

# Untersuchungen über Unkrautsamen Japans. IV.

## Miscellaneen ( 1 ).

Von

Kondō, M., Kasahara, Y. und Terasaka, Y.

[15. Nov. 1938.]

### 1. *Humulus japonicus* SIEB. et ZUCC., *Moraceae*.

Der Fruchtstand ist zapfenförmig. Die Achänen sind etwas abgeflacht kugelförmig, zweikantig und hartschalig. An der Basis befindet sich der Nabel. Auf den beiden Seiten sieht man einige längs laufende Linien. Die Achänen sind gelblich oder schwarzbraun gefärbt, wolkenartig marmoriert und mit kurzen Haaren wenig bedeckt. Sie sind 4.5 (4.1–5.0) mm lang, 3.9 (3.0–4.5) mm breit und 2.8 (2.6–3.1) mm dick. (Fig. 1.)

Fig. 1. *Humulus japonicus* SIEB. et ZUCC.

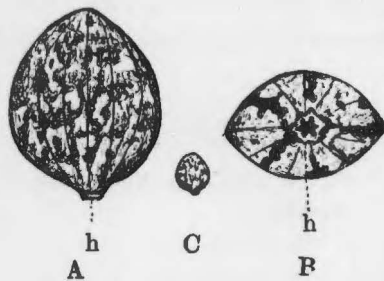
Achänen.

A.....Seitenansicht.

B.....Nabelendenansicht:

h...Nabel.

C.....Natürliche Größe.



### 2. *Chenopodium album* var. *centrorubrum* MAKINO, *Chenopodiaceae*.

Die Früchte stehen in Knäueln. Das Nüßchen ist abgeflacht kugelförmig und von dem gelblichbraunen Kelch umgeben. Die Fruchtschale ist sehr dünnhäutig, weiß, aber schwärzlich gefleckt und schließt den Samen locker ein. Die Samen sind abgeflacht kugelförmig, glänzend und schwarz gefärbt. An der Basis befindet sich der Nabel. Die Samenschale ist häutig, aber dick; im Querschnitt sind die Samen weiß. Die Samen sind 1.0 (0.9–1.2) mm lang, 0.9 (0.8–1.0) mm breit und 0.4 (0.35–0.45) mm dick. (Fig. 2.)

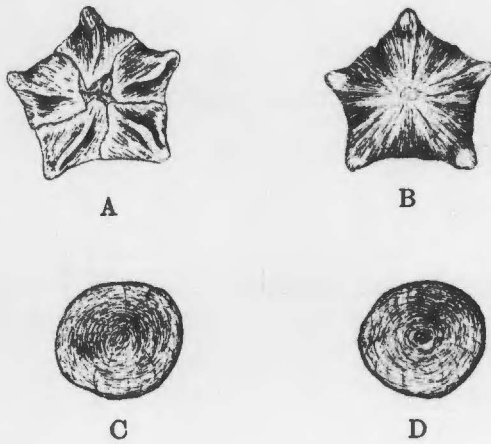


Fig. 2. *Chenopodium album* var.  
*centrorubrum* MAKINO.

A, B.....Nüßchen, von dem Kelche  
umgeschlossen:

A...Obenansicht,

B...Untenansicht.

C, D.....Samen.

(×42)

### 3. *Achyranthes japonica* NAKAI, *Amarantaceae*.

Die Früchte sind länglich elliptisch und von dem Kelche umschlossen. Die Anzahl des Kelchblätter ist gleich 5, sie sind lineallanzettförmig. Daran sind Brakteen und Blakteolen haftend übriggeblieben, welche zu Stacheln umgeformt sind. Die Früchte sind mit einem langen Griffel versehen, hell-schwarzbraun gefärbt, dazu länglich schwarz gestreift. Am unteren Ende befindet sich ein Nabel. Jede Frucht enthält ein einziges Samenkörnchen. Die Früchte sind 2,3 mm lang, 0,8–1,0 mm dick, mit den Griffeln 3,2 mm lang. Die Früchte mit Kelch und Brakteen sehen sehr ähnlich aus wie die Scheinfrüchte von Gramineen. (Fig. 3.)

Fig. 3. *Achyranthes japonica* NAKAI.

A.....Frucht mit dem Kelch und den  
Brakteolen:

k...Kelch,

b...Brakteolen.

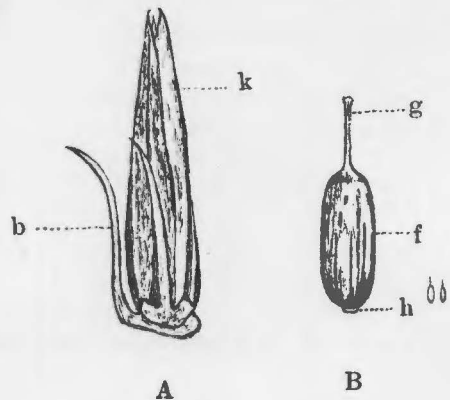
B.....Frucht:

f...Frucht,

g...Griffel,

h...Nabel.

(×13)



### 4. *Amarantus inamoenus* f. *viridis* MAKINO

syn. *A. mangostanus* f. *viridis* MAKINO, *Amarantaceae*.

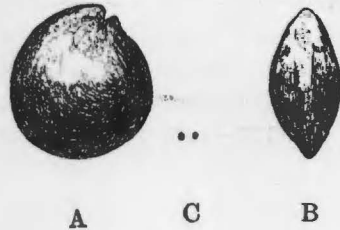
Die Früchte sind einsamige eiförmige Deckelkapseln, die mit fünf Blütenhüllen versehen sind. Die Blütenhüllen sind dünnhäutig und weiß, und an ihrer Aussenseite befinden sich noch drei borstenartige, grüngefärbte Brakteen. Die

Fruchtschale ist dünnhäutig, runzelig und gelblichgrün gefärbt. Die Samen sind linsenförmig, glänzend schwarz und an der schmalen Seite mit einem Nabel versehen. Sie sind 0.99 (0.90–1.06) mm lang, 0.88 (0.83–0.93) mm breit und 0.50 (0.43–0.56) mm dick. (Fig. 4.)

Fig. 4. *Amarantus inamoenus* f. *viridis* MAKINO.

Samen.

- A...Flächenansicht.
- B.....Schmalseitenansicht.
- C.....Natürliche Größe.



