

# Hessische Floristische Briefe

Verlag und Schriftleitung: Institut für Naturschutz der Hessischen Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Darmstadt

Schriftleitungs-Ausschuß: Dr. H. Ackermann, O. Burck †, Dr. W. Ludwig, B. Malende, A. Nieschalk, A. Seibig

Jahrgang 15    Brief 178    Seiten 49–56    Darmstadt 1966

---

## Wiederfund von *Kochia arenaria* ROTH im Naturschutzgebiet „Mainzer Sand“

D. KORNECK, Mainz-Gonsenheim

*Kochia arenaria* ROTH (= *K. laniflora* BORB., die „Sand-Radmelde“) ist eine einjährige Pflanze offener, bewegter, kalkreicher Flugsandböden von kontinentaler Verbreitung. HEG (1912, S. 250) gibt folgendes Areal an: Süd- und Südosteuropa (von Spanien bis Südrußland; Nieder-Österreich; durch Ungarn nördlich bis Mähren), Orient, Kaukasusländer, Sibirien, Kirgisensteppen. In Deutschland kommt sie einzig auf den kalkreichen Flugsanddünen der nördlichen Oberrheinebene vor (HEGL a.a.O.: „von Schwetzingen, Walldorf, St. Ilgen, Rheinau, Friedrichsfeld, Oftersheim und Käfertal bei Mannheim, Worms, Darmstadt bis Mainz und Ingelheim“; vgl. auch SCHULTZ 1845, DOSCH u. SCRIBA 1888 und GARCKE 1922).

Rechtsrheinisch treffen diese Angaben trotz Rückgangs der Art teilweise noch zu. So bildet die Pflanze auf den Dünen bei Sandhausen (Kr. Heidelberg), Darmstadt-Eberstadt, Pfungstadt und Griesheim (Kr. Darmstadt) u. a. noch heute ± ausgedehnte Bestände. Das von mir 1955 besichtigte Vorkommen auf der Düne bei Lorsch im Ried wurde durch den Bau einer Wohnsiedlung auf der Düne zerstört (im Oktober 1960 sah ich die Pflanze in geringen Resten noch am Fuß der Düne).

Im linksrheinischen Teil der nördlichen Oberrheinebene (Worms–Mainz–Ingelheim) hingegen ist *Kochia arenaria* seit Jahrzehnten verschollen. H. EVELBAUER († 1960) beobachtete in den Jahren 1905–1910 Massenbestände der *Kochia arenaria* im Nordostteil des „Großen Sandes“ bei Mainz-Mombach (mündl. Mitt.; vgl. dazu auch seine beiden Standortphotographien in LITZELMANN 1938). Dieser Teil des „Großen Sandes“ wurde kurz danach gerodet und wich den Mombacher Aprikosenkulturen (gegenwärtig machen diese der baulichen Erweiterung von Mainz-Mombach Platz). Das heutige Naturschutzgebiet „Mainzer Sand“ ist ja nur ein Rest des einstigen „Großen Sandes“. – Außerdem fand H. EVELBAUER (mündl. Mitt.) die Pflanze auf der noch bestehenden Flugsanddüne westlich des Bahnhofs Uhlerborn neben der Bahnlinie Mainz–Bingen. Dort habe ich sie von 1952 bis 1965 vergeblich gesucht.

Eine gedruckte Fundmitteilung aus „neuerer Zeit“ findet sich bei PFEIFFER (1921): „*Kochia arenaria* ROTH; Heidesheim: STOCK, JÄGER, V.; Budenheim: V.“ (V. = A. VIGENER, † 15. 9. 1921). Zumindest das frühere Vorkommen bei Heidesheim besteht mit Sicherheit nicht mehr, denn die gesamte noch von KÜMMEL (1935) untersuchte Sandflora der Umgebung von Heidesheim wurde durch Rodung zerstört.

In der Folgezeit fehlt linksrheinisch von *Kochia arenaria* jede Spur. Weder G. EBERLE (1965 brieflich) noch laut seines Nachlasses H. KLEIN († 1957; W. LUDWIG 1965 brieflich) haben jemals die Art linksrheinisch gesehen. Auch sonst hat sie meines Wissens nach ca. 1920 niemand mehr dort beobachtet. Ich selbst habe im Mainzer Gebiet seit 1950 vergeblich nach ihr gefahndet.

