

# Untersuchungen über Unkrautsamen Japans. VI. Compositae ( 1 ).

Von

M. Kondō und Y. Kasahara.

[24. April 1940]

## 1. *Adenostemma viscosum* FORST.

Die Achäne ist schmal, nach oben aber dicker; ihr Pappus ist weiß und federartig. Die Achäne ist schwarz gefärbt, mit braunen Borsten bedeckt, und hat eine eigentümliche Gestalt; sie ist sehr leicht zu erkennen.

Die Achäne ist 1.27 (1.1–1.4) mm lang, 0.47 (0.4–0.5) mm breit und 0.36 (0.3–0.4) mm dick; der Pappus ist 1.1 (1.0–1.5) mm lang. (Fig. 1)



Fig. 1. *Adenostemma viscosum* FORST.

A.....Achäne mit Pappus.

B.....Querschnitt der Achäne.

(×17)

## 2. *Artemisia capillaris* THUNB.

Die Achäne ist umgekehrteiförmig, oberhalb der Mitte breit, unterhalb der Mitte etwas schmaler und gekrümmt, dunkelbraun gefärbt und auf der ganzen Fläche gerunzelt. An der Basis befindet sich ein hellgefärbter Nabel.

Fig. 2. *Artemisia capillaris* THUNB.

Achäne:

h...Nabel.

(×30)



Die Achäne ist 0.82 (0.7–0.9) mm lang, 0.44 (0.38–0.48) mm breit und 0.35 (0.3–0.38) mm dick. (Fig. 2)

### 3. *Artemisia vulgaris* var. *indica* MAXIM.

Die Achäne ist silberweiß, längsgestreift, runzelig, und mit drei, selten vier Längsrippen versehen. Die Fruchtschale ist sehr dünn und silberweiß; dies ist ein eigentümliches Merkmal. Der Pappus fehlt. Der Same ist flach, länglich-eiförmig, spindelförmig oder lineal, etwas gebogen, braun gefärbt und längs gestreift.

Die Achäne ist 1.6 (1.5 - 1.8) mm lang, 0.7 (0.5 - 0.9) mm breit und 0.5 (0.4 - 0.6) mm dick; der Same ist 1.4 (1.3 - 1.5) mm lang, 0.46 (0.4 - 0.5) mm breit und 0.36 (0.3 - 0.4) mm dick. (Fig. 3)

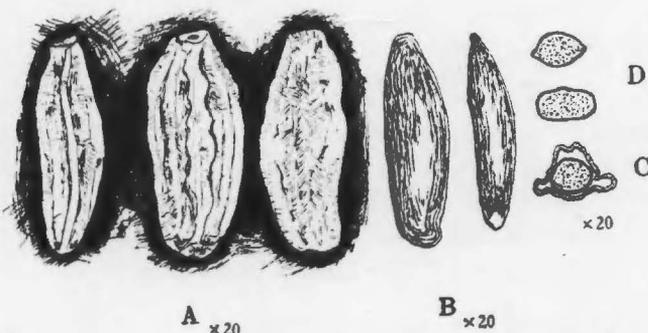


Fig. 3. *Artemisia vulgaris* var. *indica* MAXIM.  
A.....Achäne. B.....Same. C.....Querschnitt der Achäne.  
D.....Querschnitt des Samens. ( $\times 20$ )

### 4. *Aster ageratoides* var. *adustus* NAKAI, syn. *A. trinervius* var. *congestus* FRANCHI et SAV.

Die Achäne ist braun gefärbt, flach, länglich umgekehrt eiförmig, zweikantig, und mit Fegehaaren versehen. Der untere Teil der Achäne ist schmal. Die

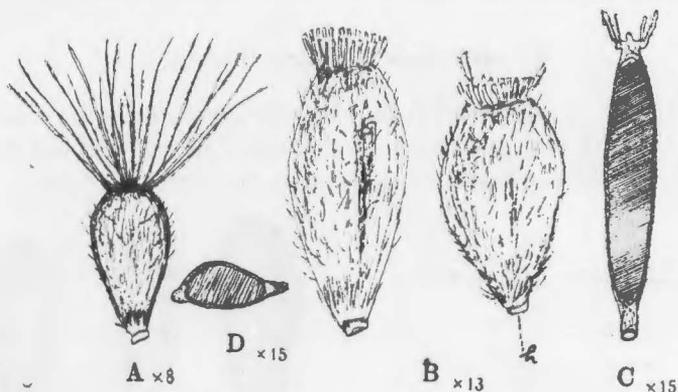


Fig. 4. *Aster ageratoides* var. *adustus* NAKAI.  
A.....Achäne mit Fegehaaren. ( $\times 8$ ) B.....Achäne ohne Fegehaaren. ( $\times 13$ )  
C.....Längsschnitt der Achäne. ( $\times 15$ ) D.....Querschnitt der Achäne. ( $\times 15$ )  
h...Nabel.

Achäne ist im Querschnitt elliptisch, aber zweikantig, auf der ganzen Fläche dicht behaart. Die Fegehaare sind ungestielt, hellbraun gefärbt, borstenartig und haften an den Früchten fest.

Die Achäne ist 2.4 (2.0 - 2.5) mm lang, 1.1 (1.0 - 1.3) mm breit und 0.46 (0.35 - 0.55) mm dick; die Fegehaare sind 3.9 (3.1 - 4.3) mm lang. (Fig. 4)

5. *Aster Laulureanus* FRANCH syn. *A. incisus* NAKAI.

Die Achäne ist flach, umgekehrt eiförmig, nach unten schmaler, mit zwei manchmal drei Rippen, und mit kurzen weißen Fegehaaren versehen. Die Achäne ist braun, und am Rande heller gefärbt. Die ganze Fläche ist rau, darauf weiße Haare verstreut. Der Nabel ist ovalförmig.

Die Achäne ist 3.1 (2.6 - 3.6) mm lang, 1.4 (1.2 - 2.2) mm breit und 0.7 (0.45 - 1.35) mm dick; die Fegehaare sind 0.5 mm lang. (Fig. 5)

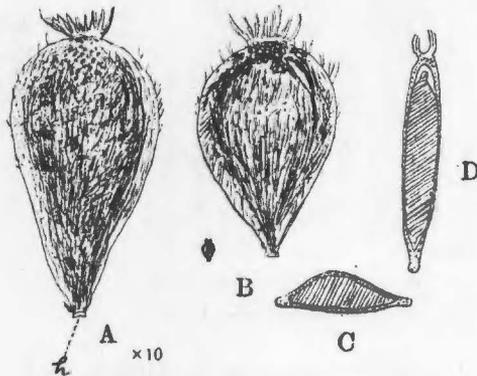


Fig. 5. *Aster Laulureanus* FRANCH syn. *A. incisus* NAKAI.

Achäne:

- A, B.....Seitenansicht. (×10)
- C.....Querschnitt der Achäne.
- D.....Längsschnitt der Achäne.
- h...Nabel.

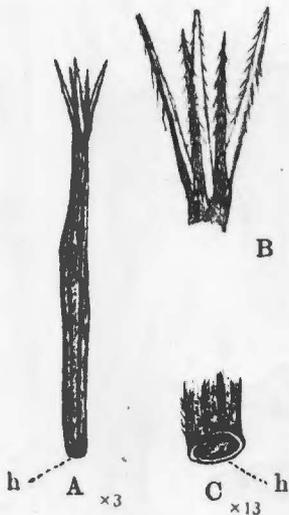


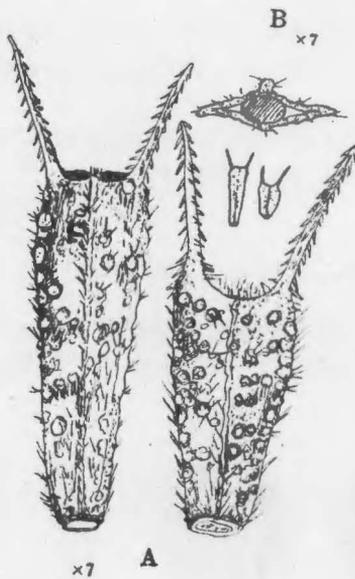
Fig. 6. *Bidens bipinnata* L.