5. *Amarantus Blitum* var. *oleraceus* HOOK., *Amarantaceae*.

Die Früchte sind einsamige Kapseln. Die Fruchtschale ist hellgelblichgrün bis hellbraun, dünnhäutig, weich und runzelig. Außerhalb der Kapseln befinden sich drei linealförmige Blütenhüllen. Die Samen sind linsenförmig, glänzend, dunkelschwarzbraun, undeutlich netzgrubig und an der schmalen Seite mit einem Nabel versehen. Die Samen sind 1.11 (1.06–1.15) mm lang, 1.02 (0.92–1.09) mm breit und 0.62–0.67 mm dick. (Fig. 5.)

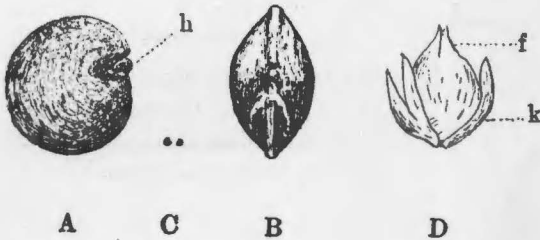


Fig. 5. *Amarantus Blitum* var. *oleraceus* Hook.

Samen.

- A.....Flächenansicht :  
h...Nabel.
- B.....Schmalseitenansicht.
- C.....Natürliche Größe.
- D.....Kapseln mit Blütenhüllen :  
f...Frucht,  
k...Blütenhülle. (×6)

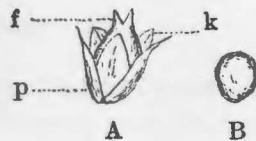
6. *Amarantus spinosus* L., *Amarantaceae*.

Die Früchte sind einsamige Kapseln, die mit weichhäutiger Fruchtschale, zwei Griffeln, zwei Brakteen und drei Blütenhüllen versehen sind. Die Brakteen

Fig. 6. *Amarantus spinosus* L.

Frucht und Same.

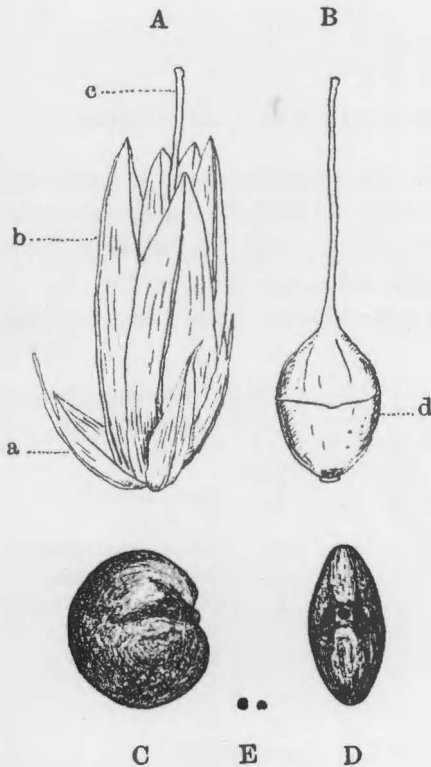
- A.....Frucht :  
f...Kapsel, k...Blütenhülle, p...Brakteen.
- B.....Same. (×6)



sind kahnförmig, weich- und dünnhäutig, die Blütenhülle ist weiß und dünnhäutig. Die Samen sind linsenförmig, glänzend und schwarzbraun gefärbt, kleinkörnig und nur 0.8–1.0 mm breit und 0.4 mm dick. (Fig. 6.)

7. *Celosia argentea* L., *Amarantaceae*.

Die Früchte sind eiförmige Kapseln mit einem langgestreckten Griffel und enthalten je ca. 8 Samen. Jede Kapsel ist von drei Brakteen sowie fünf Blütenhüllen eingeschlossen, welche alle hellrot bis weiß, halbdurchsichtig und dünnhäutig sind. Die Samen sind linsenförmig, glänzend schwarz, an der Nabelstelle vertieft und auf der Oberfläche netzgrubig. Die Samen sind 1.53 (1.38–1.66) mm lang, 1.37 (1.31–1.45) mm breit und 0.76 (0.72–0.83) mm dick. (Fig. 7.)

Fig. 7. *Celosia argentea* L.

Kapseln und Samen.

A, B.....Kapseln:

- a...Brakteen,
- b...Blütenhülle,
- c...Griffel,
- d...Fruchtknoten.

C, D, E.....Samen:

- C...Flächenansicht,
- D...Schmalseitenansicht. (×26)
- E...Natürliche Größe.

8. *Portulaca oleracea* L., *Portulacaceae*.

Die Kapsel ist hellbraun gefärbt, dünnhäutig, eiförmig, 5 mm lang,  $\frac{1}{3}$  von der Basis ab quer gespalten und enthält zahlreiche Samen. Die Samen sind abgeplattet, kreisförmig oder kurzeiförmig, glänzend schwarz, auf der ganzen Fläche etwas konzentrisch gewarzt. Auf der schmalen Seite befindet sich der Nabel mit einem weißen Nabelpolster. Die Samen sind 0.6 (0.55–0.75) mm lang, 0.55 (0.5–0.65) mm breit und 0.15–0.20 mm dick. (Fig. 8.)

Fig. 8. *Portulaca oleracea* L.

Kapsel und Samen.

A.....Same:

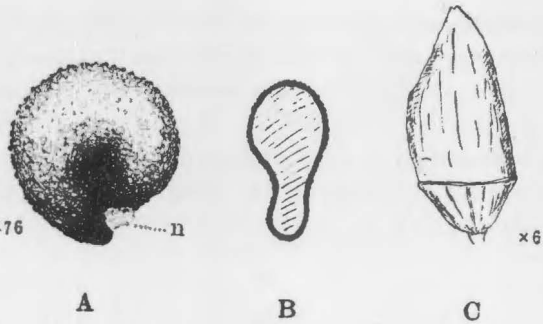
n...Nabelpolster. ( $\times 76$ )

B.....Same, Längsschnitt.

$\times 76$

n

C.....Kapsel. ( $\times 6$ )



9. *Mollugo stricta* L., *Aizoaceae*.

