Die Spelzen sind stärker ausgebreitet als in natura. Vergr. 2/1. Zeichen wie in Fig. 2.

Fig. 2. Grundriss einer Aehrchengruppe. Ax Rachis der Rispe. g. i. untere, g. s. obere Hüllspelze, p. i. Deckspelze, p. s. Vorspelze der fruchtbaren Blüthe fl. 1, 1*, 2, 2* etc. sterile Spelzen, wobei die mit * bezeichnete jedes Paares die höher inserirte ist.

Nachdem ich nach und nach sämmtliche Aehrchen der mir zur Verfügung stehenden Bruchstücke der Untersuchung geopfert und überall dieselben Verhältnisse angetroffen hatte, musste ich zu dem Schlusse gelangen, dass, wenn dieselben keine zufällige Bildung darstellten, sondern allen Individuen der

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0470-9

Festuca inops Dél. zukämen, diese Art unmöglich bei der Gattung *Festuca* respect. *Vulpia* belassen werden könne, sondern zum Typus einer eigenen Gattung, die ich *Spirachne* nannte, erhoben werden müsse.

Um nun die gewonnenen Resultate an einer grösseren Zahl von Exemplaren prüfen zu können, wandte ich mich an den um die Erforschung der Flora Aegyptens hochverdienten Herrn Prof. Dr. Ascherson in Berlin mit der Bitte, mir das im kgl. Herbar daselbst befindliche Material zur Ansicht zu senden, wobei ich ihm gleichzeitig meine bisherigen Beobachtungen mittheilte. Meinem Ansuchen wurde nicht nur in zuvorkommendster Weise entsprochen, sondern Herr Prof. Dr. Ascherson, dem ich hiemit meinen verbindlichsten Dank ausspreche, theilte mir auch seine eigenen Beobachtungen und Ansichten über den vorliegenden Fall mit, die denselben erst in das rechte Licht setzten.[1])

Das mir übersandte Material besteht theils aus von Ehrenberg gesammelten, theils aus Letourneux'schen Exemplaren. Letztere zeigen ausnahmslos dieselben Verhältnisse, welche oben beschrieben wurden. Von den 16 meist sehr vielstengligen Räschen, aus denen Ehrenberg's Aufsammlung besteht, zeigen wiederum 15, wie auch Ascherson bestätigte, den geschilderten Bau der Aehrchen; das 16. aber, auf welches mich Ascherson speciell aufmerksam machte, wich von den übrigen beträchtlich ab. Die sterilen Spelzen sind daselbst in den meisten Aehrchen mehr oder weniger vollständig zur normalen Distichie zurückgekehrt und die Hüllspelzen bilden nicht mehr mit der Deckspelze einen $^1/_3$ Cyclus, sondern stehen entweder (jedoch nur an wenigen Aehrchen) vollständig distich oder es finden sich (an der Mehrzahl der Aehrchen) Mittelstellungen, wobei die Deckspelze mehr oder minder auf die Seite der gluma inferior hinübergerückt erscheint, und die Hüllspelzen einander mehr oder weniger genau gegenüberstehen.

Durch die Existenz dieses Exemplares wird, wie Ascherson richtig bemerkt, der Wert der von mir beobachteten Stellungs-Verhältnisse für die generische Trennung von *Spirachne* sehr vermindert, ja eine solche Trennung auf Grund derselben unmöglich gemacht. Dafür bietet das genannte Exemplar ein um so grösseres Interesse dar, als es uns nicht bloss die ver-

[1]) Ich werde sie im Folgenden als von Ascherson herrührend kenntlich machen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0471-4

schiedenen Stadien zeigt, welche eine so tiefgreifende Umänderung des Baues eines *Vulpia*-Aehrchens vermittelten, sondern auch, wie ich gleich zeigen werde, die causae efficientes dieser Umänderung durchblicken lässt.