- A.....Achäne. (×3)
- B.....Granne.
- C.....Nabelend. (×13)
- h...Nabel.

6. *Bidens bipinnata* L.

Die Achäne ist schwarzbraun gefärbt, linealförmig, und vierseitig prismatisch mit stief behaarten vier Rippen versehen. Die Frucht hat keine Fegehaare, ist aber mit fünf, selten vier kahnförmige Grannen, die rückwärts rau sind, versehen, auf der ganzen Fläche behaart und längs gestreift. Der Nabel ist rundlich vierkantig geformt und hellbraun gefärbt.

Die Achäne ist mitsamt ihrer Granne 16 - 20 mm, ohne die Granne 14 - 18 mm lang, 0.9 mm breit und 0.8 mm dick. Die Länge der Granne beträgt 1/5 - 1/6 von der Länge der Frucht. (Fig. 6)

Fig. 7. *Bidens pilosa* L.

Achäne:

A.....Seitenansicht. (x7)

B.....Querschnitt. (x9)

Die Achäne ist, ohne die Granne, 6 (5-7) mm lang, 2.6 (2.0-2.9) mm breit und 0.6 (0.45-0.65) mm dick; die Granne ist 2.9 (2.0-4.0) mm lang. (Fig. 7)

Nach WITTMACK: *Bidens pilosus* L. Behaarter Zweizahn, Kosmopolitisch, aus den Tropen, hat sehr lange, schmale, vierkantige, im Querschnitt fast quadratische Früchte, Kanten glatt, Grannen 4. Adventivpflanze aus Amerika, mit Wolle eingeschleppt, selten. Wie *B. bipinnatus* L. ebenfalls aus Amerika, ein Unkraut in den wärmeren Gegenden der ganzen Welt. (Samenkunde, S. 487)

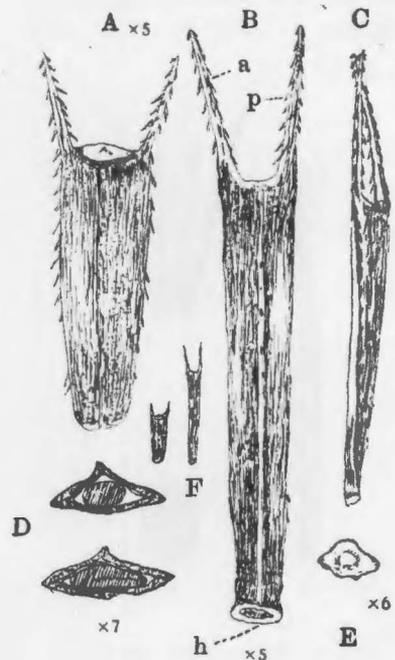
### 8. *Bidens tripartita* L.

Die Achäne ist dunkelbraun gefärbt, flach, linealförmig, nach unten wenig verschmälert, mit zwei selten drei Grannen versehen; diese sind  $1/3$ - $1/5$  so lang als die Frucht und rückwärts mit Borsten behaart. Die Achäne ist vierrippig und im Querschnitt

Nach WITTMACK: *Bidens bipinnata* L. Lineal, vierseitig prismatisch, nicht flach, die inneren länger und nach oben verschmälert, vierfurchig, fast glatt, Grannen 3 bis 4. Feuchter Boden. Nordamerika. (Samenkunde, S. 487)

### 7. *Bidens pilosa* L.

Die Achäne ist braun bis schwarzbraun gefärbt, flach, linealförmig, vierrippig, nach unten etwas verschmälert und mit zwei Grannen versehen; diese sind  $1/3$  bis  $1/2$  so lang als die Frucht, und rückwärts rau. Im Querschnitt ist die Frucht rhombusförmig. Die ganze Fläche der Achäne ist warzig und mit braun gefärbten Borsten dicht bedeckt. An der Basis befindet sich der Nabel.

Fig. 8. *Bidens tripartita* L.

A, B, C.....Achäne. (x5)

D.....Querschnitt der Achäne. (x7)

E.....Nabel. (x6)

a...Granne,

p . rückwärts behaart,

h...Nabel.

rhombusförmig und auf den Rippen rückwärts behaart. Die ganze Fläche der Frucht ist ohne Warzen. Der Nabel ist rhombusförmig.

Die Achäne ist, ohne die Granne 8.2 (4.7 - 12.5) mm lang, 2.0 (1.6 - 2.5) mm breit, und 0.7 (0.6 - 0.9) mm dick; die Granne ist 3.1 (2.0 - 4.0) mm lang. (Fig. 8)

Nach WITTMACK: *Bidens tripartitus* L. Dreiteiliger Zweizahn. Früchte groß, flach, eben, keilförmig, nach unten wenig verschmälert, mit zwei großen seitlichen, und oft mal einer mittleren Granne, alle Grannen rückwärts rau. Achäne 7 mm lang, mit den Grannen 10 mm, oben 2.3 mm breit, unten 1.3 mm, nur 0.6 mm dick, auf beiden Seiten in der Mitte mit einem Kiele. Der Rand ebenfalls rückwärts rau. Gelbbraun. Europa, Asien, Australien. An Gräben, auf feuchten Wiesen, gemein. Die Früchte hängen sich an die Kleider, sie setzen sich auch mit ihren Grannen den jungen Fischen in die Lippen, so daß sie nicht fressen können und sterben. (Samenkunde, S. 487)

E. KORSMO hat auch in seinem Buch eine Beschreibung dieser Achäne angegeben. (Unkrautsamen, S. 32)

### 9. *Carduus crispus* L.

Die Achäne ist etwas flach, länglicheiförmig und ein wenig gebogen. Am Scheitel befindet sich ein krügenartiger Kelchrand und ein mittelständiger, schnabelförmiger Griffelrest; der Pappus haftet um den Griffelrest herum an. Die Achäne ist nach unten verschmälert, und die Nabelstelle vertieft. Die ganze Fläche ist glänzend, hellbraun gefärbt, schön gezeichnet und mit ca. 15 Längsstreifen versehen. Die Fegehaare sind silberweiß, borstenartig und fallen leicht von den Früchten ab.

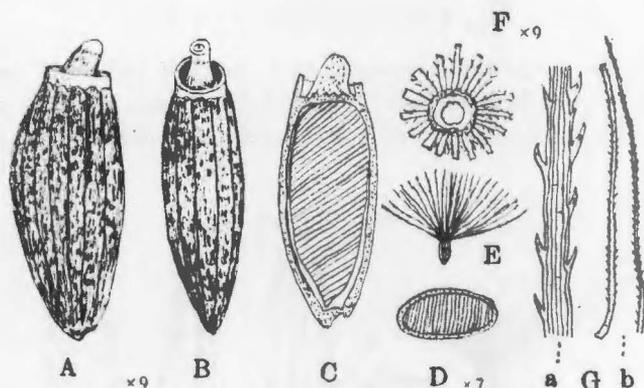


Fig. 9. *Carduus crispus* L.

Achäne: A.....Flachseitenansicht. B.....Schmalseitenansicht.  
C.....Längsschnitt. ( $\times 9$ ) D.....Querschnitt. ( $\times 7$ ) E.....Natürliche Größe, mit Pappus. F.....Basis der Pappus. ( $\times 9$ ) G.....  
Fegehaare; a...( $\times 60$ ), b...( $\times 9$ ).

