Referate.

Nathansohn, A. Saisonformen von *Agrostemma Githago* L. Jahrb. Wiss. Bot., LIII, p. 125—153, 3 Abb., 2 T., 1913.

Während *Agrostemma Githago* sonst eine einjährige Pflanze ist, nach der Aussaat gleich in die Höhe geht und zur Zeit des Sommergetreides blüht, erhielt Verf. aus Eisenberg in Thüringen eine Sippe, die bodenständige Rosetten bildet und erst später in die Höhe geht, infolgedessen auch später blüht als das Getreide. Im Herbst ausgesät, bilden beide Sorten bodenständige Rosetten, mit denen sie überwintern; im nächsten Sommer blühen sie dann beide kurze Zeit hintereinander zur Zeit des Wintergetreides. Es scheint danach, als ob die Eisenberger Sippe an das Wintergetreide angepaßt ist, während die gewöhnliche Leipziger Sippe sich beidem, Sommer- und Wintergetreide, anpassen kann.

Die Kreuzung ergab einen etwa in der Mitte stehenden Bastard, in F_2 trat Aufspaltung in alle möglichen Übergangsformen ein, so daß sich beide Sorten jedenfalls in einer ganzen Anzahl von Genen unterscheiden. Die Unterschiede liegen nicht nur in der Sommer- resp. Winterform, sondern auch im Wuchs, in der Form und Stellung der Blätter.

Verf. verfolgt die Frage nach der Entstehung dieser Formen weiter. Die Stammpflanze von *Agrostemma Githago* ist mutmaßlich *Agrostemma gracilis* Boiss. aus Palästina, nach dem Herbarexemplar des Verf.s eine Sommerform. Er nimmt nun an, daß sich aus dieser Pflanze die Sommerform unserer Kornrade, daraus durch Anpassung an unser Wintergetreide die Winterform gebildet hat.

Da die Winterform ganz entschieden schlechter angepaßt ist als die Sommerform, die ja eine solche Variationsbreite hatte, daß sie unter gewissen Bedingungen die Winterform annehmen kann, so bietet diese Vorstellung unserm Denkvermögen große Schwierigkeiten. An eine Mutation mag Verf. nicht glauben, gegen sie liegt allerdings auch das Bedenken vor, daß die beiden Rassen sich in sehr vielen Charakteren unterscheiden, die nicht als Standortsmodifikationen aufzufassen sind (sonst würden sie unter denselben Kulturbedingungen verschwinden). Verf. hilft sich daher mit einer Hypothese, die er in folgende Worte kleidet: „Der Organismus befindet sich dann in der günstigsten Verfassung, wenn die Richtung der äußeren formativen Kräfte übereinstimmt mit inneren Bildungstendenzen, d. h., wenn in ihm Gene vorhanden sind, oder sich entwickeln, die ihm dieselbe Form zu verleihen streben, welche er zwangsweise unter dem Einfluß äußerer Bedingungen annimmt.“ Ref. kann es nicht einleuchten, daß *Agrostemma* sich in der günstigsten Verfassung befunden haben soll, als sie sich dem Wintergetreide anpassen mußte, denn wie wir oben sahen, ist das ein bedeutender

Rückschritt gegen die Sommerform. Wer einmal die große Mannigfaltigkeit der Formen bei Kreuzungen von Sileneen gesehen hat, der wird als erste Bedingung vor allen Spekulationen eine genaue Analyse des Materials fordern.

G. v. Ubisch.

Schulz, A., 1915 Über eine Emmerform aus Persien und einige andere Emmerformen. Ber. dtsch. bot. Ges. 33, S. 233—242; 1 Taf.

Schulz, A., 1916. Der Emmer des alten Ägyptens. Ebenda 35, S. 697—709.

Die Gattung *Triticum* läßt sich in drei Reihen gliedern, die Einkorn, die Emmer- und die Dinkelreihe. Während in der letztgenannten nur Kulturformen bekannt sind, lassen sich als Stammformen der beiden ersten Reihen die spontanen Formen *Triticum aegilopoides* und *dicoccoides* ansehen. Beide sind in zwei Hauptvarietäten bekannt. Die des *T. dicoccoides*: die syrische var. *Kotschyana* und die persische var. *Straussiana* hat Verf. 1913 (Ber. dtsch. bot. Ges. 31) beschrieben. Ihnen schließen sich die Formen des Emmer: *T. dicoccum* an, die in der vorliegenden Arbeit zusammengestellt sind. Die morphologischen Hauptunterschiede betreffen die Bezahnung der Hüllspelzen.

Von der var. *Straussiana* (oder einer verwandten Form) sind abzuleiten: 1. ein noch im 19. Jahrhundert in Luristan gebauter Emmer, den Koernicke zu *T. dic. farrum* (siehe unten) weist, den aber der Verf. wegen seiner, wie bei *dicoccoides Straussiana* rückwärts gebogenen Zähne hierher stellt und den er nach seinem Sammler *T. d. Hausknechtiana* nennt.

2. Die in den altägyptischen Gräbern gefundenen Emmer, die hier vom Verf. zuerst untersucht und beschrieben und (hierzu ist die zweite Arbeit zu berücksichtigen) *T. d. forma aegyptiaca* benannt werden. — Die ersten Funde gehören wohl zu dem „weißen“ Emmer der ägyptischen Literatur, andere sind dunklere Varietäten („roter Emmer“).

3. Der als „ägyptischer Spelz“ oder „ägyptischer Winterweizen“ in botanischen Gärten kultivierte *T. dicoccum tricoccum* Schübler ist überhaupt in Ägypten nie gebaut worden.

An *T. dicoccoides Kotschyana* schließen sich:

1. *T. dicoccum farrum* in zwei Varietäten: *subf. alba* und *rufa*; und, von diesem zu trennen, 2. *T. dicoccum forma serbica*, mit *subf. alba* und *rufa*, die Koernicke auch zu *farrum* stellt.

Die europäischen Emmerfunde weisen bis in die neolithische Zeit zurück, in der der Emmer das Hauptgetreide Europas gewesen zu sein scheint. In Ägypten war er neben der Gerste das Hauptkorn und ist erst im 5 Jahrhundert durch die Nacktweizen verdrängt worden. E. Schieman.

Blaringhem, L. Sur la production d'hybrides entre l'Engrain (*Triticum monococcum* L.) et différents Blés cultivés. Comptes rendus, Paris, T. 158, 1914, p. 346.

L'auteur a réussi d'obtenir plusieurs hybrides entre l'Engrain ordinaire (*Triticum monococcum* L. *vulgare* Kckc.) et des variétés de Blés des espèces *Tr. durum* Desf. et *Tr. polonicum* L., dont certains sont stériles; d'autres fertiles et stables. Autrefois Vilmorin a signalé les échecs constants des croisements réalisés avec *Tr. monococcum* L., tandis que Beyerinck annonça le succès du croisement, direct et réciproque, entre *Tr. monococcum* L. et *Tr. dicoccum* Schrank, mais les hybrides étant stériles.

Les croisements de M. Blaringhem donnaient seulement de résultat quand *Tr. monococcum* fut pris comme mère et comme père une des lignées