

Austauschfrequenz zeigen, auch ohne daß ihre Loci in nächster Nähe lägen. Würden z. B. die Allele *H* bzw. *h* ihre Lage zwischen der Nahtstelle und dem *N* der Strukturheterozygoten *b* (Abb. 1) haben, so würden sie Koppelung mit *S* bzw. *s* zeigen und könnten dann natürlich auch mit der gleichen Häufigkeit ausgetauscht werden wie ein im *s*-Chromosom selbst gelegenes Gen. Das bisher vorliegende Material gestattet aber noch keine Entscheidung darüber, ob in diesem und anderen Fällen Schwierigkeiten bei der Genlokalisierung tatsächlich auf den besonderen durch eine Strukturheterozygotie bedingten Verhältnissen beruhen. Bei künftigen Untersuchungen wird auf die Möglichkeit aber geachtet werden müssen.

#### Zusammenfassung der Ergebnisse

Die mitgeteilten genetischen Versuche mit einer Habitusmutante „*compressa*“ deuten ebenso wie frühere Untersuchungen mit der Mutation „*deformis*“ auf eine ungleiche Austauschhäufigkeit in den ♂ und ♀-Gonen, und zwar ist der Austausch in den ♂-Gonen mehr als  $1\frac{1}{2}$  mal so häufig wie in den ♀.

Die für praktische Zuchtziele hergestellte Spaltungsgeneration aus der Kreuzung ♀ (*co* × *no*) × ♂ (*no* × *co*) ergab einfachblühende normale Austauschindividuen, von denen einzelne in ihrer Nachkommenschaft freie Spaltung zeigten.

Für die Erklärung dieses Koppelungswechsels und das Verhalten der Eigentümlichkeit: freie Spaltung und Koppelung in Kreuzungen, wird eine Strukturheterozygotie, die durch Translokation des *S*- bzw. *s*-Chromosoms mit einem anderen zustandekam, angenommen. Durch den im *S*-Chromosom lokalisierten gonischen Letalfaktor wird, ähnlich wie bei *Oenothera*, diese Strukturheterozygotie konstant aufrechterhalten.

Die experimentell erschlossene Strukturheterozygotie wird durch die cytologischen Befunde bestätigt.

Durch die nachgewiesene Strukturheterozygotie lassen sich auch wahrscheinlich andere Besonderheiten in der Genetik der Levkojen, z. B. Schwierigkeiten in der Bestimmung der Reihenfolge gewisser Gene und stark differierende Austauschwerte erklären.

#### Literatur

1. HAKANSSON: Chromosomenringe in *Pisum* und ihre mutmaßliche genetische Bedeutung. *Hereditas* 12, 1 (1929). — 2. HAMMARLUND: Über einen Fall von Koppelung und freier Kombination bei Erbsen. *Hereditas* 4, 235 (1913). — 3. KAPPERT, H.: Spontane Mutationen. Der Züchter 8, 117 (1936). — Die Genetik der immerspaltenden Levkojen. *Zeitschr. f. Indukt. Abstg.- u. Vererbungslehre* 73, 233 (1937) — Austauschbesonderheiten im *S*-Chromosom der immerspaltenden Levkojen. ebd. 78, 373 (1940).

## Graminearum Species nova et Genus novum

### Zur Kenntnis einiger südafrikanischer Gramineen\*

Von H. G. SCHWEICKERDT

Mit 1 Abbildung

#### Tribus ERAGROSTEAЕ (sensu lato)

*Heterocarpha schiemaniana* H. G. Schweickerdt; species nova, affinis *H. haareri* Stapf et C. E. Hubbard, a qua ligula fere 0.5 mm longa membranacea sed pilis munita, panícula fortius composita, spiculis multo minoribus angustioribusque, lemmatibus 5—7-nerviis glabrisque, antheris multo minoribus, paleis infra medium valde gibbosis, bene distincta.