Die Achäne ist 3.9 (3.7 - 4.1) mm lang, 1.7 (1.6 - 1.8) mm breit und 1.1 (1.0 - 1.2) mm dick; die Fegehaare sind 12 (9 - 15) mm lang. (Fig. 9)

Nach KORSMO: *Carduus crispus* L. Die körbchenständigen Früchte sind fegehaartragende Nüsse, die hier Samen genannt werden. Der langgestreckte, im Querschnitt schiefe und flachrunde, am Rücken stark gewölbte, am Bauche fast gerade Same ist ober-

halb der Mitte am breitesten, dem schräg abgestumpften Grunde zu und an der schief abgeschnittenen, in einen Kragen mit dickem, zapfenförmigem, mittelständigem Griffelrest auslaufenden Spitze schmaler. Die längsgerillte und mit feinen Querrunzeln besetzte Oberfläche ist graugelb bis braungelb. Länge des Samens etwas 3.1 mm, Breite 1.3 mm, 1000 Samengewicht etwa 1.45 g. Verbr. in Europa, U. S. A. und Kanada, als Unkraut, meistens auf einjährigen Wiesen, teilweise aber auch offenen Äckern. Übertragen und verbreiten durch Wiesensaad, teilweise durch Getreide. (Unkrautsamen, S. 80)

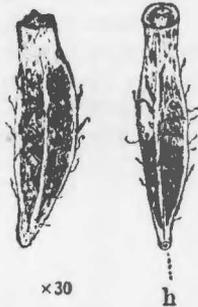


Fig. 10. *Centipeda minima*  
O. KUNTZE.

Achäne. ( $\times 30$ )  
h...Nabel.

#### 10. *Centipeda minima* O. KUNTZE.

Die Achäne ist sehr klein, länglich gestreckt, an der Basis zugespitzt, etwas gebogen, vierrippig und am Scheitel mit kragenförmigem Rand und mittelständigem Griffelrest versehen. Die Achäne ist braun gefärbt, an der beiden Enden aber gelblichbraun, und auf der Fläche ein wenig gezeichnet. Die Achäne ist auf den Rippen behaart, aber auf der Fläche selten. Der Pappus fehlt.

Die Achäne ist 1.0 (0.8 - 1.2) mm lang, 0.28 (0.24 - 0.36) mm dick. (Fig. 10)

#### 11. *Crepis japonica* BENTH.

Die Achäne ist dunkelbraun gefärbt, flach, spindelförmig, oder lanzettförmig, mit 8 - 9 Längsfurchen bzw. Rippen versehen und schwach behaart. Der Pappus ist ungestielt, seidenfadenförmig und haftet am Scheitel der Frucht an.

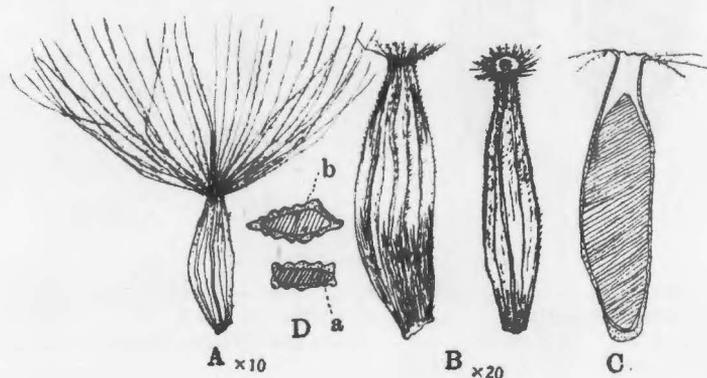


Fig. 11. *Crepis japonica* BENTH.

Achäne: A.....Achäne mit Pappus. ( $\times 10$ ) B.....Achäne. ( $\times 20$ )  
C.....Längsschitt. D.....Querschnitt. a...Basis, b...In der Mitte.

Die Achäne ist 1.8 (1.6 - 2.0) mm lang, 0.49 (0.4 - 0.5) mm breit und 0.3 (0.25 - 0.31) mm dick ; der Pappus ist 3.4 (2.9 - 3.6) mm lang. (Fig. 11)

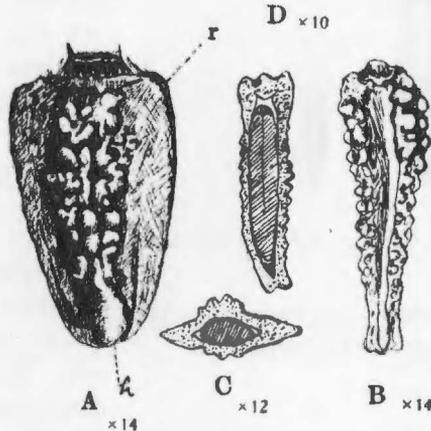
12. *Eclipta alba* HASSK.

Die Achäne ist braun gefärbt, flach, zweirippig, länglichelliptisch, eckig, nach unten verschmälert, auf der ganzen Fläche stark warzig; am Scheitel befinden sich zwei kurze Nadeln und Haare. Der Pappus fehlt. Die Achäne wird durch ihre eigentümliche Gestalt leicht erkannt. Der Same ist schwarz gefärbt, länglichelliptisch und auf der Fläche querrunzelig.

Fig. 12. *Eclipta alba* HASSK.

Achäne:

- A.....Seitenansicht. ( $\times 14$ )
- B.....Schmalseitenansicht.
- C.....Querschnitt. ( $\times 12$ )
- D.....Längsschnitt. ( $\times 10$ )
- h...Nabel,
- r...Rippe.



Die Achäne ist 2.8 (2.6 - 3.0) mm lang, 1.5 (1.4 - 1.7) mm breit und 0.4 - 0.6 mm dick. (Fig. 12)

13. *Erigeron annuus* PERS.

Die Achäne ist hellbraun gefärbt, flach, umgekehrtlänglicheiförmig, nach unten verschmälert, auf dem Scheitel befindet sich ein mittelständiger Fortsatz. Beide Ränder der Achäne sind breit. Die Achäne ist mit weißen Haaren schwach behaart. Die Fegehaare sind weiß und lang und fallen sehr leicht ab.

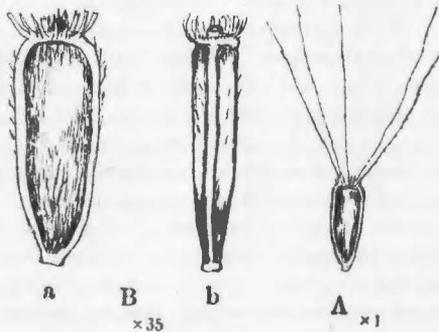


Fig. 13. *Erigeron annuus* PERS.

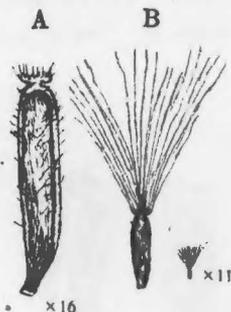
Achäne:

- A.....Achäne mit Pappus. ( $\times 14$ )
- B.....Achäne ohne Pappus.
- a...Breitseitenansicht,
- b...Schmalseitenansicht.
- ( $\times 35$ )

Die Achäne ist 0.95 (0.75 - 1.1) mm lang, 0.32 (0.27 - 0.38) mm breit, und 0.2 (0.17 - 0.22) mm dick; die Fegehaare sind 1.7 (1.5 - 2.1) mm lang. (Fig. 13)

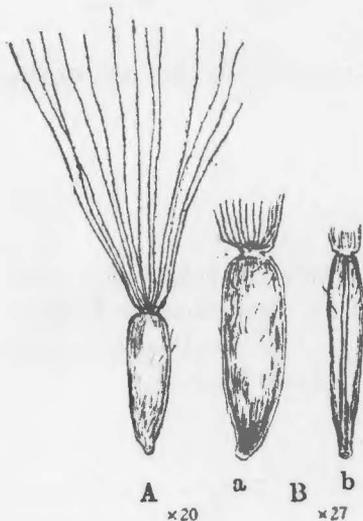
14. *Erigeron linifolius* WILLD.

Die Achäne ist seitlich stark zusammengedrückt, linealförmig langgestreckt, etwas gebogen, hellbraun gefärbt, auf der ganzen Fläche behaart. Die Fegehaare sind braun gefärbt oder weiß,  $2\frac{1}{2}$  so lang als die Frucht.

Fig. 14. *Erigeron linifolius* WILLD.

Achäne:

- A.....Achäne ohne Pappus. ( $\times 16$ )  
 B.....Achäne mit Pappus.

Fig. 15. *Erigeron canadensis* L.

Achäne:

- A.....Achäne mit Pappus. ( $\times 20$ )  
 B.....Achäne ohne Pappus. ( $\times 27$ )  
 a...Seitenansicht,  
 b...Schmalseitenansicht.