Die Kapsel ist annähernd kugelförmig, weiß, dünnhäutig und mit einem Kelche versehen, welcher so lang ist wie die Kapsel. Die Kapsel enthält 12-13 Samen. Diese sind abgeplattet nierenförmig, glänzend dunkelbraun, auf der Oberfläche netzgrubig, an der Schmalseite mit einem Nabel, der einen weißen Funiculus trägt, versehen. Die Samen sind sehr klein, ihr Durchmesser beträgt 0.56-0.61 mm. (Fig. 9.)

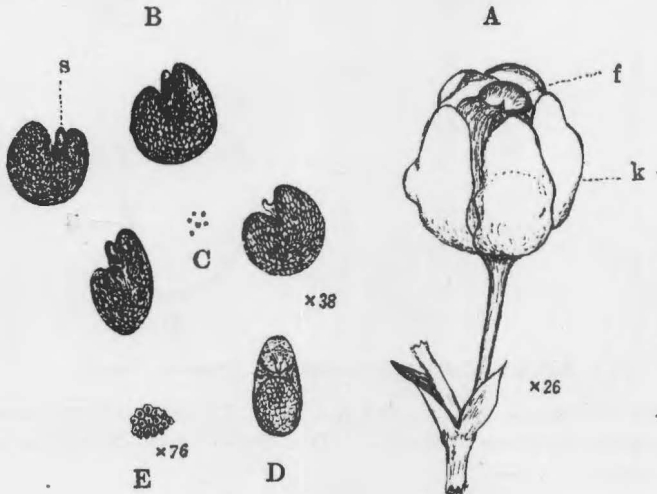


Fig. 9. *Mollugo stricta* L.

A.....Kapsel. B.....Samen. C.....Samen, natürliche Größe.  
D.....Schmalenseite des Samens. E.....Netzgruben auf der Samenschale. f...Frucht, k...Kelch, s...Funiculus.

10. *Ranunculus vernyii* var. *japonicus* NAKAI  
syn. *R. japonicus* LANGSD., *Ranunculaceae*.

Die Achänen sammeln sich zapfenförmig. Sie sind abgeplattet, im Umriss unregelmäßig schief und annähernd eiförmig, am oberen Ende schnabelförmig

gestreckt und gebogen, am Grunde auch etwas schmaler, auf dem Rückenrande dreikantig, auf dem Bauchrande dünn und scharf und auf der Seitenfläche sind sie ganz abgeplattet. Die Achänen sind gelb und auf der Fläche feinnetzgrubig. Die Samen sind abgeplattet eiförmig, von der Fruchtschale dicht eingeschlossen. Die Samenschale ist rötlichbraun gefärbt und in der Mitte der Schmalseite mit einem Nabel versehen. Die Achänen sind 3.7 (3.0–4.5) mm lang, 2.2 (1.9–2.6) mm breit und 0.4 (0.35–0.5) mm dick. (Fig. 10.)

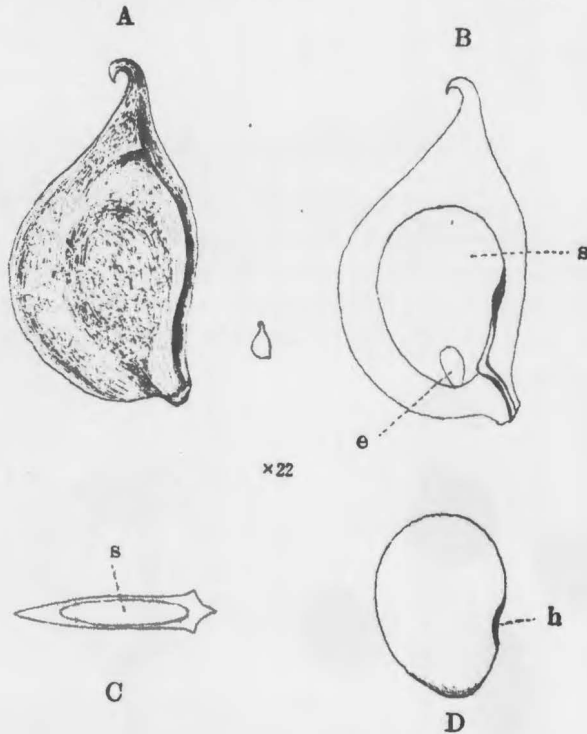


Fig. 10. *Ranunculus vernyi* var. *japonicus* NAKAI.

Achäne und Same. A.....Achäne. B.....Längsschnitt von Achänen.  
C.....Querschnitt von Achänen. D.....Same. s...Same, h...Nabel,  
e...Embryo. (x22)

### 11. *Clematis paniculata* THUNB., *Ranunculaceae*.

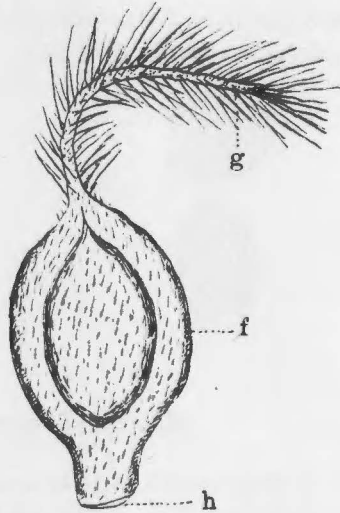
Die Achänen sind abgeplattet eiförmig, auf den beiden Flächenseiten etwas vertieft, und mit einem langgestreckten von weißen seidenähnlichen Haaren bedeckten Griffelüberrest versehen. Sie sind dunkelrot gefärbt, glanzlos und rau, und auf der ganzen Fläche mit kurzen Haaren bedeckt. Der Same ist mit der Fruchtschale ganz dicht verwachsen. Die Länge der Achänen beträgt 8–11 mm, ihre Breite 4.5–5 mm und ihre Dicke 1.0–1.1 mm. Der Griffel ist 5–5.5 mm lang, und die seidenähnlichen Haare sind 3–3.5 mm lang. (Fig. 11.)

Fig. 11. *Clematis paniculata* THUNB.

Achäne.

f...Frucht,  
g...Griffelüberrest,  
h...Nabel.

(×6)



12. *Cardamine flexuosa* WITH.

syn. *C. hirsuta* subsp. *flexuosa* FORBES et HEMSL.,  
*Cruciferae*.