Gramen perenne, stoloniferum, laxe tegetiforme. Stolones plus minusve arcuati, multinodes, leves, e nodis radicales et ibi innovationum et culmorum caespites efficientes; internodia usque ad 14 cm longa sed saepe multo breviora, striata, plus minusve teretia, glabra; nodi cataphyllis stramineis striatisque praediti; e nodis innovationes et culmi intravaginales fere 3. Culmi usque ad 40 cm alti sed saepe minores, erecti vel leviter adscendentes, plurinodes, interdum e nodis ramosi, ramis ultimis spicigeris; internodia exserta vel inclusa, striata, glabra, juxta inflorescentiam 2—3, et supra culmi basin 2—3, valde contracta, utrobique folia pseudofasciculata. Foliorum vaginæ striatae, glabrae vel pilis patentibus e tuberculis ortis sparse pilosae; ligula fere 0.5 mm longae, brevissime membranaceae sed ciliatae; laminae lanceolatae vel anguste lanceolatae, 1.2—10 cm longae et usque ad 7 mm latae, planae, virides, glabrae, bene nervatae, apice acute, basi contractae vel

rotundatae, marginibus scaberulis, inferne pilis e tuberculis ortis sparse hirsutae. Paniculae usque ad 20 cm longae sed saepe multo minores, plus minusve exsertae vel interdum pro parte inclusae, e racemis compositae; axis primarius striatus, sursum angulatus scaberulusque, juxta nodos pilosus et interdum bracteatus; racemi erecti vel demum patentes, conspicue secundi, infimi longepedunu clati et ad 13 cm longi, superiores subsessiles approximati vel congesti, multo breviores et fere 1—3 cm longi, densissime spiculati; rhachis striata et minute scaberula, sinuosa, ad basim pilosa, et ibi interdum squama 2 mm longa suffulta. Spiculae secundae, subsessiles, plerumque contiguae, pallide virides, maturitate stramineae, oblongae, lateraliter compressae, 4—7 mm longae; pedicelli brevissimi; rhachilla supra glumas et inter anthoecia disarticulans, internodiis angulatis minute puberulis, superne leviter incrassatis. Anthoecia 3—10, ♂ vel summum sterile et redactum. Glumae acutae, carinatae, carinis minute scaberulis; spicularum terminalium glumae subaequales et similes, spicularum ceterarum autem saepe inaequales et nonnihil dissimiles; gluma inferior spicularum lateralium lanceolata, 1—4-nervis, submembranacea, plerumque asymmetrica, uno latere plerumque auriculata et enervis, auriculo rotundato vel lobato rhachin versus spectante, fere 2—3 mm longa; spicularum terminalium gluma inferior lanceolata, 1—4-nervis, 1.5—5.25 mm longa, marginibus membranaceis excepta subrigida; omnium spicularum

\* Frau Prof. Dr. E. SCHIEMANN zum 80. Geburtstag gewidmet.

gluma superior 5—7-nervos exhibit prominentes, 2.25—3 mm longa, lanceolata, breviter mucronata. Lemmata 2.25—2.5 mm longa, 5—7-nervia, carinis scaberula, imbricata, complicata, acute carinata, a latere visa oblique ovata, integra, apice breviter mucronato, leviter chartacea, nervis lateralibus viridibus supra medium evanescentibus. Paleae fere 2 mm longae, infra medium valde gibbosae, a dorso visae ovato-lanceolatae, bicarinatae, inter carinas profunde concavae et minute puberulae, scariosae, carinis minute scaberulis. Lodiculae duae, minutae, fere 0.25 mm longae, carnosae, hyalinae, obcuneatae, nonnunquam aliquantum lobatae. Stamina tria; antherae oblongae, 0.5—0.75 mm longae, pallidae vel purpureae. Ovarium glabrum, fere 0.5 mm longum; styli distincti; stigmata plumosa, purpurea demum fusca, ex anthoeciis lateraliter exserta. Caryopsis fere 1 mm longa, a fronte visa oblonga, a latere fere semicirculara, a vertice plus minusve trigona, a dorso plana vel leviter concava, lemmate paleaque inclusa et cum iis decidua; pericarpium album, tenuissime membranaceum, siccitate adhaerens; styli plus minusve persistentes; semen fuscum; scutellum fere dimidiam partem caryopseos aequans; hilum basale, punctiforme.