1.3 mm, Breite 0.3 mm, 1000 Samengewicht etwa 0.06 g. Verbr. in Südlichen Nordeuropa, sonst in Europa, U. S. A. und Kanada als Acker-, Garten- und Wiesenunkraut allgemein. Übertragen und verbreitet meistens durch Saatgut. (Unkrautsamen, S. 60)

Die Achäne ist 1.5 (1.4 - 1.55) mm lang, 0.35 (0.3 - 0.4) mm breit und 0.13 (0.08 - 0.15) mm dick; die Fegehaare sind 3.8 (3.5 - 4.0) mm lang. (Fig. 14)

15. *Erigeron canadensis* L.

Die Achäne ist seitlich stark zusammengedrückt, linealförmig, nach unten verschmälert, hellbraun gefärbt, die ganze Fläche mit verstreuten weißen Haaren besetzt. Die Fegehaare haften sehr stark auf dem Scheitel an; sie sind hellgelblichweiß und doppelt so lang als die Frucht.

Die Achäne ist 1.0 (0.9 - 1.25) mm lang, 0.3 (0.25 - 0.35) mm breit und 0.17 (0.14 - 0.22) mm dick. Die Fegehaare sind 2.3 (1.9 - 2.7) mm lang. (Fig. 15)

Nach WITTMACK: *Erigeron canadensis* L. Kanadisches Berufkraut, Flohkraut. Sehr klein, prismatisch, 0.9 bis 1.2 mm lang, durchscheinend gelb, Kelchrand scharf, Haarkrone weiß. Acker, Waldschläge. Aus Nordamerika seit dem 17. Jahrhundert in Europa eingeschleppt, jetzt fast auf der ganzen Erde, bei uns häufiger als der einheimische *E. acer*. (Samenkunde, S. 481)

Nach KORSMO: *Erigeron canadensis* L. Die körbchenständigen Früchte sind fegehaartragende Nüsse, die hier Samen genannt werden. Der langgezogene, der mit einer schief sitzenden hellen, kragenförmigen Erweiterung versehenen Samenhaftstelle zu schmaler werdende Same hat eine abgestumpfte Spitze und ist etwas oberhalb der Mitte am breitesten. Der Querschnitt ist fast flachrund, dem etwas helleren Rand zu aber etwas spitzer. Die längsgerillte Oberfläche ist mit verstreuten weißen Haaren besetzt und grünlich gelbbraun. Länge der Samen etwa

16. *Gnaphalium japonicum* THUNB.

Die Achäne ist sehr klein, flach, spindelförmig und am Scheitel mit einem kleinen Fortsatz versehen. Die Frucht ist braun gefärbt, mit verstreuten, weißen Borsten (Schüppchen) besetzt, welche sehr leicht abfallen. Die Fegehaare sind weiß, lang, fadenförmig und fallen sehr leicht ab.

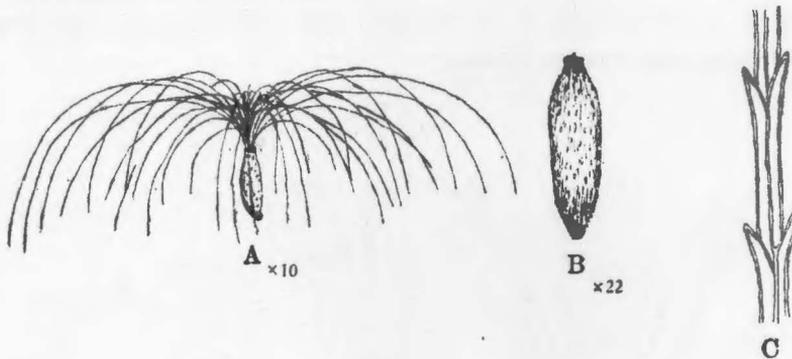


Fig. 16. *Gnaphalium japonicum* THUNB.

Achäne: A.....Achäne mit Pappus. ( $\times 10$ ) B.....Achäne ohne Pappus. ( $\times 22$ ) C.....ein Teil von Fegehaar, stark vergrößert.

Die Achäne ist 0.86 (0.80 - 0.96) mm lang, 0.26 (0.22 - 0.29) mm breit und 0.18 (0.16 - 0.21) mm dick. Die Fegehaare sind 3.3 (2.9 - 3.5) mm lang. (Fig. 16)

17. *Gnaphalium multiceps* WALL.

Die Achäne ist sehr klein, etwas kleiner als diejenige von *Gnaphalium japonicum*, braun gefärbt, länglicheiförmig bis linealförmig und die Oberfläche ist mit verstreuten weißen Schüppchen besetzt. Die Fegehaare sind gelblichweiß, fadenförmig, etwas kürzer und dicker als bei *G. japonicum*.

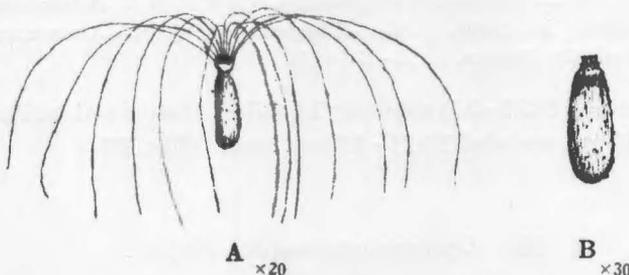


Fig. 17. *Gnaphalium multiceps* WALL.

Achäne: A.....Achäne mit Pappus. ( $\times 20$ ) B.....Achäne ohne Pappus. ( $\times 30$ )

Die Achäne ist 0.59 (0.5 - 0.7) mm lang, 0.19 (0.18 - 0.22) mm, 0.17 (0.14 - 0.20) mm; die Fegehaare sind 1.37 mm lang. (Fig. 17)

18. *Hemistepha carthamoides* O. KUNTZE  
syn. *Saussurea affinis* SPRENG.

Die Achäne ist braun gefärbt, etwas flach, umgekehrteiförmig, etwas gebogen, nach unten verschmälert, am Scheitel stumpf und mit einem mittelständigen Fortsatz versehen. Die Achäne ist im Querschnitt elliptisch, trägt auf der oberen Fläche ca. 10 Längsrippen und ist fein gezeichnet. Die Fegehaare sind sehr lang, 4-5 mal so lang als die Frucht, weiß und federartig. Der Pappus trennt sich sehr leicht von der Frucht.

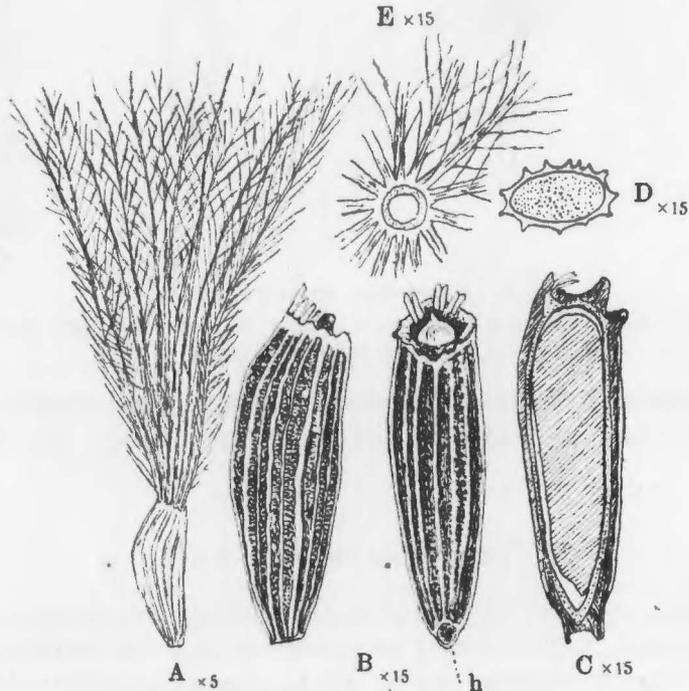


Fig. 18. *Hemistepha carthamoides* O. KUNTZE.