Die Schoten sind linealförmig, grau gefärbt, dünnhäutig und enthalten ca. 17 Samen. Die Samen sind glänzend, braun gefärbt, seitlich zusammengedrückt, eiförmig und am Ende befindet sich der Nabel. Die Netzgruben der Oberfläche sind sehr undeutlich. Die Schoten sind sehr schmal, 2 cm lang, aber nur 1 mm dick; die Samen sind sehr klein, 0,8–1,0 mm lang, und 0,6–0,7 mm breit. (Fig. 12.)



Fig. 12. *Cardamine flexuosa* WITH.

Schote und Same.

A..... Schote, natürliche Größe.

B .....Same:

h...Nabel.

(×26)

13. *Nasturtium montanum* MAKINO

syn. *N. Sublyratum* FRANCH. et SAB. *N. indicum* D. C.,  
*Cruciferae*.

Die Schoten sind cylinderförmig, die Samen abgeplattet ellipsoidisch, an der Nabelstelle vertieft, braun gefärbt und glänzend. Auf der ganzen Fläche

sind ganz deutliche Netzgruben vorhanden. Die Samen sind sehr klein, 0,7 mm lang und 0,5 mm breit. (Fig. 13.)



Fig. 13. *Nasturtium montanum* MAKINO.

Samen.

h...Nabel.

(×26)

#### 14. *Oxalis corniculata* L., Oxalidaceae.

Die Kapsel enthält viele Samen. Die Samen sind abgeplattet kurzeiförmig, am Nabelende rundlich und am oberen Ende spitzig. Auf den beiden Flächen befinden sich 6–8 Querfalten. Die Samen sind rot bis rötlichpurpurn gefärbt und von einer dicken weißen Haut eingeschlossen. Sie sind 1,3 (1,2–1,4) mm lang, 0,85 (0,65–0,95) mm breit und 0,3 (0,25–0,45) mm dick. (Fig. 14.)

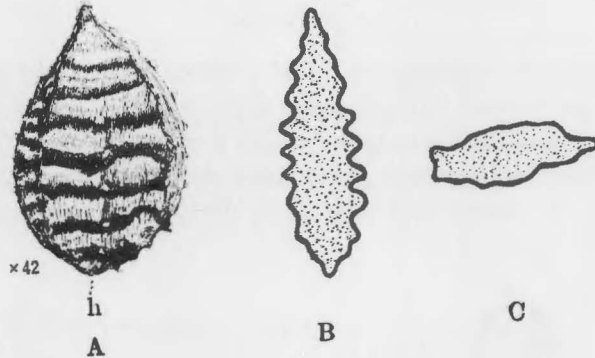


Fig. 14. *Oxalis corniculata* L.

Samen. A.....Seitenansicht. B.....Längsschnitt. C.....Querschnitt.  
(×42)

#### 15. *Acalypha australis* var. *genuina* NAKAI, *Euphorbiaceae*.

Die Kapsel ist gelb gefärbt, kugelförmig und hat längs drei tiefe Furchen. Die ganze Fläche ist stark warzig und mit weißen Borsten bedeckt. Die Früchte sind mit drei kleinen Kelchblättern und einer großen Brakteen versehen. Sie sind dreifächerig und enthalten je drei Samen. Die Samen sind schwarz gefärbt, eiförmig und am Nabelende gespitzt. Der Nabel ist schmal, aber sehr lang und



seine Länge erreicht  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  der Länge der Samen. Die Raphe ist sehr deutlich und lang gestreckt und läuft zum Ende der Samen, wo der innere Nabel sich befindet. Die Samen sind 1.7–2.0 mm lang und 1.2–1.4 mm breit. (Fig. 15.)

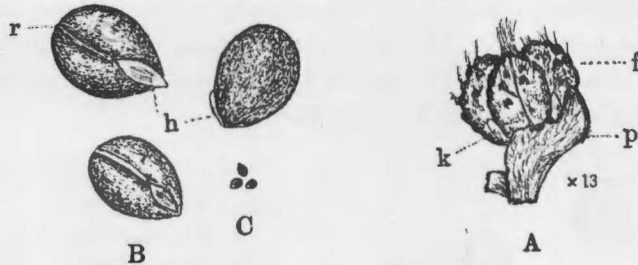


Fig. 15. *Acalypha australis* var. *genuina* NAKAI.

A.....Kapsel. B.....Samen. C.....Samen, natürliche Größe.  
f...Frucht, k...Kelch, p...Brakteen, h...Nabel, r...Raphe.

16. *Euphorbia humifusa* WILLD., *Euphorbiaceae*.

Die Kapsel ist gelblichgrün gefärbt, dreifächerig, dreikantig und mit drei Längsfurchen versehen; von der Seite gesehen ist die Kapsel pyramidenförmig, von oben dreikantig und die Kanten sind stumpf gerundet. Die ganze Fläche ist behaart. Der Griffel ist übriggeblieben. Die Kapsel enthält drei Samen, u. z. jedes Fach einen Samen. Wenn sie reif ist, öffnet sie sich sehr leicht. Die Samen sind vierkantig ellipsoidisch, querrunzelig, glanzlos, rötlichpurpur gefärbt, und von

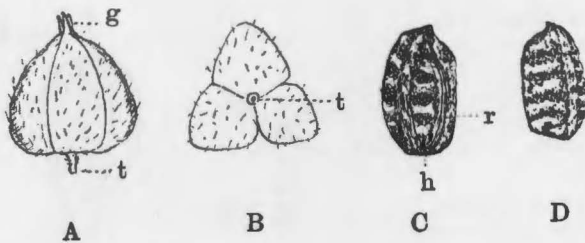


Fig. 16. *Euphorbia humifusa* WILLD.

Kapseln und Samen. A, B .....Kapsel. A...Seitenansicht, B...Untenansicht: g...Griffelüberrest, t...Fruchträger. C, D.....Samen: h...Nabel, r...Raphe. (×26)

einer grauweißen dünnen Haut eingeschlossen. Das untere Ende ist stumpf und an dieser Stelle mit einem Nabel versehen. Die Raphe ist sehr deutlich und läuft einer Kante entlang, von dem unteren bis zum oberen Ende. Die Kapseln sind 1.0–1.5 mm lang und 1.0–1.1 mm breit; die Samen sind sehr klein, 0.6–0.75 mm lang, 0.3–0.45 mm breit und 0.35–0.5 mm dick. (Fig. 16.)