**Portugiesisch Ostafrika** (Mocambique). Maputo: a mat-forming grass, Apr. 1947, HORNBY 2683 in parte. Lourenco Marques: frequent on dunes, stoloniferous, Apr. 1948, SCHWEICKERDT 1900; stoloniferous perennial, frequent, Apr. 1948, SCHWEICKERDT 1911; stoloniferous perennial, on sand dunes, Apr. 1948, SCHWEICKERDT 1908.

**Republik von Südafrika** Natal, Zululand: Hlabisa distr., False Bay, stoloniferous, in sand, Apr. 1957, WARD 3116.

**Typus:** SCHWEICKERDT 1900 in Herbario Universitatis Pretoriensis. Isotypus in Herbariis: B, K, M, PRE, US.

Der Autor erlaubte sich, die Art nach Frau Prof. Dr. E. SCHIEMANN, Berlin-Dahlem, zu benennen.

In manchen Merkmalen ist diese neue Art von der Gattung *Heterocarpha* Stapf et Hubbard (sensu stricto) abweichend, so z. B. 1. der Blütenstand ist stärker verzweigt, die Seitenrispen mehr verästelt, 2. die häutige Ligula ist dicht besetzt mit mehrzelligen borstenartigen Haaren, 3. die Hüllspelzen der seitlichen bzw. endständigen Ährchen sind schwächer heteromorph, 4. die Deckspelzen sind 5—7-nervig und dabei unbehaart, 5. die Vorspelze ist ausgeprägter bucklig.

Von diesen vom Typus abweichenden Merkmalen dürften die Ausbildung der Ligula und die höhere Nervenzahl der Deckspelzen qualitativ die wichtigeren sein. Jedoch läßt sich die Spezies m. E. vorläufig am besten bei der Gattung *Heterocarpha* einreihen, obwohl jene auch einige auffallende Merkmale mit der verwandten Gattung *Drake-Brockmania* Stapf (Kew Bulletin 1912, 197; Hubbard in Hook. Ic. Plant. 1947 sub tab. 3455) gemein hat. Von diesen sind die höhere Nervenzahl der Deckspelzen, die Wuchsform der Halme und die Ausbildung der Hüllspelzen hervorzuheben. Insofern es die Wuchsform der Halme betrifft, sind bei der neuen Art die unteren Internodien so stark verkürzt, daß die Blattscheiden sich stark übergreifen und folglich die zugehörigen

Blattspreiten dort etwas gebüschelt stehen, akropetal folgt dann oft ein stark verlängertes Internodium, das gegen die Basis des Blütenstandes abermals durch gleichartig übergreifende Scheiden und gebüschelte Spreiten begrenzt wird. Jedoch weicht *H. schiemaniana* in der Ausbildung der Ligula, der Vorspelze, des Fruchtknotens sowie in der Fruchtform so stark von jener der Gattung *Drake-Brockmania* ab, daß es unberechtigt wäre, die in Frage kommende Pflanze dort unterbringen zu wollen. Gewissermaßen nimmt