Um so mehr war ich erfreut, als ich zufällig am 27. Mai 1965 auf einer kleinen, offenen, gestörten Sandfläche im Südostteil des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand“ Keimlinge der *Kochia arenaria* entdeckte. Hier und an anderen Stellen waren im Februar 1965 Kettenfahrzeuge der US-Streitkräfte vom Weg in das ihnen zugewiesene Übungsgelände abgewichen, ins Naturschutzgebiet eingedrungen, hatten Schleifen und Furchen gezogen und die Grasnarbe aus *Koeleria glauca* zerstört. Auf Grund dieses Vorkommnisses wurde im Frühjahr 1965 der Südrand des Naturschutzgebietes eingezäunt. In zweien solcher Furchen – inzwischen hatte Sandverwehung eingesetzt – fanden sich die *Kochia*-Sämlinge.

Herr Apotheker K. E. HEILMANN, Mainz, hat im Jahr 1950 von der Bergstraße stammendes Saatgut der *Kochia arenaria* im „Mainzer Sand“ ausgestreut, um die verschollene Art wieder anzusiedeln. Auf meine Frage erklärte mir Herr HEILMANN, mein *Kochia*-Fund sei keinesfalls Ergebnis seiner damaligen Bemühungen, weil er die Aussaat ausschließlich im Nordteil des Naturschutzgebietes vorgenommen habe und außerdem die Saat nicht aufgegangen sei. Da ich andererseits die neue Wuchsstelle in den Vorjahren bis 1964 regelmäßig begangen und dort stets nur einen schütterten Rasen aus *Koeleria glauca* ange troffen habe, liegt die Erklärung nahe, daß hier jahrzehntelang *Kochia*-Samen überdauerten, ohne zu keimen. Die Keimung hemmende Faktoren mögen der *Koeleria-glauca*-Rasen und eine gewisse Sandfestigkeit gewesen sein. Offenbar hat die geschilderte mechanische Einwirkung im Frühjahr 1965 die Keimung ausgelöst – ein keineswegs ungewöhnlicher Vorgang, der analog nicht selten Voraussetzung zur Entwicklung mancher *Nanocyperion*-Gesellschaften sein kann. Sonst werden allerdings durch mechanische Störungen der Vegetation auf dem „Mainzer Sand“ meist nur *Salsola kali* ssp. *ruthenica*, *Corispermum hyssopifolium* und *Lappula myosotis* gefördert.

Die *Kochia*-Wuchsstelle habe ich im Sommer 1965 über bis zum Spätherbst beobachtet. Am 14. Juli begann die Blüte. Die straff aufrechten Stengel hatten eine Höhe von 15–20 cm erreicht, waren noch grün und fast unverzweigt. Anders sah das Bild am 4. September aus. Jetzt hatte die Vollblüte eingesetzt. Die ohne nennenswerte Konkurrenz anderer Pflanzenarten frei aufgewachsenen Exemplare zeigten nun von unten her eine reiche Verzweigung, so daß ganze *Kochia*-Büschel von nunmehr ca. 30 cm Höhe entstanden waren. Stengel und Äste waren jetzt ± deutlich gerötet. Die senkrecht aufstrebenden Seitenäste trugen ebenfalls Blüten. Am 31. Oktober fruchtete *Kochia arenaria*. Ich schätzte

den Bestand auf knapp 100 Individuen. Am 14. November waren die Pflanzen noch am Leben, nach vorausgegangenen Frosttagen am 28. November jedoch abgestorben. Es bleibt abzuwarten, wie lange sich die Art hier in den folgenden Jahren bei einsetzender Sukzession (Ablösung durch das *Jurinaeo-Koelerietum glaucae*) halten kann.

OBERDORFER (1957, 1962) bewertet *Kochia arenaria* als lokale Charakterart des *Bromo-Corispermetum* SISS. u. WESTH. 1946 (*Sisymbriion*) und als Assoziationsdifferentialart des *Jurinaeo-Koelerietum glaucae* VOLK 1930 (*Koelerion glaucae*). Dies bestätigen auch die zwei nachfolgenden Aufnahmen von der Wuchsstelle auf dem „Mainzer Sand“ vom 31.10.1965 (Ch = Assoziations-, V = Verbands-, O = Ordnungs-, Kl = Klassencharakterart, DAss = Assoziationsdifferentialart, B = Begleiter):

### 1. *Bromo-Corispermetum*

Offener, verwehter Flugsand auf alten Fahrspuren mit Kaninchenlosung,  $\pm$  nitrophil, pH = 8,2 (gemessen am 31.10.1965 mit „HELLIGE-PEHAMETER“). Probefläche 3 qm, Vegetationsbedeckung 40%.