Es wurde oben gesagt, dass die Aehrchen zu 3 an der Spitze der Rispen-Primärzweige stehen. Hiebei sind die 3 Stiele auf denen sie stehen (ped. in Fig. 1) ganz gleichlang und dick, entspringen scheinbar aus demselben Punkte, und keiner liegt genau in der Fortsetzung des Primärzweiges, sondern sie divergiren alle 3 gleichstark von demselben. Wenn man nun auch den median stehenden als die seitwärts gedrängte Fortsetzung des Primärzweiges, die anderen aber als sehr genäherte Sekundärzweige aufzufassen berechtigt ist, so lässt sich doch schon aus der so vollkommen gleichmässigen Ausbildung auf eine nahezu gleichzeitige Anlage der ganzen Gruppe schliessen.[1]) Noch mehr spricht dafür folgende Thatsache. Vergleicht man die Rispe unseres Grases mit einer von *Vulpia membranacea* oder *ciliata*, so findet man auch hier bei kräftigeren Exemplaren an den unteren Primärzweigen meist 3, auch 4 Aehrchen, von denen eines das Endährchen des Zweiges ist, die anderen aber auf Sekundärzweigen stehen, die aber auf verschiedener Höhe des Primärzweiges entspringen. Die oberen Primärzweige der Rispe bringen entweder nur mehr Einen Sekundärzweig hervor, oder sie bleiben endlich (an schwächeren Exemplaren schon sehr bald) ganz einfach. Die Hauptaxe schliesst endlich mit einem gut ausgebildeten Gipfelährchen.

Als ich nun die merkwürdigen Stellungsverhältnisse der Spelzen an den Aehrchengruppen von *Spirachne* gefunden hatte, war ich neugierig, wie sich dieselben wohl ändern möchten, wenn an den oberen Rispenästen die Sekundärzweige wegfallen würden. Allein darin sah ich mich getäuscht. Alle normalen Exemplare von *Spirachne* hatten an sämmtlichen (je nach der Ueppigkeit des Wachsthums 4—6) Primärzweigen drei Aehrchen, auch an dem obersten, auf welchem dann noch ein dünnes, langgestrecktes Internodium der Hauptaxe folgte, das mit einem winzigen, 2 spelzigen Aehrchen-Rudimente schloss, welches zwischen den fruchtbaren Aehrchen versteckt ist. Daraus geht hervor, dass die 3 Aehrchen jeder Gruppe viel enger verknüpft sind, als drei Aehrchen eines unteren Zweiges

---

[1]) Diess deutet auch Ascherson in litt. an.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0472-0

von *Vulpia membranacea.* Vielleicht wird es mir später einmal vergönnt sein, die Entwicklungsgeschichte einer solchen Aehrchengruppe zu geben, die wahrscheinlich über das Verhalten der Axenspitze des Primärzweiges und über den Zeitpunkt der Anlage jedes der drei Aehrchen den besten Aufschluss geben dürfte. Nehmen wir aber auf Grund der fertigen Zustände eine nahezu gleichzeitige Anlage der 3 Aehrchen an, so zeigt ein Blick auf Fig. 2, dass die Stellung der Spelzen für diesen Fall in vollkommener Weise den räumlichen Verhältnissen angepasst erscheint,[1]) und dass nur auf die dargestellte Weise die Aufgabe gelöst werden konnte, den sich gleichzeitig entwickelnden 9 Spelzen Raum für ihre ungehinderte Ausbildung zu verschaffen. Kehren wir nun zu dem oben erwähnten abnormen Exemplare zurück, bei dem die Spelzen mehr oder weniger zur Distichie geeignet sind, so finden wir an demselben sämmtliche Primärzweige unverzweigt, ein einziges Aehrchen tragend. Mit dem Wegfall der Verzweigung ist auch die Nothwendigkeit der oben geschilderten räumlichen Anordnung der Spelzen weggefallen, und dieselben wären wahrscheinlich sämmtlich zur normalen Distichie zurückgekehrt, wenn nicht die Kraft der Vererbung eingewirkt und in der Mehrzahl der Aehrchen schwankende Mittelstellungen hervorgebracht hätte. Das genannte Exemplar trägt allen Umständen nach zu urtheilen (Vereinzelnung unter 16 Ehrenberg'schen und zahlreichen Letourneux'schen, kümmerliches Aussehen, schwankende Stellung besonders der untersten Deckspelze) in eminenter Weise den Charakter eines zurückgeschlagenen, atavistischen Individuum's an sich, und wir vermögen uns mit seiner Hilfe eine Vorstellung von dem Wege zu machen, den die Bildung von *Spirachne* eingeschlagen hat, eine Bildung, die wahrscheinlich relativ jungen Datums ist, und wenn auch für die Mehrzal der Fälle erblich, doch noch nicht gegen Rückschläge gesichert erscheint. Nehmen wir an, *Spirachne* sei aus einer *Vulpia* entstanden, die mit *V. membranacea* verwandt war, so erklären sich die Besonderheiten ihrer Stellungs-Verhältnisse durch die Annahme, dass die beiden Sekundärzweige, welche sich gewöhnlich auch bei letzterer wenigstens in den untersten Auszweigungen der Rispe entwickeln, so wie ihre Aehrchen immer mehr und mehr gleichzeitig untereinander und mit dem End-