### 17. *Phyllanthus Matsumurae* HAYATA, *Euphorbiaceae*.

Die Kapsel ist abgeplattet kugelförmig, haarlos, gelblichbraun gefärbt, und dickhäutig. Die Samen sind in der Seitenansicht halbkreisförmig, dreieckig und an der Nabelstelle vertieft. Die Raphe ist deutlich und am Ende der Raphe befindet sich eine Chalaza. Die Samen sind braun gefärbt, schwarz gefleckt, 1.2–1.3 mm lang und 1.0 mm dick. (Fig. 17.)



Fig. 17. *Phyllanthus Matsumurae* HAYATA.

- A, B.....Samen.  
 A...Seitenansicht,  
 B...Bauchansicht:  
 h...Nabel, r...Raphe,  
 c...Chalaza.  
 C.....Bruchstück der Fruchtschale.  
 (×6)

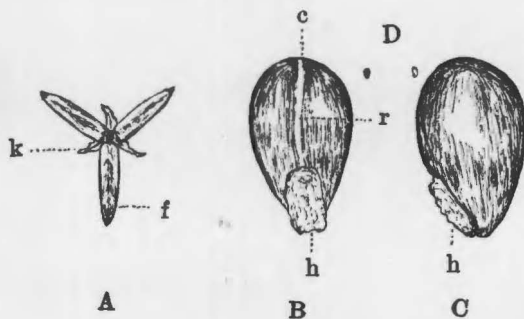
### 18. *Viola mandshurica* var. *ciliata* NAKAI, *Violaceae*.

Die Kapsel ist ellipsoidisch, einfächerig und viersamig. Die reife Kapsel öffnet sich in drei Strahlungen und die Samen werden weit zerstreut. Die Samen sind umgekehrteiförmig, braun gefärbt, glänzend aber fein gefleckt. Auf der schmalen Seite, am unteren Teil des Samens befindet sich der Nabel, welcher mit einem großen Nabelpolster bedeckt ist. Von diesem Nabel bis zum inneren Nabel am anderen Ende verläuft eine deutliche Raphe. Die Samen sind 1.5–1.6 mm lang, 1.0–1.1 mm breit und 1.0–1.1 mm dick. (Fig. 18.)

Fig. 18. *Viola mandshurica* var. *ciliata* NAKAI.

Kapsel und Same.

- A.....Offene Kapsel:  
 f...Fruchtschale,  
 k...Kelch.  
 B.....Bauchseite des Samens.  
 C.....Seitenansicht des Samens.  
 D.....Samen, natürliche Größe.  
 h...Nabelpolster,  
 r...Raphe, c...Chalaza.



### 19. *Viola japonica* LANGSD, *Violaceae*.

Die Kapseln sind länglich ellipsoidisch, einfächerig und enthalten viele Samen. Wenn die Kapseln reif sind, werden sie gelblichbraun, spalten sich in drei Strahlen und zerstreuen die Samen. Die Samen sind umgekehrteiförmig, rötlichbraun gefärbt, glänzend, etwas gefleckt, auf der Seite am unteren Ende

befindet sich der Nabel mit dem gelblichweißen Nabelpolster. Am oberen Ende befindet sich die Chalaza, welche durch eine deutliche Raphe mit dem Nabel verbunden ist. Die Samen sind 1.5-1.6 mm lang, 0.95-1.05 mm breit und 0.9-1.0 mm dick. (Fig. 19.)

Fig. 19. *Viola japonica* LANGSD.

Samen.

A.....Seitenansicht.

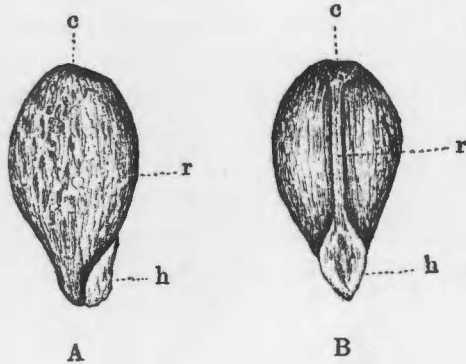
B.....Bauchansicht.

h...Nabelpolster,

r...Raphe,

c...Chalaza.

(x 38)



20. *Ludwigia prostrata* ROXB., *Oenotheraceae*.

Die Kapseln sind linealförmig, im Querschnitte vier- oder selten fünfeckig, und längs mit vier oder fünf Rinnen versehen. Die Kapsel ist mit Mark gefüllt, darin liegen in 4 oder 5 Reihen die Samen. Die Kapsel ist purpurrot gefärbt, fein netzgrubig und mit weichen kurzen Haaren locker bedeckt. Wenn die Kapseln reif sind, öffnen sie sich und zerstreuen die Samen; da diese von dem

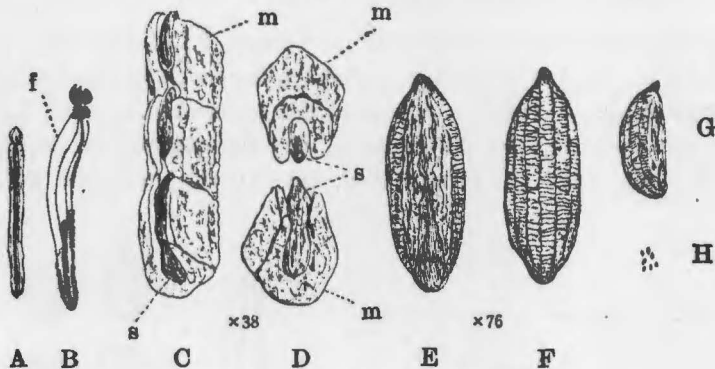


Fig. 20. *Ludwigia prostrata* ROXB.

A.....Kapsel. B.....Offene Kapsel: f...Faser. C, D.....Von Mark umgehüllte Samen: m...Mark, s...Samen. E, F, G, H.....Samen: E...Bauchansicht, F...Rückenansicht, G...Seitenansicht, H...Natürliche Größe.

Mark umgehüllt sind, schwimmen sie auf dem Wasser und können sich so weit verbreiten. Die Samen sind spindelförmig, am unteren Ende mit einem Nabel versehen und auf der ganzen Fläche schön netzförmig gezeichnet. Sie sind sehr klein, nur 0.98-1.15 mm lang und 0.38-0.48 mm dick. (Fig. 20.)