- Ch    3 *Kochia arenaria*
- 2 *Corispermum hyssopifolium*  
      (= *C. leptopterum*)
- r *Salsola kali* ssp. *ruthenica*
- V    + *Bromus tectorum*
- O    r *Setaria viridis*
- Kl   + *Diplotaxis tenuifolia*
- + *Oenothera biennis* K.
- + *Melilotus albus* K.
- r *Senecio vernalis* K.
- B    + *Agropyron repens* var. *maritimum*
- + *Phleum arenarium*
- + *Koeleria glauca*
- + *Ononis repens*
- + *Syntrichia ruralis*
- r *Echium vulgare* K.
- r° *Artemisia campestris* j.

*Kochia arenaria* war hier optimal entfaltet (wie oben geschildert).

## 2. *Jurinaeo-Koelerietum glaucae*

Lückiger Rasen auf etwas festem Flugsand, pH = 8,0. Probefläche 4 qm, Deckung der Krautschicht 55%, der Moosschicht 70%.

Ch, V	3 <i>Koeleria glauca</i>
	1 <i>Alyssum arenarium</i>
DAss	2° <i>Kochia arenaria</i>
O	2 <i>Phleum arenarium</i>
	+ <i>Medicago minima</i>
Kl	4 <i>Syntrichia ruralis</i>
	+ <i>Brachythecium albicans</i>
B	2 <i>Agropyron repens</i> var. <i>maritimum</i>
	2 <i>Artemisia campestris</i>
	+ <i>Bryum caespiticium</i>
	ro <i>Centaurea stoebe</i>
	ro <i>Melilotus albus</i> j.

In diesem an Aufnahmefläche 1 grenzenden Bestand des *Jurinaeo-Koelerietum* wuchs *Kochia arenaria* zwar auch in zahlreichen blühenden und fruchtenden Exemplaren, jedoch von deutlich geschwächter Vitalität: Die Pflanzen blieben bis zum Schluß kleiner (15–20 cm), ± grün und unverzweigt.

Sehr ähnliche Verhältnisse kenne ich z. B. von den Dünen bei Sandhausen (Baden). Dennoch bestehen zwei wesentliche Unterschiede:

Erstens gesellt sich auf dem „Mainzer Sand“ die kontinentale *Kochia arenaria* zu dem atlantisch-mediterranen Sand-Lieschgras (*Phleum arenarium* L.). Dieses einjährige Gras wächst sonst nur auf den Dünen der Meeresküsten (dort im *Koelerion albescentis*), im Binnenland jedoch einzig längs des Niederrheins und auf dem „Mainzer Sand“ (früher bis Bingen, jetzt noch spärlich auch bei Ingelheim). Dieses pflanzengeographisch so bedeutsame Zusammentreffen ist es wert, nachstehend im Lichtbild dokumentiert zu werden.

Zweitens erscheint neu im Artengefüge des „Mainzer Sandes“ *Agropyron repens* var. *maritimum* KOCH u. ZIZ, eine in allen Teilen stark bereifte blaugrüne Sandquecke, die sich u. a. durch eine sehr dichte Behaarung auf der Oberseite der meist stark zusammengerollten, weißlich genervten Blätter und meist stumpfe, stark gekielte Hüllspelzen auszeichnet. KOCH u. ZIZ (1814, S. 17) äußern sich über diese Quecke wie folgt:

„*Triticum repens maritimum* in sabulosis prope Moguntiam cum aliis plantis salinis copiose occurrit, et faciem a *T. repente* vulgari alienam praebet, tamen characteres sufficientes non reperimus, quibus ut peculiaris species distingatur. Tota planta glauca est, folia demum involuta et pungentia, spiculae muticae vel breviter mucronatae sunt. Calycis carina saepius laevis, non semper scabra est. Rachi laevi quoque variat, sed rarius; haec vero varietas a *T. junceo* diversissima.“

Ähnlich schreibt KOCH (1844, S. 953):