[1]) Wie auch Ascherson in litt. erkannte.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0473-6

ährchen angelegt wurden und dass dadurch die Spelzen gezwungen wurden, die ihrer Entwicklung günstigsten Stellungen einzunehmen. Bei *Vulpia membranacea,* wo die Seitenährchen später angelegt werden als das Endährchen, liegen die Spelzen des letzteren in einer Ebene, welche parallel zu der Fläche der Rispenspindel geht; die Spelzen der Seitenärchen liegen in Ebenen, welche schief nach abwärts (resp. vorwärts) geneigt sind, so dass also schon hier ein Ausgangspunkt für die Variation gegeben ist, welche zu ähnlichen Stellungen wie bei *Spirachne* führen konnte. Ascherson hat mich auch auf einen mit letzterem verwandten Fall unter den *Triticeen* aufmerksam gemacht, nämlich den von *Lepturus incurvatus*, dessen Hüllspelzen mit der Deckspelze gleichfalls nahezu einen $^1/_3$ Cyclus bilden, eine Stellung, die sich auch hier aus räumlichen Verhältnissen begreifen lässt (Ascherson).

Im Vorhergehenden war immer nur die Rede von der Spiralstellung der Hüllspelzen und der untersten Deckspelze. Es erübrigt nun noch einen Blick auf die Spiralstellung der sterilen Spelzen zu werfen und zu untersuchen, wodurch sie etwa bedingt sei. Zunächst muss ich konstatiren, dass dieselbe von der Spiralstellung der glumae und der fruchtbaren Deckspelze nicht immer abhängig ist. Ich fand nämlich auch unter den Exemplaren mit cyclischer Stellung der letzteren eines, an welchem die sterilen Spelzen nicht selten distich oder nahezu distich waren, und eine genauere Untersuchung solcher ergab, dass die sterilen Spelzen an denselben nicht so dicht aufeinandergerückt waren, wie an normalen Exemplaren, sondern dass sich deutlicher wahrnehmbare Internodien zwischen ihnen gebildet hatten. Auch bei *Vulpia membranacea* und *ciliata* finden sich mehr oder weniger zahlreiche, nach aufwärts kleiner werdende sterile Spelzen oberhalb der letzten fruchtbaren, aber sie sind nie so eng zusammengedrängt wie bei *Spirachne* und stehen nie spiralig. Die Spiralstellung ist also bei letzterer wahrscheinlich eben durch die Verkürzung der Internodien bedingt, wodurch die später gebildeten Blätter genöthigt wurden, aus der Mediane des vorhergebildeten Paares hinauszurücken. Eine geringe Drehung der Axe wird dazu hingereicht haben, und zwar hat diese Drehung immer zwischen zwei aufeinander folgenden Paaren stattgehabt, denn innerhalb jedes derselben ist ja ohnediess die für das Ausweichen günstigste Stellung realisirt. Ganz derselbe Fall, der bei *Spirachne* die Norm ist,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0474-2

findet sich als seltene Variation bei *Lolium perenne L.* vor und ist daselbst von Maxwell Masters im Journal of Botany I. (1863) p. 8 unter der Bezeichnung *Lol. perenne* var. *sphaerostachyum* beschrieben worden. Auch hier ist sie mit einer theilweisen Unterdrückung der eigentlichen Blütentheile und einer Vermehrung der Zahl der Spelzen, sowie mit einer starken Verkürzung der Internodien der Aehrchenspindel verbunden, wodurch das Aehrchen die im Namen angedeutete Gestalt erhält.