### 21. *Oenothera odorata* JACQ., *Oenotheraceae*.

Die Kapseln sind 2 cm lang, säulenförmig, mit kurzen weißen Haaren bedeckt und enthalten viele Samen. Wenn die Früchte reif sind, spalten sie sich längs in vier Teile, wobei die Samen zerstreut werden. Die Fruchtschale ist graubraun, teilweise rötlichbraun gefärbt. Die Samen sind unregelmäßig cylinderförmig, gelblichbraun gefärbt, glänzend und auf der ganzen Fläche mit einer Netzzeichnung versehen. Am unteren Ende auf der Seite befindet sich der Nabel, welcher braun gefärbt ist. Am oberen Ende befindet sich die Chalaza, welche durch die Raphe mit dem Nabel verbunden ist. Die Raphe ist braun oder purpur gefärbt und sehr deutlich. Die Samen sind 1.4 (1.1–1.8) mm lang, 0.6 (0.5–0.7) mm breit und 0.5 (0.4–0.6) mm dick. (Fig. 21.)

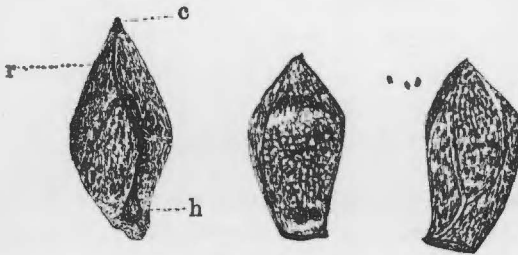


Fig. 21. *Oenothera odorata* JACQ.

Samen.

h...Nabel,  
r...Raphe,  
c...Chalaza.

(× 42)

### 22. *Oenothera Lamarkiana* SER., *Oenotheraceae*.

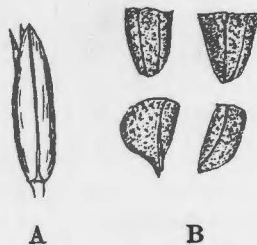
Die Kapsel ist kantig-säulenförmig, unbehaart, 2.1–2.5 cm lang und 0.5 cm dick. Die Samen sind rötlichbraun gefärbt, glänzend, auf der Fläche fein gefleckt und runzelig. Sie sind sehr verschieden geformt u. z. entweder unregelmäßig polygonal, kantig, oder säulenförmig, oder abgeplattet oder auch quadrant-kugelförmig. Sie sind 1.5–1.6 mm lang, 0.8–1.0 mm breit und 0.7 mm dick. (Fig. 22.)

Fig. 22. *Oenothera Lamarkiana* SER.

A.....Kapsel.

B.....Samen.

(× 6)



### 23. *Leonurus sibiricus* L., *Labiatae*.

Die Achäne (Nüßchen) ist schwarzbraun gefärbt, glänzend, dreikantig-länglicheförmig, am oberen Ende flach und dreieckig, im Querschnitt in der Mitte

dreieckig, und am unteren Ende befindet sich der Nabel. In einem Kelche sind je vier Samen cylinderförmig angeordnet. Die Achänen sind 2.3 (2.1-2.7) mm lang, 1.4 (1.2-1.7) mm breit und 0.8-1.0 mm dick. (Fig. 23.)

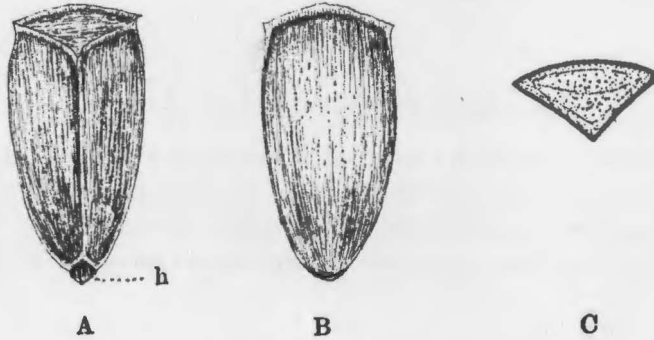


Fig. 23. *Leonurus sibiricus* L.

Achäne. A.....Kantenansicht. B.....Rückenansicht. C.....Querschnitt.  
h...Nabel. (×26)

24. *Brunella vulgaris* L., *Labiatae*.

Die Früchte sind ährenständig und an der Basis der Ähren sind zwei herzförmige Brakteen vorhanden. Innerhalb eines Kelches befinden sich je 4 Achänen

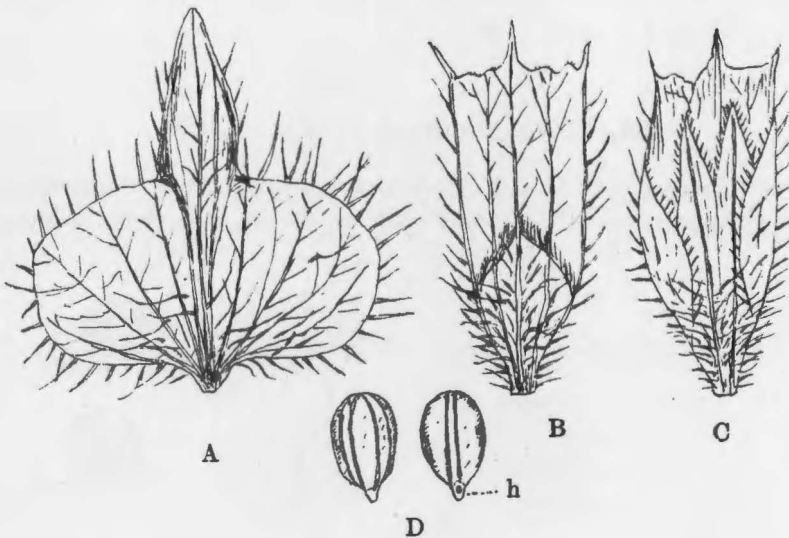


Fig. 24. *Brunella vulgaris* L.

Brakteen, Kelch und Frucht. A.....Brakteen. B, C.....Kelch.  
D.....Nüßchen. h...Nabel. (×6)

(Nüßchen); die Achänen sind in der Seitenansicht abgeplattet eiförmig, im Querschnitt dreieckig, am Nabelende gespitzt und weiß, und auf der ganzen Fläche

第二高等學校圖書

braun gefärbt und glänzend. An der Rückenseite sind drei dunkle Streifen und an der Bauchseite eine Streife längs laufend vorhanden. Die Nüßchen sind sehr klein, 1.8–2.0 mm lang, 1.0–1.1 mm breit und 0.6–0.8 mm dick. (Fig. 24.) (Vergl. Korsmo, Unkrautsamen.)