„*T. repens* b. *maritimum* KOCH et ZIZ cat. pl. pal. p. 5 est varietas tota caesioglauca, foliis convolutis floribusque obtusis vel obtusiusculis, quae etiam rachi perfecte laevi occurrit. Crescit in campis arenosis prope Moguntiam.“

Im Gegensatz zu *Phleum arenarium* kommt *Agropyron repens* var. *maritimum* trotz des Namens und entgegen anderslautender Auffassung (HEGL 1906, S. 385; CHRISTIANSEN 1953, S. 63; HANSEN 1961) nicht an den Meeresküsten vor. Die öfters so bezeichnete Sippe der Küstendünen ist *Agropyron repens* var. *littorale* BAB. (= ssp. *littorale* / BAB. / ROTHM.). Dies stimmt mit den Pflanzen des „Mainzer Sandes“ nicht überein. Der Spezialist, Herr Dr. A. HANSEN, Kopenhagen, verglich liebenswürdigerweise Belege beider Sippen und stellte fest, daß es sich um zwei verschiedene Taxa handelt.

Davon konnte ich mich selbst durch Vergleich mit Belegen der var. *littorale* von Sylt und aus der Limfjord, Nordjütland, Dänemark, die er mir übersandte, überzeugen. Diese sind bedeutend weniger blau bis rein grün und haben fast flache, oberseits nur schwach behaarte Blattspreiten. Hinsichtlich der Ährchen unterscheidet sich der Beleg von Sylt von den Mainzer Pflanzen kaum, während das Exemplar aus der Limfjord deutlich begrannete und stark genervte Deckspelzen zeigt.

Nach HANSEN (briefl. 1964) ist *Agropyron repens* var. *maritimum* eine eigene Varietät der Flugsanddünen des Binnenlandes; m. E. liegt möglicherweise eine endemische Lokalform des Flugsandgebietes bei Mainz vor.

Für Auskünfte und Literaturhinweise darf ich den Herren Dr. G. EBERLE, Wetzlar, H. EVELBAUER †, Wiesbaden, K. E. HEILMANN, Mainz, Dr. W. LUDWIG, Marburg, und Dr. S. J. VAN OOSTSTROOM, Leiden, bestens danken. Mein besonderer Dank gebührt den Herren H. FLEINER, Mainz, für die Anfertigung der Photographien und Dr. A. HANSEN, Kopenhagen, für die Revision der *Agropyron*-Belege.

## Literatur

CHRISTIANSEN, W.: Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. Rendsburg 1953. – DOSCH, L. u. J. SCRIBA: Excursions-Flora d. Großherzogtums Hessen u. d. angr. Gebiete. 3. Aufl., Gießen 1888. – EVELBAUER, H.: Vgl. Bilder 106 (Tafel 59) und 109 (Tafel 60) in LITZELMANN 1938. – GARCKE, A.: Ill. Fl. von Deutschl. 22. Aufl., Berlin 1922. – HANSEN, A.: Revision der niederländischen Arten der Gattung *Agropyron*. Acta Botanica Neerlandica **10**, 394–396, 1961. – HEGI, G.: Ill. Fl. v. Mitteleuropa. **I**, München 1906 und **III**, München 1912. – KOCH, D. G. D.: Synopsis florum Germanicae et Helveticae. **2**, Erlangen 1844. – KOCH, G. u. J. B. ZIZ: Catalogus plantarum, quas in ditone florum Palatinatus legerunt. Phanerogamia. Moguntiae (Mainz) 1814. – KÜMMEL, K.: Pflanzensoziologische Untersuchungen im Mainzer Sand. Jb. nass. Ver. Naturk. **82**, 41

bis 60, 1935. – LITZELMANN, E.: Pflanzenwanderungen im Klimawechsel der Nacheiszeit. Oehringen 1938. – OBERDORFER, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie **10**, Jena 1957. – Ders.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschl. und die angr. Gebiete. 2. Aufl. Stuttgart 1962. – PFEIFFER, E.: Flora von Wiesbaden. Namentliches Verzeichnis d. i. d. Umg. v. Wiesbaden vork. Farnpfl. u. Blütenpfl. Jb. nass. Ver. Naturk. **73**, 2–40, 1921. – SCHULTZ, F.: Flora der Pfalz. Speyer 1845.