Achäne: A.....Achäne mit Fegehaaren. (x5) B.....Achäne ohne Fegehaaren, h...Nabel. C.....Längsschnitt. D.....Querschnitt. E.....Basis der Pappus. B-E (x15)

Die Achäne ist 2.8 (2.6-3.1) mm lang, 1.0 (0.8-1.1) mm breit und 0.7 (0.6-0.85) mm dick; die Fegehaare sind 12 (11-14) mm lang. (Fig. 18)

19. *Lapsana apogonoides* MAXIM.

Die Achäne ist gelblichbraun gefärbt, flach, linealförmig, an beiden Ende abgestumpft und trägt etwa 10-15 Rippen (oder Furche), vor allem sind 3-4 Rippen stark entwickelt. Die ganze Fläche ist mit kurzen Haaren bedeckt. Der Pappus fehlt.

Die Achäne ist 4.6 (4.5 - 5.1) mm lang, 1.3 (1.1 - 1.4) mm breit und 1.0 (0.7 - 1.2) mm dick. (Fig. 19)

Fig. 19. *Lapsana apogonoides*  
MAXIM.

A.....Achäne. (×12)

B.....Nabel:

a...flach,

b...vierkantig.

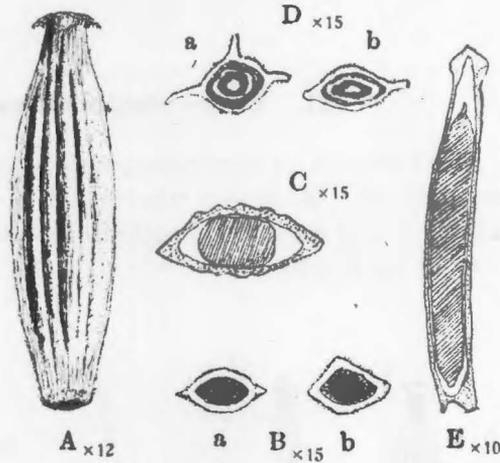
C.....Querschnitt der seitlich zusammengedrückten Achäne.

D.....Scheitel der Achäne, von oben gesehen:

a...dreikantig,

b...flach.

E.....Längsschnitt der Achäne.  
(×10)



20. *Lactuca defilis* BENTH. et HOOK.

Die Achäne ist lanzettförmig, nach oben spitzer, verlängert sich in einen langen Schnabel, der den aus weißen Haaren gebildeten Pappus trägt. Die

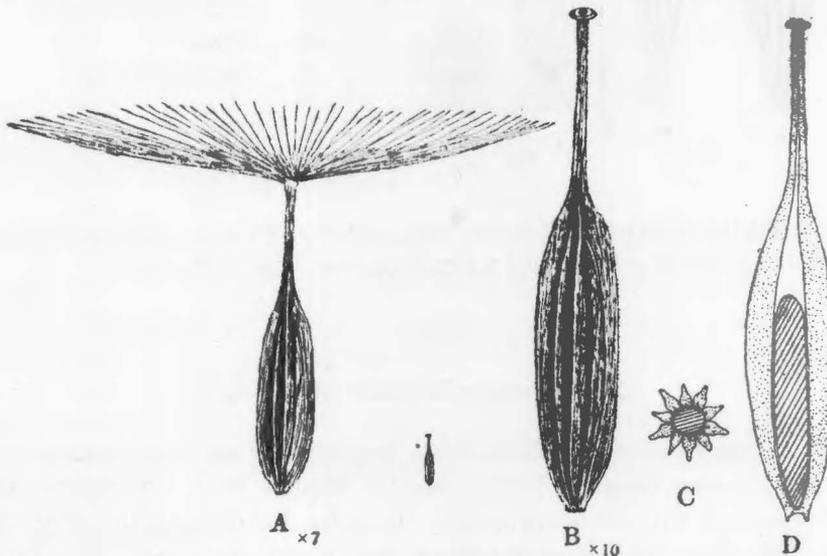


Fig. 20. *Lactuca defilis* BENTH. et HOOK.

A.....Achäne mit dem Pappus. (×7)

B.....Achäne ohne Pappus. (×10)

C.....Querschnitt der Achäne. (×10)

D.....Längsschnitt der Achäne.

(×10)

Achäne ist dunkelbraun gefärbt und trägt etwa 10 stark entwickelte Rippen. Im Querschnitt ist die Achäne sternförmig. Die ganze Fläche ist glanzlos und rauh.

Die Achäne (ohne Schnabel) ist 4.1 (3.5 - 4.7) mm lang, 0.9 (0.8 - 1.1) mm breit und 0.8 (0.6 - 0.97) mm dick. Der Schnabel ist 1.7 (1.0 - 2.5) mm lang. Die Fegehaare sind 6.5 (5.0 - 7.5) mm lang. (Fig. 20)

### 21. *Lactuca denticulata* var. *typica* MAXIM.

Die Achäne ist schwarzbraun gefärbt, spindelförmig, nach oben schmaler und etwas gebogen. Die Achäne trägt etwa 8 - 10 Längsrippen; sie ist dicht behaart mit Borsten, und rau. Die Fegehaare sind dick und trennen sich sehr leicht von der Spitze der Frucht.

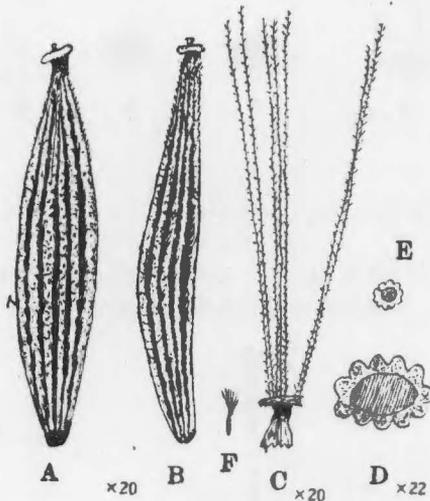


Fig. 21. *Lactuca denticulata* var. *typica* MAXIM.

Achäne :

- A.....von der Rückseite.
- B.....von der Schmalseite. ( $\times 20$ )
- C.....Fegehaare. ( $\times 20$ )
- D.....Querschnitt der Achäne.  
( $\times 22$ )
- E.....Nabel.
- F.....Natürliche Größe.

Die Achäne ist 3.0 (2.6 - 3.4) mm lang, 0.64 (0.6 - 0.7) mm breit und 0.5 (0.45 - 0.6) mm dick; die Fegehaare sind 3.1 (2.5 - 3.5) mm lang. (Fig. 21)

### 22. *Lactuca laciniata* MAKINO.

Die Achäne ist schwarz gefärbt, flach, länglichelliptisch, und verlängert sich nach oben in einen langen Schnabel, der den Pappus trägt. Die Achäne trägt drei Flügel und hat eine eigentümliche Gestalt. Im Querschnitt ist die dreikantig. Die ganze Fläche ist unbehaart, jedoch fein gezeichnet. Der Pappus fällt sehr leicht ab. Die Fegehaare sind weiß und fadenförmig. Der Schnabel ist hellgelb gefärbt und fällt sehr leicht ab.

Die Achäne ist, ohne den Schnabel, 3.4 (3.0 - 3.7) mm lang, 1.7 (1.5 - 2.0) mm breit und 0.6 (0.45 - 0.8) mm dick; der Schnabel ist 1.0 (0.8 - 1.4) mm lang, und die Fegehaare 6.8 (6.5 - 7.5) mm lang. (Fig. 22)

Fig. 22. *Lactuca laciniata* MAKINO.

Achäne:

A.....mit dem Pappus. ( $\times 3.5$ )

B.....ohne Pappus: ( $\times 10$ )

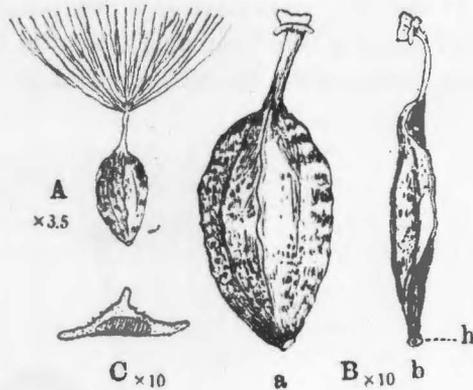
a...Flächenseit,

b...Schmalseit,

h...Nabel.