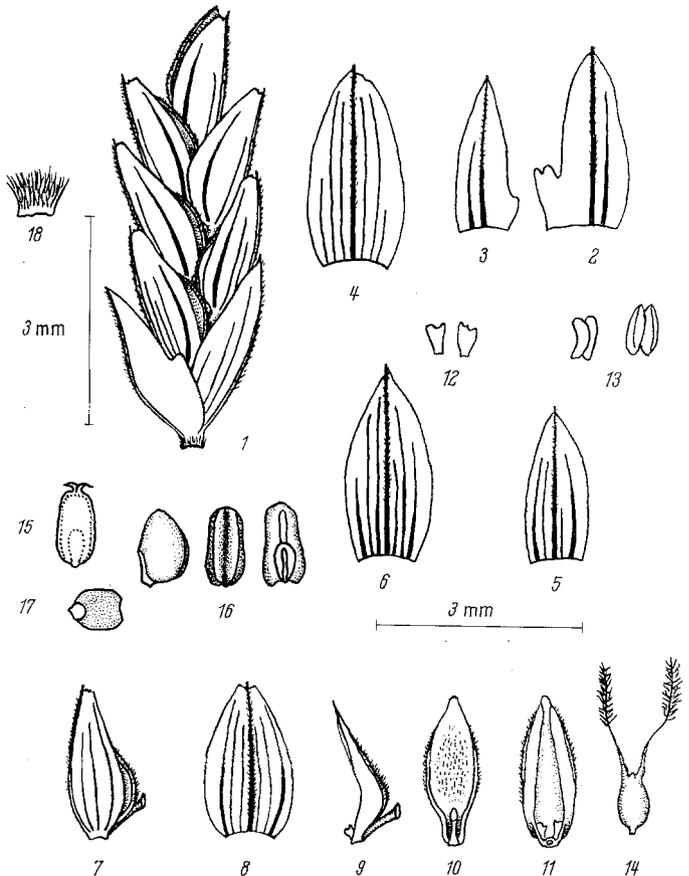


Abb. 1. *Heterocarpha schiemaniana*. — 1. Spicula lateralis; 2 u. 3. spiculae lateralis gluma inferior; 4. spiculae lateralis gluma superior; 5 u. 6. spiculae terminalis gluma inferior et gluma superior; 7. anthoecium a latere visum; 8. lemma explanatum; 9. palea cum rhachillae internodio et lodicula a latere visa; 10. palea cum rhachillae internodio a dorso visa; 11. palea cum lodiculis a fronte visa; 12. lodiculae; 13. antherae; 14. ovarium; 15. caryopsis (pericarpium membranaceum); 16. semen a latere, a dorso, a fronte visum; 17. seminis sectio transversalis; 18. pars ligulae.

*H. schiemaniana* wohl organographisch bei den Gattungen *Heterocarpha* und *Drake-Brockmania* eine Mittelstellung ein. Aus diesen Gründen wäre der Gedanke einer Vereinigung der zwei Gattungen einerseits, oder einer eigens zu errichtenden Gattung zur Unterbringung der *H. schiemaniana* andererseits, nicht ohne weiteres abzulehnen. Anatomische sowie karyologische Untersuchungen dürften hierüber wohl wertvolle Aufschlüsse geben.

#### Tribus ORYZEAE

*Prosphytochloa* H. G. Schweickerdt. Genus novum egregium, cum *Potamophila* R. Brown et *Maltebrunia* Kunth comparandum; ab illa spiculis hermaphroditis, lemmatibus fertilibus ac rigidis paleae arcte circumdatis, lemmatibus sterilibus subulatis, ligula membranacea distinguendum; ab hac lemmatibus fertilibus ac minus rigidis, foliis nunquam pseudo-petiolatis differt; ab utraque praecipue habitu scandente,

foliis heteromorphis et inter se dissimilibus valde differt.