Ascherson erinnerte mich bei dieser Gelegenheit an die Thatsache, dass bei *Bromus tectorum* die Spelzen zur Fruchtzeit meist nicht mehr distich, sondern spiralig stehen, und meint, es könne bei *Spirachne* bisweilen ein umgekehrter Vorgang stattfinden, indem dann die anfänglich spiralig geordneten Spelzen durch später eintretende Streckung der Internodien zur distichen Stellung mehr oder weniger zurückkehren, wodurch sich die Verhältnisse an dem abnormen Exemplare erklären liessen. Ich glaube indess, dass hier der Rückschlag schon in der Anlage erfolgt sein dürfte.

Wir haben nunmehr zu untersuchen, ob unsere *Vulpia inops* nicht abgesehen von den Stellungsverhältnissen der Spelzen auf Grund ihrer sonstigen Merkmale von *Vulpia* abgetrennt werden müsse. Als solche bieten sich dar: 1) dass konstant nur Eine fruchtbare Blüte im Aehrchen, dagegen zahlreiche sterile vorhanden sind, wodurch sich unsere Pflanze der Gattung *Cynosurus* einigermassen nähert, nur dass hier eine vollständige Trennung in sterile und fertile Aehrchen eintritt; 2) dass beide Hüllspelzen unter einander und mit der fruchtbaren Deckspelze gleich lang und wie diese gegrannt sind; 3) dass die sterilen Spelzen von der fertilen durch ein längeres Internodium gesondert sind und dass sie meist an der Einfügungsstelle der Granne kleine Zähnchen oder Oehrchen besitzen, die an der fertilen niemals vorkommen, bei den sterilen aber nur selten fehlen. Die ad 3 hervorgehobenen Merkmale habe ich nur der Vollständigkeit wegen angeführt; für eine generische Trennung haben sie zu wenig Bedeutung.

Ad 1 ist zu bemerken, dass dieses Merkmal auch bei einer unserer *Vulpien* wenigstens als der weitaus häufigste Fall auftritt, nämlich bei *Vulpia ciliata* Link. Wie Duval-Jouve jüngst gezeigt hat (Revue des sciences naturelles juin 1880, Montpellier) finden sich nur an sehr üppigen Exemplaren dieses Grases zwei fruchtbare Blüten; in der Regel ist nur die unterste

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0475-7

Blüte fruchtbar, und über ihr folgen noch zahlreiche sterile Spelzen. Ich habe diese Thatsache an zahlreichen Exemplaren meines Herbars bestätigen können.

Ad 2 lässt sich anführen, dass auch andere *Vulpien* gleichlange oder nahezu gleichlange Hüllspelzen haben (ersteres finde ich für *V. (Festuca) quadriflora* Walt., letzteres für *V. megastachya* Nees Fl. Afr. austr. in den Beschreibungen erwähnt), und dass sich somit in dieser Gattung eine Stufenleiter von allen möglichen Längs-Verhältnissen der Hüllspelzen vorfindet. In Bezug auf die Länge verglichen zu der Deckspelze sowie hinsichtlich der Begrannung finden die Hüllspelzen von *V. inops* ihr vollständiges Analogon in der gluma superior von *Vulpia membranacea.*

Es zeigt sich also, dass alle Eigenthümlichkeiten der *Spirachne*, ihre nicht völlig konstanten Stellungsverhältnisse ausgenommen, sich auf verschiedene Arten der Gattung *Vulpia* vertheilt wiederfinden, und dass man somit nicht im Stande ist, durch eine scharfe *Diagnose* diese beiden Gattungen zu trennen, umsomehr als die *Lodiculae*, *stamina*, das *Ovarium* und die *Caryopse* keine Unterschiede darbieten. Ich möchte daher *Spirachne* als eine im Werden begriffene, unvollständig geschiedene, vulgo „schlechte" Gattung bezeichnen, als welche sie mir ein besonderes Anrecht auf die Beachtung aller derjenigen zu haben scheint, die noch nach Belegen für die Transformationslehre suchen.

In systematischer Hinsicht wünsche ich diess dadurch zum Ausdrucke zu bringen, dass ich sie als Subgenus zu *Vulpia* stelle (deren Selbstständigkeit von *Festuca* neuerdings durch Duval-Jouve's zitierte Abhandlung gestützt worden ist), es übrigens Jedermann überlasse, ob er *Vulpia inops* oder *Spirachne inops* schreiben will.