C.....Querschnitt der Achäne.

( $\times 10$ )



23. *Lactuca Matsumurae* MAKINO.

Die Achäne ist braun gefärbt und spindelförmig. Der Schnabel auf der Spitze ist halb so lang als die Frucht. Die Fegehaare sind lang und weiß. Die Achäne fliegen sehr leicht umher. Auf der Fläche befinden sich ungefähr 10 Längsrippen. Im Querschnitt ist die Frucht sternförmig.

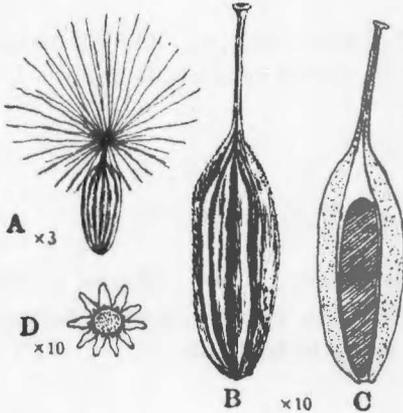


Fig. 23. *Lactuca Matsumurae* MAKINO.

Achäne:

A.....ganzes Frucht. ( $\times 3$ )

B.....Achäne ohne Pappus. ( $\times 10$ )

C.....Längsschnitt der Achäne.

D.....Querschnitt der Achäne.

( $\times 10$ )

Die Achäne ist 3.1 (2.5 - 3.5) mm lang, 1.1 (0.9 - 1.2) mm breit und 1.0 (0.9 - 1.1) mm dick; die Fegehaare sind 4.0 (3.7 - 4.5) mm lang; der Schnabel ist 1.2 - 1.6 mm lang. (Fig. 23)

24. *Lactuca stolonifera* BENTH. et HOOK.

Die Achäne ist rötlichbraun gefärbt, spindelförmig und verlängert sich nach oben in einen Schnabel. Der Pappus ist weiß und schirmförmig. Auf der Fläche der Frucht befinden sich etwa bis 12 Längsrippen (oder Furchen), welche

mit kleinen Borsten behaart sind. Die ganze Fläche der Frucht ist etwas uneben. Der Schnabel ist sehr lang, die Frucht sehr klein und die Längsfurche seicht, was die Eigentümlichkeit der Achäne ausmacht.

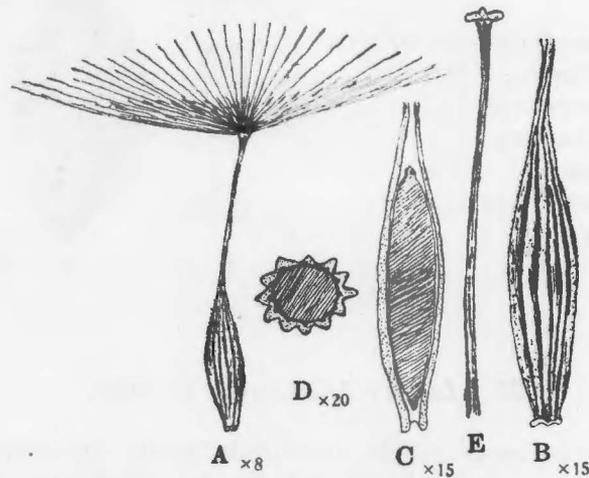


Fig. 24. *Lactuca stolonifera* BENTH. et HOOK.

Achäne: A.....mit Pappus. ( $\times 8$ ) B.....ohne Pappus. ( $\times 15$ )  
C.....Längsschnitt. ( $\times 15$ ) D.....Querschnitt. ( $\times 20$ ) E.....  
Schnabel.

Die Achäne ohne Schnabel ist 2.6 (2.2 - 2.8) mm lang, 0.5 (0.4 - 0.7) mm breit und 0.5 (0.4 - 0.7) mm dick; der Schnabel ist 3.3 (2.4 - 4.0) mm lang; die Fegehaare sind 5.6 (5.0 - 6.5) mm lang. (Fig. 24)

## 25. *Picris hieracioides* L. var. *japonica* REGEL.

Die Achäne ist schmal und lang, spindelförmig, etwas gebogen, gelblich-braun gefärbt, glänzend und quer gerunzelt. Der Pappus ist weiß, federartig, etwas länger als die Frucht, ungestielt und fällt sehr leicht ab.

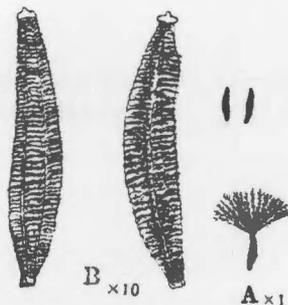


Fig. 25. *Picris hieracioides* L. var. *japonica* REGEL.

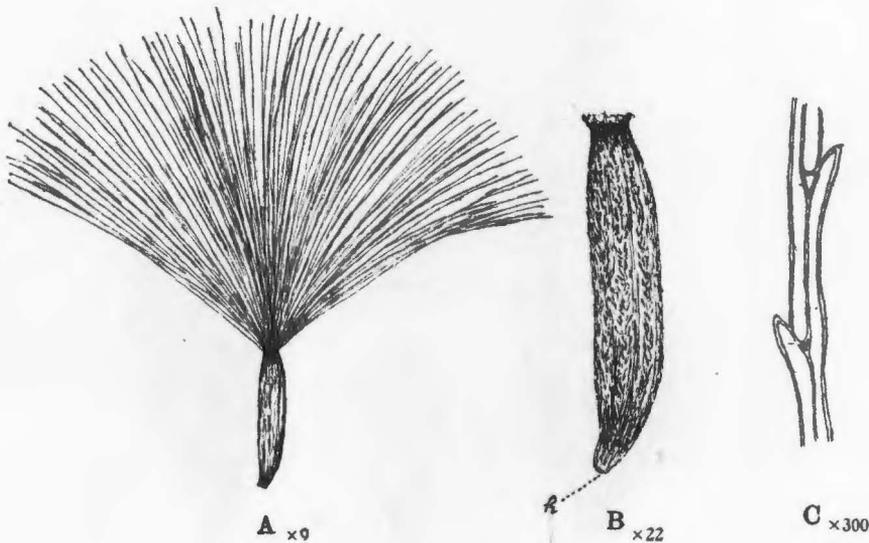
Achäne:  
A.....Ganze Frucht, natürliche  
Größe.  
B.....Achäne ohne Pappus.  
( $\times 10$ )

Die Achäne ist 4.2 (3.8 - 4.7) mm lang und 0.7 mm breit; der Pappus ist 6 mm lang. (Fig. 25)

26. *Senecio vulgaris* L.

Die Achäne ist hellbraun gefärbt, zylinderförmig, schmal und lang, etwas gebogen und mit etwa 11 Längsrippen versehen. Diese Längsrippen sehen gelb aus und sind mit weißen kurzen Haaren dicht behaart. Beide Ende der Achäne verschmälern sich etwas. Der Pappus ist silberweiß und fällt sehr leicht ab. Der Nabel ist kreisförmig oder vierkantig und violett gefärbt.

Die Achäne ist 2.3 (2.1 - 2.5) mm lang, und 0.3 - 0.4 mm dick ; der Pappus ist 3.8 - 5.5 mm lang. (Fig. 26)

Fig. 26. *Senecio vulgaris* L.

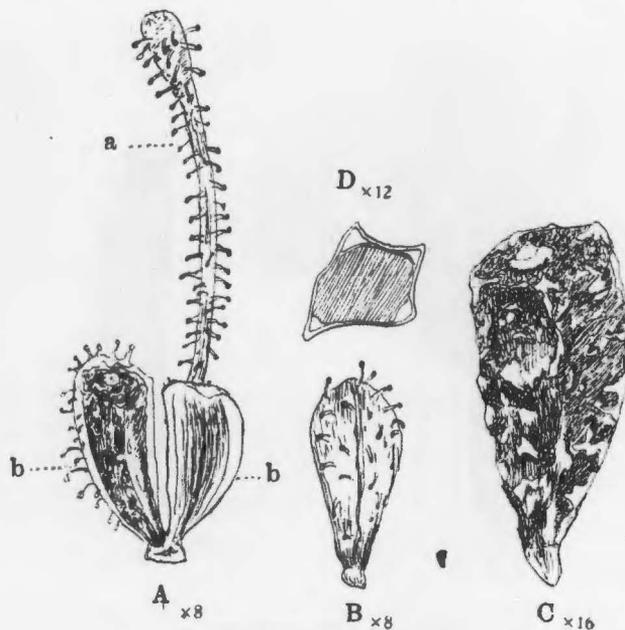
Achäne: A.....mit Pappus. (x9) B.....ohne Pappus. (x22)  
C.....Pappus. (x300) h...Nabel.