Spiculae late lanceolatae, leviter contortae et lateraliter compressae, scabrae, pedicellatae; rhachilla supra glumam superiorem disarticulans, supra anthoecium haud producta. Anthoecia 3; duo basalia ad lemmata sterilia redacta; anthoecium superum semper hermaphroditum (bisexuale). Glumae persistentes sed valde redactae. Lemmata sterilia persistentes. Anthoecium superum: Lemma acuminatum et leviter cymbiforme, costatum, coriaceum, 5-nerve; palea acuminata, 3-nervis, costata, coriacea, quam lemma paullo longior; lodiculae 2, late ovatae, obtusae, carnosae, tenuiter nerves; stamina 6. Ovarium glabrum subglobosumque; styli distincti; stigmata dense plumosa. Caryopsis fusiformis, teres et longitudinaliter tenuiter costata, inter lemma paleamque arcte inclusa; scutellum circiter septimam partem caryopseos aequans; hilum lineare, elongatum, caryopsi aequilongum. — Gramen perenne, rhizomatum. Culmi erecti, graciles, multinodes scandentesque e rhizomate orti; nodi tumidi; internodia cava. Ligulae membranaceae, truncatae sed saepe demum fimbriatae. Laminae bifformes inter se dissimiles: laminae lanceolatae et acuminatae, marginem carinamque secus leviter retrorse barbatae; laminae lineares duplo longiores, caudatae prehensilesque, in setam longam pendulamque desinentes, marginem carinamque secus valde retrorse barbatae.

Species 1, silvarum Africae australis incola.

*Prospychochloa prehensilis* (Nees) H. G. Schweickert, comb. nov. *Maltebrunia prehensilis* Nees, Fl. Afr. Austr. 194 (1841); Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V, 788 (1894) sphalm. praehensilis. *Oryza prehensilis* (Nees) Steud., Syn. Pl. Glum. 1, 3 (1854). *Potamophila prehensilis* (Nees) Benth. in Journ. Linn. Soc. 19, 55 (1881); Stapf in Dyer, Fl. Cap. 7, 659 (1900); Medley Wood, Natal Plants tab. 44 cum descr. (1905); Medley Wood, Handb. Flora Natal 163 (1907); Stent in Bothalia I. 4, 274 (1924) sphalm. prehensile; Bews, World's Grasses tab. 21, 75 (1929); Phillips, S. Afr. Grasses tab. 48 (1931); de Winter in Bothalia VI. 1, 117 cum fig. 1—9 (1951); Chippindall in Grasses & Pastures, S. Africa I. 33 cum fig. 3 (1955). Gramen perenne; rhizomata gracilia vel validiuscula plus minusve ramosa, catabyillis praeditis. Culmi erecti et scandentes plus minusve ramosi, usque ad 12 m alti, graciles, multinodes; innovationes intravaginales; nodi tumidi, pallidi vel fusci, glabri vel interdum pilis minutissimis praediti; internodia cava, exserta, teretia interdum lateraliter leviter compressa, usque ad 13.5 cm longa, glabra vel infra nodi aliquantum villosa. Foliorum vaginae appressae vel laxae, leviter carinatae, marginem et carinam secus retro ciliatae, valde striatae et inconspicue auriculatae. Ligulae membranaceae, plerumque truncatae sed demum fimbriatae, usque ad 1 mm longae. Laminae heteromorphae et dissimiles, inquam, lanceolatae aut lineares, apice tamen valde producto prehensilique. Foliorum laminae lanceolatae usque ad 14.5 cm longae et 0.6 cm latae. Foliorum laminae lineares prehensilesque usque ad 23 cm longae et 0.4 cm latae, marginem et carinam secus valde retro ciliatae. Panicula ovata, perlaxa, usque ad 14 cm longa et

10 cm lata; rami patentes, usque ad 10 cm longi, graciles, laxe spiculati; pedicelli ad 2 cm longi. Spiculae ad 9 mm longae, late lanceolatae, leviter contortae et lateraliter compressae, saepe glaucae, scabrae; rhachilla haud producta sed supra glumam superiorem disarticulans. Anthoecia 3; duo basalia ad lemmata sterilia redacta; anthoecium superum semper hermaphroditum (bisexuale). Glumae persistentes, ad cupulam hyalinam et nonnunquam bilobam redactae. Lemmata sterilia persistentia, subulata, spinis hyalinis minutissimisque munita. Anthoecium superum: lemma fere 8 mm longum, acuminatum, leviter cymbiforme, costatum, 5-nerve, coriaceum, plus minusve asperulum; palea lemmati plus minusve similis sed paullo longior. Lodiculae 2, fere 1.2 mm longae. Stamina 6; antherae lineares, pallide flavae, fere 6 mm longae. Ovarium fere 3 mm longum. Caryopsis 5—6 mm longa, fusca.