Die Identität der Letourneux'schen und Ehrenberg'schen Exemplare mit der Pflanze Delile's ist durch Ascherson's Vergleich mit dem Original-Exemplare und der Original-Abbildung ausser Zweifel gestellt. Es scheint jedoch, dass das spärliche Material, welches Delile besass, zufällig grösstentheils aus solchen abnormen Individuen bestand, wie ich oben eines beschrieb, so dass ihm keine abweichenden Stellungsverhältnisse auffielen. Da Delile keine Beschreibung seiner Art publizierte und auch die Abbildung in dem Supplement der Flore d'Egypte, welche auf den Letourneux'schen Etiquetten

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0476-3

zitiert ist, keine Publizität erlangte [1]), so gebe ich im Folgenden eine ausführlichere Beschreibung dieser interessanten Pflanze. Die Charaktere derselben werde ich jedoch, wie es die systematische Behandlung erfordert, in solche der Gattung, der Untergattung und der Art vertheilen. Hiebei sehe ich mich genöthigt, die Charaktere der anderen Untergattungen vergleichsweise anzuführen, wobei ich mich hauptsächlich auf Duval-Jouve's zitierte Arbeit stütze, und mir nur erlaube, seine Gattung *Loretia*, die sich von *Vulpia* s. str. nur durch die grösseren, zur Reifezeit nicht an der Frucht verbleibenden, sondern ausfallenden *Antheren* unterscheidet, Charaktere, die mir von geringerer Bedeutung zu sein scheinen [2]) als jene von *Spirachne*, gleichfalls als Subgenus anzuführen.

Vulpia Gmel. Flora badens. I. p. 8. [3])

Spiculae in paniculam dispositae, florendi tempore et praecipue post anthesim superne dilatatae, multiflorae, floribus superioribus saepe tabescentibus. Glumae 2; paleae 2, inferior plerumque subulato-lanceolata, saepius carinata ex apice aristata, superior bicarinata, bidentata. Lodiculae anticae 2, lobatae, glabrae. Stamina 1—3, per anthesim plerumque inter paleas contenta. Stigmata 2, terminalia sessilia, plumosa, brevia, erecta, per anthesim semper inter paleas inclusa. Caryopsis lineari-elongata, dorso lato convexula, ventre compressa et late sulcata, ibique macula hilari lineari-elongata notata.

Subgenus I. *Vulpia* sens. strict. Spiculae in ramis primariis et secundariis solitariae. Glumae plus minusve inaequales, ut paleae distichae. Stamina 1—3, antherae minimae, post anthesim inter stigmata retentae. Caryopsis linearis, praelonga utrinque attenuata.

Huc *V. Myuros* Gmel., *V. ciliata* Link, *V. membranacea* Link, *V. longiseta* Hack. (*V. agrestis* Douv. Jouve) etc.

Subgenus II. *Spirachne*. Spiculae in ramis primariis plerumque ternae, flos infimus solus fertilis, reliqui (5—9) ad paleas

---

[1]) Nach Ascherson's briefl. Mittheilung existiren davon nur 2 Exemplare, eines in Montpellier, eines in Paris.

[2]) Auch fand ich sie nicht völlig konstant, da ich z. B. Exemplare von *Vulpia membranacea* aus Griechenland besitze, deren Antheren nach dem Verblühen aus den Spelzen heraushängen.

[3]) Verba typis distantibus excusa discrimina a genere Festuca exprimunt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0477-9

inferiores redacti, sursum decrescentes, in fasciculum longe stipitatum dense congesti. Glumae aequales, paleae floris fertilis conformes et cum ea plerumque in cyclum trimerum (spiram condensatam ordinis $^1/_3$), paleae steriles autem saepius per paria in spiram dispositae rarissime distichae. Stamina 3, antherae minimae, post anthesim plerumque (non semper!) inter stigmata retentae. Caryopsis linearis, basi attenuata, apice rotundata.