Nach WITTMACK: *Senecio vulgaris* L. Gemeines Greiskraut, fälschlich Kreuzkraut. Zylindrisch, dünn, oft leicht gekrümmt, 2,5 bis 3,2 mm lang, nur 0,2 bis 0,4 mm dick, grau, älter braun, längs gerippt, die Rippen fein weißlich behaart. Haarkrone weiß, mehrreihig; die Haare, die in Handelswaren meist fehlen, entlassen keine Schleimstreifen (im Gegensatz zu *S. vernalis*). Ein überall gemeines Unkraut, fast das ganze Jahr blühend. In Amerika und Australien eingeschleppt. (Samenkunde, S. 493)

Nach KORSMO: *Senecio vulgaris* L. Die körbchenständigen Früchte sind fegehaartragende Nüsse, die hier Samen genannt werden. Der fast stabförmige, dem abgestumpften Grunde zu etwas schmaler werdende und im Querschnitt kreisförmige Same trägt an der Spitze eine kragenförmige Erweiterung zur Befestigung der Fegehaare und ist mit Längsrippen besetzt, zwischen denen dichte Reihen kurzer Haare stehen. Die rauhe und matte Oberfläche ist graubraun. Länge des Samens etwa 2,4 mm, Breite 0,5 mm, 1000 Samengewicht etwa 0,3 g. Verbreitet in Europa, U. S. A. und Kanada als Acker- und Gartenunkraut. Übertragen und verbreitet meistens durch Saatgut. (Unkrautsamen, S. 29 - 30)

27. *Siegesbeckia pubescens* MAKINO.

Die Achäne ist von dem Deckblatt zur Hälfte eingehüllt und mit einem langen spatelförmigen Hüllkelch versehen. Die Achäne ist schwarz gefärbt, etwas gebogen, umgekehrteiförmig, mit 4-5 Längsrippen und dem Griffelrest versehen. Am Scheitel ist die Achäne abgestutzt, nach unten verschmälert und etwas gekrümmt. Die Oberfläche ist fein gezeichnet und rauh. Der Pappus fehlt. Der Hüllkelch sowie das Deckblatt sind mit drüsigen Haaren bedeckt. Diese Achäne ist so eigentümlich gestaltet, daß die leicht erkannt werden kann.

Fig. 27. *Siegesbeckia pubescens* MAKINO.

Achäne: A.....Achäne mit den Deckblättern und dem Hüllkelch;  
a...Hüllkelch, b...Deckblatt. ( $\times 8$ ) B.....Deckblatt. C.....  
Achäne. ( $\times 16$ ) D.....Querschnitt der Achäne. ( $\times 12$ )

Die Achäne ist 2.7 (2.5-3.2) mm lang, 1.2 (0.9-1.3) mm breit und 1.1 (0.9-1.2) mm dick. Der Hüllkelch ist 6.2-9.5 mm lang und das Deckblatt ebenso lang wie die Achäne. (Fig. 27)

28. *Sonchus oleraceus* L.

Die Achäne ist flach, umgekehrtlänglicheiförmig bis linealförmig, braun gefärbt, auf der ganzen Fläche zahlreich gestreift, querrunzelig, mit kurzen Borsten bedeckt, rauh und matt. Auf dem Scheitel befindet sich ein kleiner Fortsatz. Der Pappus ist wollartig, und die Haare lang und weich, aber rauh.

Die Achäne ist 3.3 (2.8 - 3.4) mm lang, 0.9 (0.75 - 1.0) mm breit, und 0.3 (0.25 - 0.37) mm dick; die Fegehaare sind 5 - 8 mm lang. (Fig. 28)

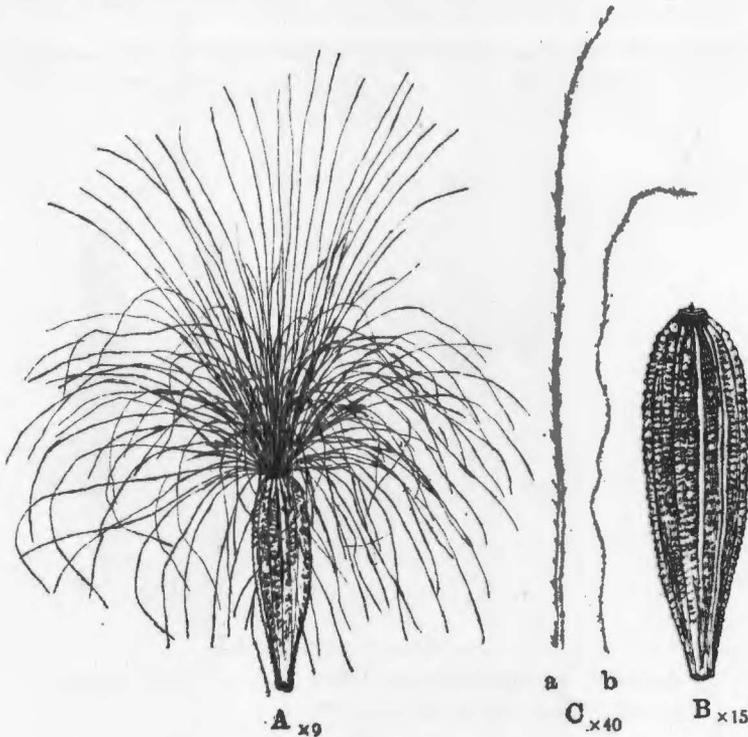


Fig. 28. *Sonchus oleraceus* L.

Achäne: A.....mit Pappus. (x9) B.....ohne Pappus. (x15)  
C.....Fegehaar. (x40)

Nach WITTMACK: *Sonchus oleraceus* L. Gemüse- oder gemeine Gänsedistel. Frucht länglich, zusammengedrückt, oben abgestutzt, gelbbraun, beiderseits schwach dreirippig, fein querrunzelig, 2.5 mm lang, 0.8 bis 0.9 mm breit, kaum 0.2 mm dick. Pappus schneeweiß, weich, abfallend. Gemein auf Gartenland, Äckern, Schutt. Alte Welt, in Nordamerika eingeschleppt. (Samenkunde, S. 511)

Nach KORSMO: *Sonchus oleraceus* L. Die körbchenständigen Früchte sind fegehaartragende Nüsse, die hier Samen genannt werden. Der langgestreckte Same ist oberhalb der Mitte am breitesten und wird nach oben und unten schmaler. Der eine Rand ist etwas gewölbter als der andere. Von der Schmalseite her gesehen ist er etwas gekrümmt. Der im Querschnitt eiförmig, mit welligen bis gezackten Längsrippen versehene Same ist am Grunde mit einer Vertiefung und oben mit einem Ring oder runden Scheibchen als Träger des Fegehaarbüschels versehen. Die Längsgerillte Oberfläche ist braun bis rotbraun. Länge des Samens etwa 3.1 mm, Breite 1.0 mm, 1000 Samen Gewicht etwa 0.3 g. Verbreitet in Europa, U.S.A. und Kanada, als Ackerunkraut. Übertragen und verbreitet meistens durch Getreide. (Unkrautsamen, S. 29)

### 29. *Solidago virga aurea* L.

Die Achäne ist braun gefärbt, flach, spindelförmig, am Scheitel abgestutzt,

nach unten schmaler, auf der Oberfläche längsrippig und behaart. Der Pappus ist ungestielt und haftet fest der Achäne an; er ist gelblichweiß gefärbt und rauh.