**Republik von Südafrika** Kapprovinz: Willowvale PEGLER 1338; Perie, SCHÖNLAND 856; Port St. Johns, SCHELPE 367. Natal: DREGE 4352; Inanda, MEDLEY WOOD 558 & 1305; New Hanover, SCHWEICKERDT 1532; Richmond, GALPIN 11955; Mkuzi, GERSTNER 4502; Dumisa, RUDATIS 1651. Transvaal: Houtbosch, SCHWEICKERDT 1557 & 1562; Magoebaskloof, DE WINTER 105; Louis Trichardt, SCHWEICKERDT 1566.

Nur eine sehr beschränkte Auswahl des verfügbaren Materials ist hier zitiert worden, und zwar von Sammlern, deren Nummern in wenigstens manchen der größeren Herbarien Europas vertreten sind.

Bereits DE WINTER (loc. cit. sub *Potamophila prehensilis*) vermutete, daß diese Pflanze wahrscheinlich einer anderen Gattung angehören dürfte; sie wurde von ihm jedoch vorläufig noch unter *Potamophila* R. Br. belassen. Erneute Untersuchungen an ausgiebigem lebendem und getrocknetem Material konnten die Vermutung DE WINTERS bestätigen: die betreffende südafrikanische Pflanze ist nunmehr in einer eigenen Gattung, nämlich *Prospychochloa mihi* untergebracht worden. Diese monotypische Gattung ist habituell, und zwar in der Wuchsform, wohl eine der merkwürdigsten unter den Gramineen, indem es sich hier um eine Kletterpflanze mit ausgeprägter Heterophyllie handelt. Die reichlich verzweigten Halme vermögen unter Beihilfe der linienförmigen, in eine lange fadenförmige Spitze auslaufenden Kletterblätter eine Höhe von etwa 10 Metern zu erreichen. Die Kletterblätter werden in der Regel auf den sterilen Sproßteilen angetroffen, können aber auch bis in die Nähe des Blütenstandes vorkommen; sowohl der Rand wie auch der Mittelnerv (auf der Unterseite) solcher Blätter sind mit stark nach abwärts gerichteten Kletterhaaren besetzt; hierdurch ist der Pflanze ein guter Halt auf rauher Unterlage gewährt. Auf den kurzen Seitenzweigen und meist in der Nähe der Blütenstände sind die Blattspreiten lanzenförmig ohne verlängerte Spitze, Blattrand und Mittelnerv sind jedoch noch spärlich mit Kletterhaaren besetzt; auch diese Blätter gewähren den Sprossen etwas Halt.

Da es sich bei den nahverwandten Gattungen *Potamophila* R. Br. (sensu stricto) und *Maltebrunia* Kunth um mehrjährige horstbildende Gräser mit unverzweigten orthotropen Halmen handelt, dürfte m. E.

diese einzigartige Wuchsform *Prosphytochloas* als differentialdiagnostisches Merkmal für diese Gattung an und für sich allein schon genügen. Zusätzliche diagnostische Merkmale, die eine schärfere Umgrenzung der in Betracht kommenden drei Gattungen ermöglichen, sind zusammenfassend die folgenden:

*Prosphytochloa*. Kletterpflanze. Heterophyllie. Nerven der Blattspreite ohne Querverbindungen (Nerven niederen Ranges). Pseudopetiolus O. Ligula häutig. Ährchen stets zwittrig. Sterile Deckspelzen borstig bis pfriemenförmig. Fertile Deckspelze lederartig, mit 5 erhobenen Rippen, die Vorspelze eng umfassend.