### 25. *Mosla punctulata* NAKAI, *Labiatae*.

Der Kelch umhüllt je vier Achänen. Diese Achänen sind etwas abgeplattet kugelförmig, auf der ganzen Fläche deutlich netzgrubig, graubraun gefärbt und glanzlos. Ein schwarz gefärbter Nabel befindet sich an seinem Ende. Die Achänen sind sehr klein, 1.0 mm lang, 0.8–0.9 mm breit und 0.7–0.8 mm dick. (Fig. 25.)

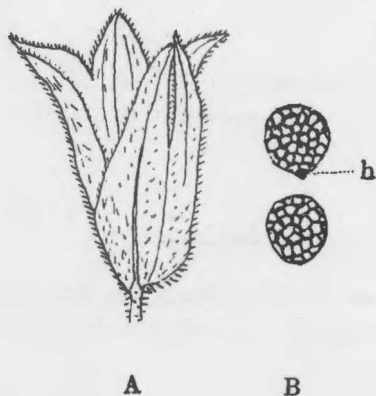


Fig. 25. *Mosla punctulata* NAKAI.

Kelch und Achänen.

A.....Kelch.

B.....Achänen.

h...Nabel.

(×6)

### 26. *Mosla grosserrata* MAXIM., *Labiatae*.

Der Kelch schließt je vier Achänen ein, welche etwas abgeplattet kugelförmig, auf der ganzen Fläche sehr stark netzförmig gezeichnet, schwarzbraun

Fig. 26. *Mosla grosserrata* MAXIM.

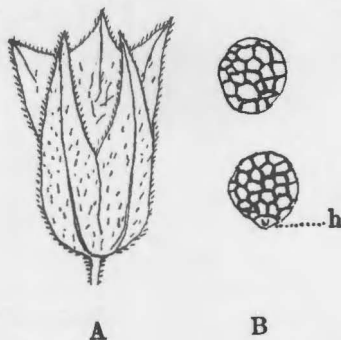
Kelch und Achänen.

A.....Kelch.

B.....Achänen.

h...Nabel.

(×6)



gefärbt und glanzlos sind. Die Achänen sind dunkler gefärbt und etwas größer als diejenigen von *Mosla punctulata*, 1.2–1.3 mm lang, 1.1–1.2 mm breit und 0.9–1.0 mm dick. (Fig. 26.)

27. *Lindernia pyxidaria* ALL., *Scrophulariaceae*.

Die Kapsel ist länglich ellipsoidisch, hellbraun gefärbt, wandspaltig, zweifächerig und mehrsamig. An der Basis befindet sich ein purpur gefärbter, fünfgespalteter Kelch. Die Samen sind drei- oder vierkantig, länglich etwas gebogen, gelblichbraun, halbdurchsichtig, und auf der ganzen Fläche uneben. Am unteren Ende befindet sich der braun gefärbte Nabel mit einem Nabelpolster. Die Kapseln sind 3.5 mm lang; die Samen sind sehr klein, 0.3–0.4 mm lang, 0.1–0.15 mm breit und ebenso dick. (Fig. 27.)

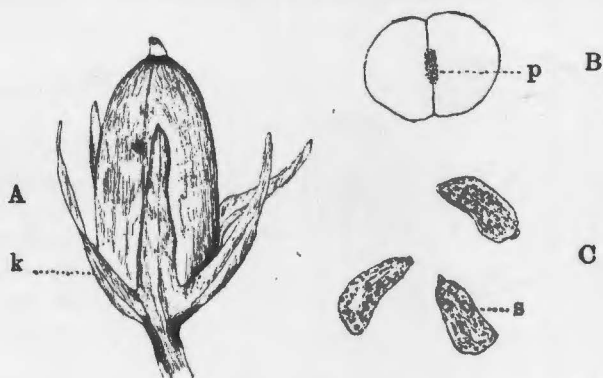


Fig. 27. *Lindernia pyxidaria* ALL.

Kapsel und Samen. A.....Kapsel: k...Kelch. ( $\times 26$ ) B.....Querschnitt der Kapsel: p...Plazenta. ( $\times 26$ ) C, s.....Samen. ( $\times 76$ )

28. *Lindernia angustifolia* WETTST.

Die Kapsel ist gespitzt cylinderförmig, braun gefärbt, zweifächerig und mehrsamig. Wenn sie reif ist, spaltet sie sich in zwei. An ihrer Basis befindet sich der Kelch. Die Samen sind etwas abgeplattet eiförmig, gelblichbraun,

Fig. 28. *Lindernia angustifolia* WETTST.

Kapsel und Samen.

A.....Kapsel, natürliche Größe.

B.....Samen.

( $\times 42$ )



glänzend, stark netzgrubig. In der Mitte der Basis befindet sich der Nabel. Die Kapsel ist 1 cm lang; die Samen sind sehr klein, 0.3 (0.25–0.35) mm lang, 0.2 (0.15–0.25) mm breit und 0.16 (0.1–0.2) mm dick. (Fig. 28.)

29. *Veronica arvensis* L., *Scrophulariaceae*.

Die Kapsel ist abgeplattet, zweifächerig und mehrsamig. Wenn sie reif ist, spaltet sie sich in zwei Fächer und jedes Fach wird dazu längs gespalftet, darauf werden die Samen zerstreut. Die Kapsel ist gelblichweiß gefärbt und am Rande mit weissen Haaren spärlich bedeckt. Der Kelch haftet stark an der Kapsel. Die Samen sind gelblichbraun gefärbt, abgeplattet ellipsoidisch, in der Mitte mit einem großen, dunkel gefärbten Nabel versehen. Die Raphe ist sehr deutlich. Die ganze Fläche der Samen ist rau und fein punktiert. Die Samen sind sehr klein, 0.8–1.0 mm lang, 0.6–0.7 mm breit und 0.5 mm dick. (Fig. 29.)

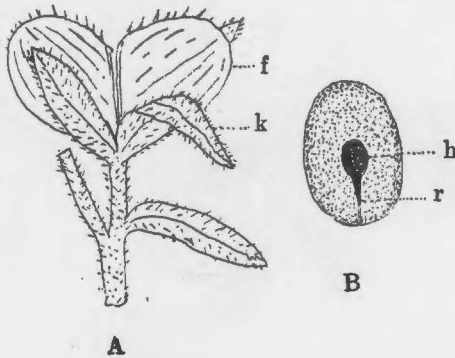


Fig. 29. *Veronica arvensis* L.