V. (Spirachne) inops. *Festuca inops* Delile Fl. d'Egypte supplem. t. 63 f. 1 (ined.). Letourneux pl. Aegypt. exsicc. 1877 Nro. 165! Multiculmis; culmi humiles (2—10 cm. longi) erecti vel adscendentes, angulati, ad tres partes usque vel omnino vaginati; vaginae tumidae, elevato-nervosae, glabrae, laeves; ligulae exsertae (2 mm.) obtusae, saepe dentatae; limbus linearis (1.5—3.5 cm. longus, explanatus 2 mm. latus) siccitate complicatus, obtusiusculus, subtus glaber, supra pubescens. Panicula brevis (2—3 cm.) dense conferta, obovata vel oblonga; rachis spicula tabescente inter fertilibus occulta terminata; rami primarii (4—6) breves, cum rachi articulata, maturitate secedentes, omnes plerumque trispiculati. Pedicelli spicularum breves (2.5—3 mm.) apicem versus vix incrassati, compressi, obtuse trigoni. Spiculae 15—18 mm. longae, cuneiformes; glumae aequales, paleas aequantes, inferior anguste subulata, 1—3 nervis, superior subulato-lanceolata, trinervis, utraque in aristam eam aequantem v. subaequantem sensim attenuata.

Palea inferior floris fertilis glumae superiori conformis sine arista 7, cum ar. 16 mm. longa; pal. superior bicarinata, apice bisetulosa. Fasciculus palearum sterilium internodio 3 mm. longo suffultus, e paleis 6—12 compositus, rachilla inter paleas flexuosa. Paleae steriles fertili multo breviores, longius aristatae, summae ad aristas fere redactae, inferiores sub aristae ortu saepe minute auriculatae.

Variat:

α) glabra. Culmus glaber, laevis. Rachis, rami, pedicelli, glumae et paleae glabra, punctis acutis scabra.

β) strigosa. Culmus sub panicula et rachis primaria puberula; rami, pedicelli, glumae et paleae dense strigosa, inde spiculae canescentes.

Habitat in Aegypto inferiore prope Alexandriam (Ehrenberg), in palmetis, inter segetes, in agris arenosis ad Mandara prope Alexandriam (2. Aprili 1877, Letourneux.).

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0478-5

Subgenus III. *Loretia* Doval-Jouve ut genus propr. in Revue des sciences naturelles, Montpellier juin 1880 p. 38 edit. separat. Spiculae in ramis primariis et secundariis solitariae. Flores fertiles in eadem spicula plures; glumae inaequales, (inferior multo minor, interdumque subnulla), cum paleis distichae. Stamina 3, antherae magnae, inter glumellas per anthesim contentae, post anthesim expulsae. Caryopsis elongata inferne attenuata, superne sublatior.

Huc *V. setacea* Parl., *incrassata* Parl., *tenuis* Parl., *ligustica* Link, *geniculata* Link etc.

Fungi Egyptiaci

collecti per **Dr. G. Schweinfurth** — determinati per **F. de Thuemen**.

Ser. III.

(Conf. Ser. I. in „Grevillea" VI. p. 102. — Ser. II. id. VIII. p. 49.)

43. *Peronospora Alsinearum* De By. in Ann. sc. nat. 1863. XX.
Ad folia viva *Alsinearum* speciei indeterminatae. — Abuksa in Fajum. XII. 79.

44. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. p. 37.
In *Zillae myagroidis* Forsk. capsulis aridis. — Wadi Dugla pr. Cairo. II. 80.

45. *Oidium erysiphoides* Fr. Syst. mycol. III. p. 432.
In *Meliloti parviflori* Desf. foliis vivis in hortis. — Ismaila IV. 80.

46. *Coniothecium tamariscinum* Thuem. nov. spec.
C. ramulos vel longe lateque ambiens et nigrificans vel, plerumque in junioribus, maculas irregulares, fuligineas, varias efficiens; sporis subglobosis, simplicibus vel plerumque uniseptatis, in globulos saepe sarcinaeformes, irregulares conglutinatis, haud raro solitariis, fuscis, impellucidis, 6—9 mm. diam.
In ramis vivis *Tamaricis manniferae* Ehrbg. — Wadi Gjaffara pr. Bulbes. IV. 80.

47. *Ustilago Vaillantii* Tul. Mem. s. l. Ustilag. p. 90. var. *Letourneuxii* Fisch. Waldh.
In antheris *Bellevalliae trifoliatae* Ten. — Mariut. (leg. Ar. Letourneux).

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0479-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 63

Autor(en)/Author(s): Hackel Eduard [Ede]

Artikel/Article: Spirachne, ein neues Subgenus der Gattung Vulpia 467-477