*Potamophila* R. Br. (sensu stricto). Horstbildender Hydrophyt. Keine Heterophyllie. Blattspreiten linienförmig. Nerven der Blattspreite ohne Querleisten. Pseudopetiolus O. Ligula papierartig. Ährchen zwittrig, jedoch funktionell meist männlich oder weiblich. Sterile Deckspelzen länglich-rund bis eirund. Fertile Deckspelze hautartig dünn, ungerippt, die Vorspelze nicht eng umfassend.

*Maltebrunia* Kunth. Horstbildende Bewohner des tropischen Regenwaldes. Blattspreiten linienförmig bis schmal elliptisch. Nerven der Blattspreite mit deutlichen Querverbindungen. Pseudopetiolus gut entwickelt. Ligula papierartig bis lederartig. Ährchen

zwittrig. Fertile Deckspelze schwach dreinervig, mit Falten zwischen den Nerven, lederartig, zäher als jene *Prosphytochloas*.

Der Beschreibung nach gehört *Potamophila* (*Maltebrunia*) *schliebenii* Pilger [Notizbl. Bot. Gart. & Mus. Berlin-Dahlem XI. 652 (1932)] zur Gattung *Maltebrunia* Kunth; jedenfalls sprechen sowohl Wuchsform dieser Pflanze wie auch die mit einem Pseudopetiolus versehenen Blätter stark hierfür. Ferner sei mit Nachdruck erwähnt, daß die bisher erschienenen Abbildungen der Wuchsform *Prosphytochloas* [vide sub syn. *Potamophila prehensilis* (Nees) Benth., loc. cit.] ohne Ausnahme gänzlich falsch und irreführend sind: *Prosphytochloa* wird dort als Horstbildner dargestellt, wogegen es sich hier in Wirklichkeit um eine reichlich verzweigte Kletterpflanze handelt, die unter günstigen Bedingungen eine Höhe bis zu 12 Metern erreichen kann. In Schluchten und an steilen Waldhängen sind Bäume sowie Sträucher von ihr oft gänzlich überwuchert und bedeckt.

Herrn Dr. C. E. HUBBARD, Royal Botanic Gardens, Kew, England, sei hier gebührend gedankt für seine mir äußerst wertvolle Hilfsbereitschaft in der Klärung mancher zweifelhafter Fragen betreffs der Gattungen *Potamophila* R. Br. und *Maltebrunia* Kunth.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**FOCKE, R.: Erbliche Schäden durch ionisierende Strahlen.** Leipzig: VEB Georg Thieme 1959. 78 S., 17 Abb., 15 Tab. Gzl. DM 10,45.

In Medizin, Naturwissenschaft und Technik finden ionisierende Strahlen in steigendem Maße Anwendung. Damit ist zwangsläufig für große Teile der Erdbevölkerung eine mehr oder minder erhöhte Gonadendosis und daher eine größere Belastung mit vererbaren Schäden verbunden. Es kann nicht genug getan werden, um diese Gefahren der friedlichen Nutzung der Kernenergie und anderer Quellen ionisierender Strahlung durch erhöhte Sorgfalt und ständige Verbesserung der technischen Schutzmittel auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Eine weit größere Gefahr bildet der militärische Mißbrauch der Kernenergie, da gegen den über viele Jahre wirksamen radioaktiven Fall out von Kernwaffenexplosionen kein allgemeiner Schutz möglich ist. Mit dem vorliegenden Büchlein will sich der Autor aufklärend und mahnend an weite Bevölkerungskreise wenden.