Abb. 1: Mainzer Sand, 22. 10. 1965

Von links nach rechts: *Artemisia campestris*, *Koeleria glauca*, *Phleum arenarium*, *Koeleria glauca*, *Alyssum arenarium*, *Agropyron repens* var. *maritimum*, *Kochia arenaria*, *Phleum arenarium*, *Agropyron repens* var. *maritimum*, *Kochia arenaria*

Aufn.: H. FLEINER

Abb. 2: Mainzer Sand, 22. 10. 1965

Von links nach rechts: *Agropyron repens* var. *maritimum*, *Kochia arenaria*, *Agropyron repens* var. *maritimum*, *Phleum arenarium*, *Alyssum arenarium*

Aufn.: H. FLEINER

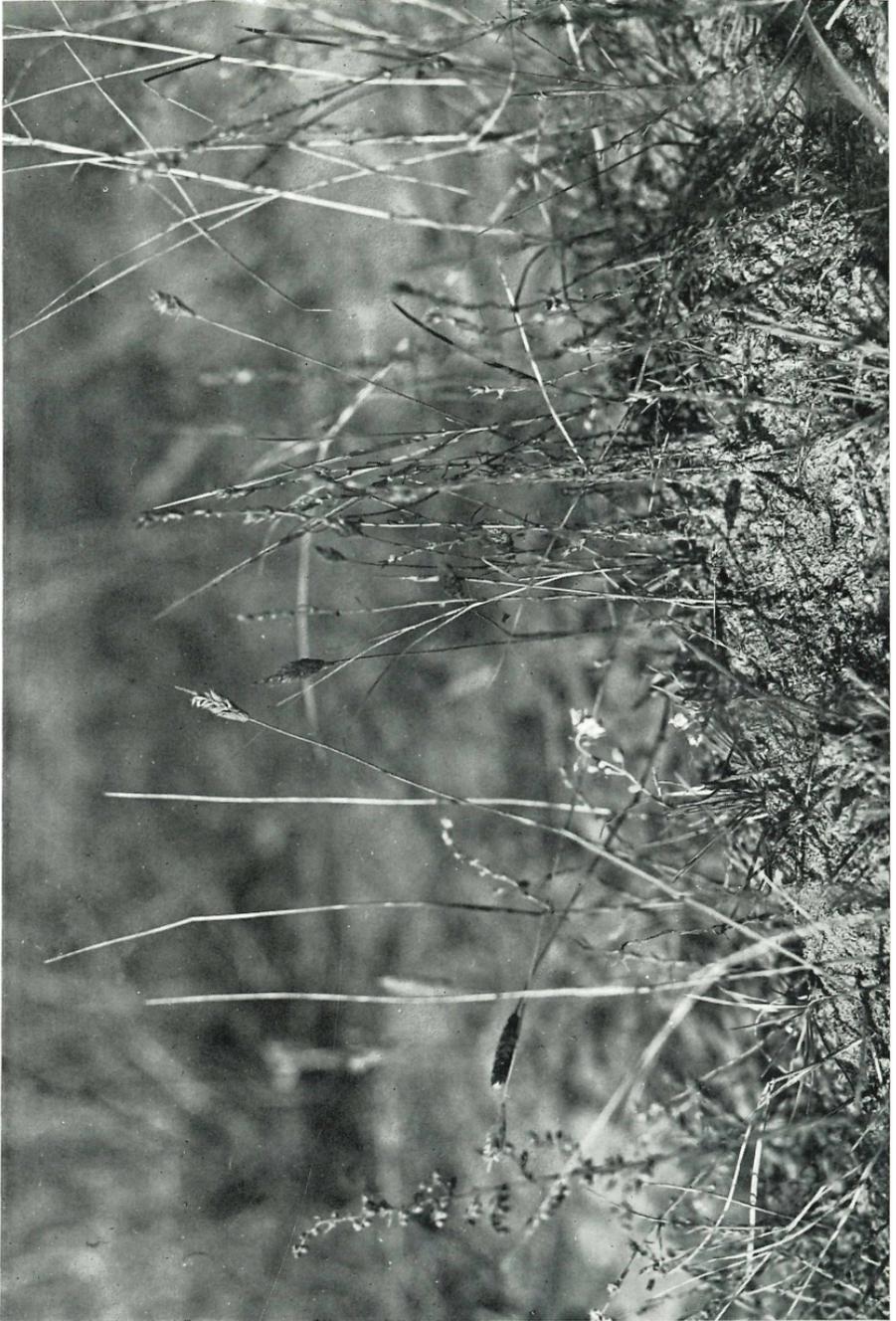


Abb. 1

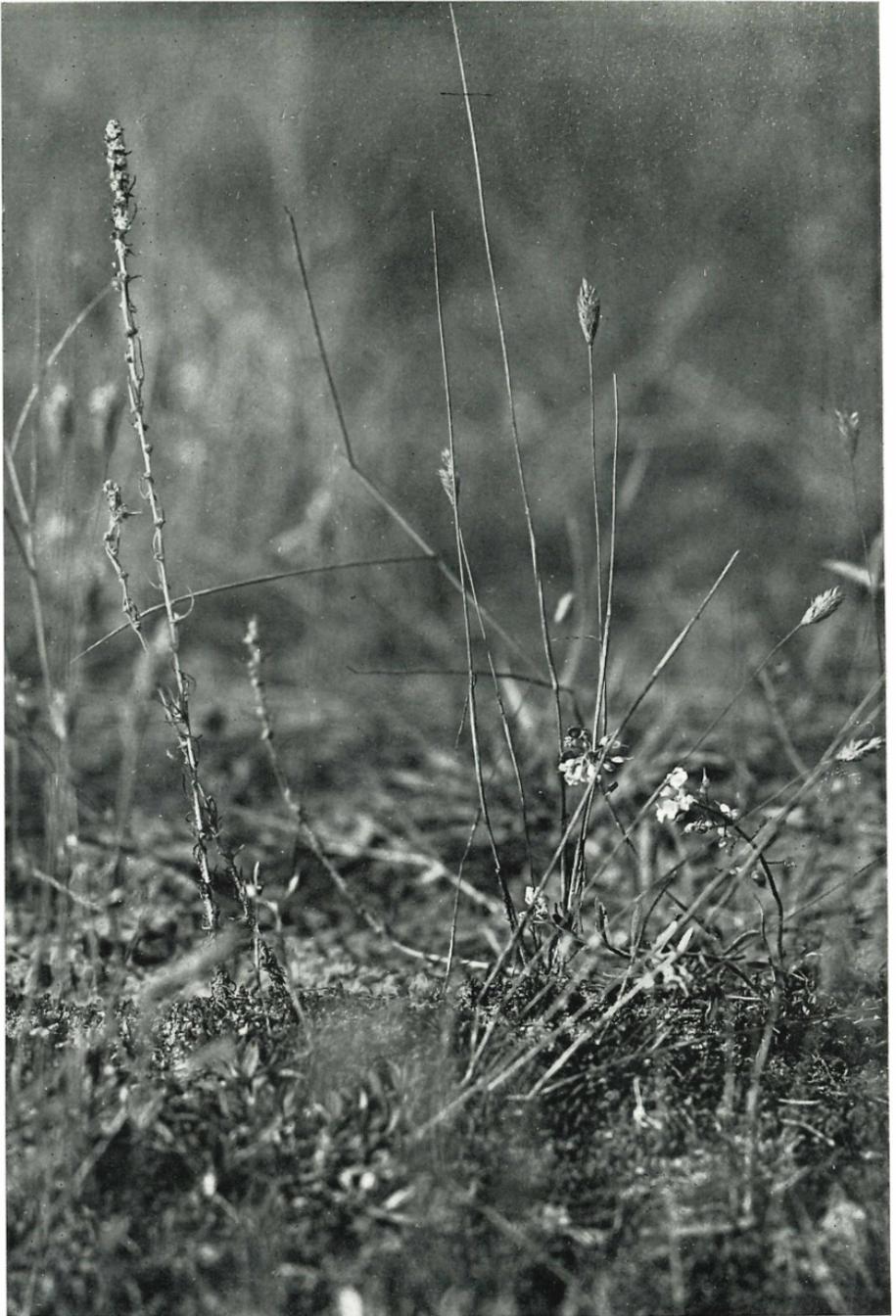


Abb.2

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Floristische Briefe](#)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Korneck Dieter

Artikel/Article: [Wiederfund von \*Kochia arenaria\* ROTH im Naturschutzgebiet „Mainzer Sand“ 49-56](#)