Die Achäne ist 2.5 (2.4 - 2.8) mm lang, 5.2 (4.0 - 6.0) mm breit und 4.6 (3.5 - 5.5) mm dick; die Fegehaare sind 3.1 (2.6 - 3.4) mm lang. (Fig. 29)

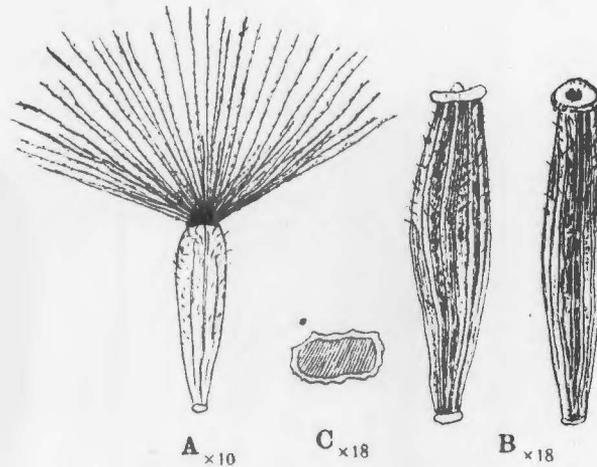


Fig. 29. *Solidago virga aurea* L.

Achäne: A.....mit Pappus. ( $\times 10$ ) B.....ohne Pappus.  
( $\times 18$ ) C.....Querschnitt. ( $\times 18$ )

Nach WITTMACK: *Solidago virga aurea* L. Bei uns einheimisch, 2 bis 3 mm lang, länglich, oben abgestutzt, behaart. (Samenkunde, S. 481)

Nach KORSMO: *Solidago virga aurea* L. Die körbchenständigen Früchte sind fegehaartragende Nüsse, die hier Samen genannt werden. Der langgezogene, im Querschnitt annähernd runde, von oben her dem abgestumpften, einen hellen Kragen tragende Grunde zu gleichmässig schmaler werdende Same ist in der Nähe der schief abgestumpften und einen erweiterten, hellen Kragen tragenden Spitze am breitesten. Über die ganze Samenlänge ziehen sich zehn bis fünfzehn Rippen. Die matte, verstreut weiß behaarte Oberfläche ist gelblichbraun. Länge des Samens etwa 2.8 mm, Breite 0.6 mm, 1000 Samen Gewicht etwa 0.5 g. Verbreitet in Europa, U.S.A. und Kanada als Unkraut, besonders auf älteren Wiesen. Übertragen und verbreitet teilweise durch Grassaat und Viehfutter. (Unkrautsamen, S. 96)

### 30. *Taraxacum platycarpum* DAHLST.

Die Achäne ist dunkelbraun gefärbt, etwas flach zusammengedrückt, spindelförmig, nach oben in einen langen Schnabel verlängert, der den weißen Pappus trägt. Die Achäne trägt auf der ganzen Fläche etwa 12 - 18 Längsrippen und ist auf der oberen Hälfte mit Borsten bedeckt. Der Querschnitt des unteren Teils der Frucht ist rhombusförmig, des mittleren Teils elliptisch und des oberen Teils flachrund. Der Schnabel ist 2 - 3 mal so lang als die Frucht und rauh.

Die Achäne ist, ohne den Schnabel, 4.3 (4.0 - 4.6) mm lang, 1.0 (0.9 - 1.1) mm breit und 0.6 (0.45 - 0.75) mm dick. Der Schnabel ist 7.6 (7 - 9) mm lang, und die Fegehaare sind 5.6 (5.5 - 7.0) mm lang. (Fig. 30)

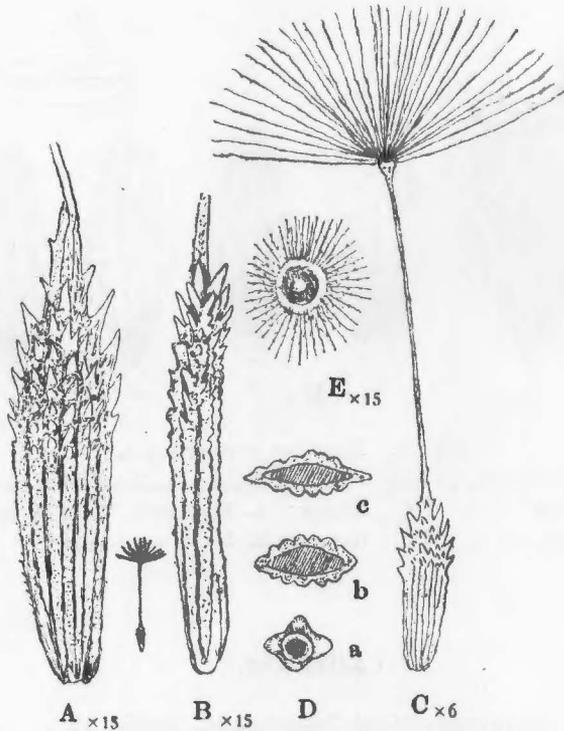


Fig. 30. *Taraxacum platycarpum* DAHLST.

Achäne: A, B.....ohne Pappus. ( $\times 15$ ) C.....mit Pappus. ( $\times 6$ )  
 D.....Querschnitt; a...Nabel, b...in der Mitte, c...im oberen  
 Teil. E.....Basis des Pappus. ( $\times 15$ )

### 31. *Xanthium Strumarium* L.

Je zwei Achänen sind durch einen lederartigen, festen Hüllkelch umschlossen; dieser ist mit hakenförmigen Stacheln dicht besetzt; er ist eiförmig und braun gefärbt, und an der Spitze befinden sich zwei Schnäbel. Die Achäne ist schwarz gefärbt, glänzend, flach zusammengedrückt und spindelförmig. Auf der Rückseite ist die Achäne etwas gewölbt, mit 4 Längsnerven versehen, auf der Bauchseite konkav und mit fünf Längsnerven versehen. Die Achäne ist unbehaart. Die Fruchtschale läßt sich leicht trennen. Innerhalb der Fruchtschale befindet sich eine weiße Haut. Die Samen sind flach zusammengedrückt, länglichelliptisch, nach unten schmaler, gelblichbraun gefärbt, und sie haben undeutliche Nerven und Längsrünzeln.

Der Hüllkelch ist 16 (14 - 19) mm lang und 13 (11 - 14) mm breit ; die Achäne ist 12 - 13 mm lang, 4.0 - 4.7 mm breit und 9.0 (8.5 - 9.8) mm dick ; der Same ist 9.0 (8.5 - 9.8) mm lang, 3.5 (3.2 - 3.9) mm breit und 1.4 (1.2 - 1.6) mm dick. (Fig. 31)

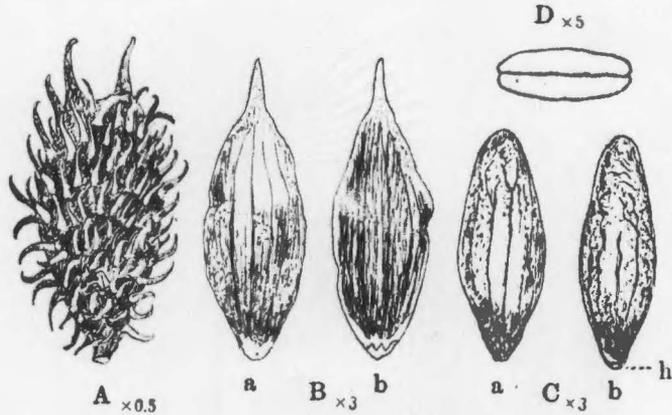


Fig. 31. *Xanthium strumarium* L.

A.....Hüllkelch. ( $\times 2.5$ ) B.....Achäne; a...Rückseite, b...Innere Seite. ( $\times 3$ ) C.....Same; a...Rückseite, b...Bauchseite, h...Nabel. ( $\times 3$ ) D.....Querschnitt des Samens. ( $\times 5$ )

### Literatur.

- 1) I. WITTMACK, Landwirtschaftliche Samenkunde. Berlin, 1922.
- 2) E. KORSMO, Unkrautsamen. Oslo, 1935.