Nach einer kurzen physikalischen Charakterisierung der ionisierenden Strahlen werden die für das Verständnis des Übertragungsmechanismus erblicher Strahlenschäden auf die Nachkommen notwendigen genetischen Grundbegriffe erläutert. Das Wesen und die Bedeutung der Mutationen wird naturgemäß relativ ausführlich behandelt. Schließlich werden die durch eine Erhöhung der Mutationsrate zu erwartenden Folgen für Leben und Gesundheit der Menschen besprochen, ferner auch die wirtschaftlichen Schäden (z. B. bei Nutztieren und -pflanzen durch das verstärkte Auftreten leistungsgeminderter Mutanten), mit denen in der Folge von Kernwaffenexplosionen zu rechnen ist.

Der Inhalt ist im allgemeinen zuverlässig und klar, das Erscheinen ist zu begrüßen. Für eine etwaige zweite Auflage bleiben jedoch einige Wünsche offen. Das erste Kapitel z. B. ist etwas zu knapp ausgefallen; man vermißt einige erklärende Worte über den Begriff der Ionisierung, und ebenso könnte über die Natur von Quanten- und Korpuskularstrahlung etwas mehr gesagt sein. Der Begriff „Atomstrahlen“ und seine Definition sind irreführend und falsch am Platze, so daß der Eindruck entsteht, es handele sich dabei neben den Neutronen,  $\alpha$ -,  $\beta$ -Strahlen usw. um eine besondere Art von Strahlen. An einzelnen Stellen finden sich weitere Ungenauigkeiten, u. a. im Literaturverzeichnis. Tab. 4 und die zwei Seiten

erklärenden Textes sollten vielleicht nicht mitten im Kapitel, sondern besser am Ende eingeschoben werden.

Der Zweck des kleinen Büchleins, einen breiten Leserkreis zu erreichen, ist durch einen entscheidenden Nachteil leider in Frage gestellt, nämlich durch seinen relativ zum Umfang viel zu hohen Preis. Dies ist um so weniger verständlich, als es keinerlei photographische Abbildungen enthält. Ein niedrigerer Preis wäre u. a. auch durch eine einfachere Gestaltung des Einbandes möglich gewesen.

F. Scholz, Gatersleben

**LOBANOW, N. W.: Mykotrophie der Holzpflanzen.** Aus dem Russischen übersetzt von Inge Rawald, wissenschaftliche Redaktion: Wolfgang Rawald. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1960. 352 S., 87 Abb. Geb. DM 41,60.

Zusammen mit einer großen Zahl von Forstschulen hat der Autor seit 1946 die Mykotrophie der Holzpflanzen im weiten Gebiet der USSR untersucht. Nach einer historischen Einleitung berichtet LOBANOW über das Vorkommen mykorrhizaler Bildungen an 75 Holzpflanzen von 30 verschiedenen Familien und über den Grad der beobachteten Mykotrophie.

Des weiteren beschäftigte er sich mit den vermutlichen und wirklichen durch Synthese-Versuch ermittelten Pilzsymbionten, mit dem in freier Kultur und dem der Pflanze verbundenen Wachstum. Das durch verschiedene Symbionten verursachte unterschiedliche Wurzelwachstum ermöglichte die Aufstellung einer Bestimmungstabelle der Mykorrhizen-Typen. Die stofflichen Beziehungen der Symbionten werden im Anschluß an die bedeutenden Ergebnisse der MELINSchen Schule geschildert.

Im angewandten Hauptkapitel 6 wird die Bedeutung der Mykotrophie für den Waldbau erörtert. Die unendlich weiten Flächen der USSR, mit Steppen aller Art, in denen eine großzügige Aufforstung im Gange ist, stellen Fragen. L. berichtet über umfangreiche Versuche in sehr verschiedenen Teilen des Landes, die besonders mit Eichen und Kiefern angesetzt wurden. Er erläutert auch die bedeutenden Erfolge der Beimpfung des Bodens mit „Mykorrhizaerde“.

Das Buch enthält viele instruktive Abbildungen. Die Darstellungen der anatomischen Details an verpilzten Wurzeln sind stark schematisch und ließen sich noch ver-