Kapsel und Samen.

A.....Kapsel:  
f...Frucht,  
k...Kelch. (×6)

B.....Samen:  
h...Nabel,  
r...Raphe. (×26)

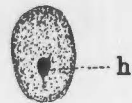
30. *Veronica Anagallis* L., *Scrophulariaceae*.

Die Samen sind sehr klein, abgeplattet eiförmig, braun gefärbt, auf der ganzen Fläche fein punktiert, rau und auf der Flachseite mit einem dunkel gefärbten Nabel versehen. Die Samen sind nur 0.6 (0.4–0.7) mm lang und 0.3 mm breit. (Fig. 30.)

Fig. 30. *Veronica Anagallis* L.

Same.  
h...Nabel.

(×26)



31. *Ilysanthes veronicifolia* URB. var. *verbenaefolia* MAKINO,  
*Scrophulariaceae*.

Die Kapsel ist linealförmig und mit einem Kelch versehen. Die Samen sind sehr klein, unregelmäßig kurzkeiförmig, ellipsoidisch oder kugelförmig, auf der ganzen Fläche gewarzt und rau, hellbraun gefärbt und glänzend. Die Kapseln



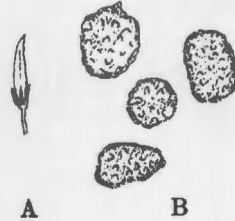
sowie die Samen sind sehr klein; die Kapseln sind nur 9–11 mm lang und 1.5–2.0 mm breit; die Samen sind nur 0.4 mm lang und 0.3 mm dick. (Fig. 31.)

Fig. 31. *Iysanthes veronicifolia* URB.  
var. *verbenaefolia* MAKINO.

Kapsel und Samen.

A.....Kapsel, natürliche Größe.

B.....Samen. ( $\times 26$ )



### 32. *Justicia procumbens* L., Acanthaceae.

Die Kapsel ist länglich ellipsoidisch und enthält je vier Samen. Die Samen sind abgeplattet herzförmig, schwarzbraun oder braun gefärbt, auf der ganzen Fläche netzförmig gezeichnet und rau. Sie sind an ihren merkwürdigen Eigenschaften leicht erkenntlich. Die Nabelstelle ist vertieft. Die Samen sind 1.4 (1.2–1.5) mm lang, 1.1 (1.0–1.3) mm breit und 0.4–0.6 mm dick. (Fig. 32.)

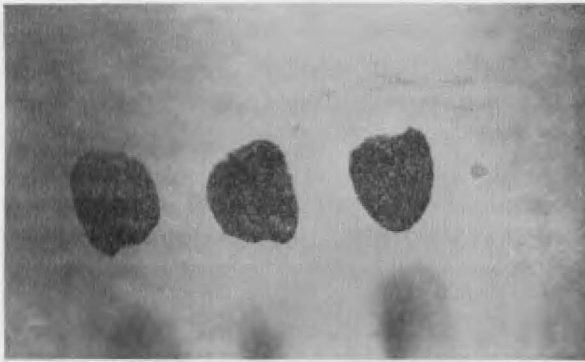
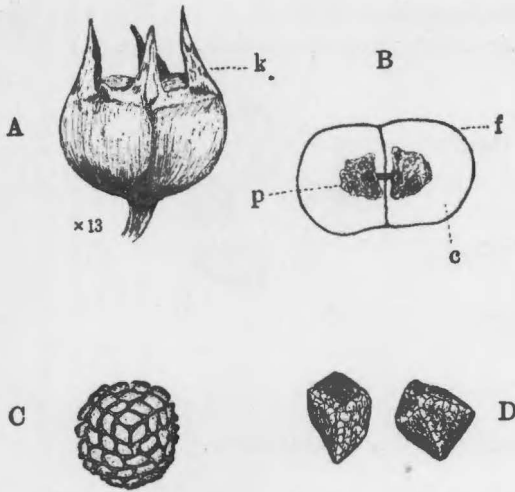


Fig. 32. *Justicia procumbens* L.

Samen.

### 33. *Oldenlandia diffusa* RONB., Rubiaceae.

Die Kapsel ist kugelförmig und von einem Kelch eingeschlossen. Sie ist zweifächerig, vielsamig und gräulichbraun gefärbt. Wenn die Kapsel reif ist, wird sie längs gespalten. Die Samen sind eckig, verschieden gestaltet, braun gefärbt, glänzend, netzförmig gezeichnet und lassen sich an ihren charakteristischen Eigenschaften sehr leicht erkennen. Sie sind sehr klein, 0.23 (0.15–0.30) mm lang, 0.18 (0.10–0.22) mm breit und 0.13 (0.07–0.20) mm dick. (Fig. 33.)

Fig. 33. *Oldenlandia diffusa* ROXB.

Kapseln und Samen.

A.....Kapsel:

k...Kelch.

B.....Querschnitt der Kapsel:

f...Fruchtschale,

p...Plazenta,

c...Raum. ( $\times 13$ )

C.....Samen auf der Plazenta.

( $\times 26$ )D.....Samen. ( $\times 76$ )34. *Galium Aparina* L., *Rubiaceae*.

Die Früchte sind Spaltfrüchte und wenn sie reif sind, spalten sie sich in zwei Nüßchen. Jedes Nüßchen ist kurzellipsoidisch, auf der Bauchseite vertieft und dort mit einem Nabel versehen. Die ganze Fläche ist mit weissen, hakenförmig

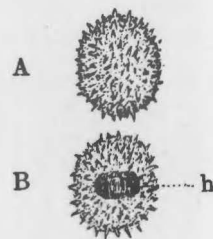
Fig. 34. *Galium Aparina* L.

Nüßchen.

A.....Rückenseite.

B.....Bauchseite:

h...Nabel.

( $\times 6$ )

gebogenen, ziemlich steifen Haaren besetzt. Die Früchte sehen gräulichweiß aus. Sie sind 2.0–2.1 mm lang, 1.5–1.7 mm breit und 1.5 mm dick. (Fig. 34.) (Vergl. KORSMO, Unkrautsamen.)