

Untersuchungen über Unkrautsamen Japans. VII.
Polygonaceae (1).

Von

M. Kondō und Y. Kasahara.

[1. Mai 1940]

1. *Polygonum auriculatum* MAKINO; **syn.** *P. hastato-auriculatum* MAKINO.

Die Frucht ist in das Perigon eingeschlossen. Das Perigon ist braun gefärbt, viergespalten und jeder Teil kurzelliptisch. Das Nüßchen ist im Umriß kugelförmig, oben dreikantig und zugespitzt; es ist gelblichweiß oder grauweiß gefärbt, auf der ganzen Fläche fein gezeichnet, aber glanzlos.

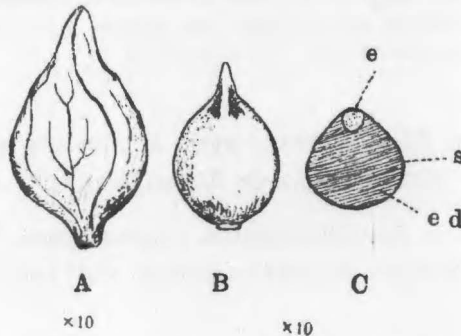


Fig. 1. *Polygonum auriculatum* MAKINO.

Nüßchen: A.....in Perigon eingeschlossen. B.....Frucht.
C.....Querschnitt des Samens. s...Samenschale, e...Embryo, ed...Endosperm. ($\times 10$)

Das Nüßchen ist 2.1 (1.8 - 2.2) mm lang und 1.5 (1.1 - 1.8) mm dick. (Fig. 1)

2. *Polygonum aviculare* L. **syn.** *P. aviculare*
var. *buxifolium* LEDEB.

Das Nüßchen ist in fünf Blütenhüllen eingeschlossen. Die Hüllen sind kurz und das Nüßchen liegt oben frei. Die Blütenhüllen sind grün, aber am Rande rötlich gefärbt. Das Nüßchen ist dreikantig, oben zugespitzt, braun gefärbt, und an der Nabelstelle hervorspringend. Die ganze Fläche ist schwach gezeichnet

und glänzend. Im Längsschnitt der Frucht sieht man den schmalen, langen und gebogenen Keim, dessen Kotyledonen an der Basis der Frucht übereinander liegen.

Die Frucht ist 3.2 (2.6 - 4.3) mm lang und 2.0 (1.7 - 2.2) mm dick. (Fig. 2)

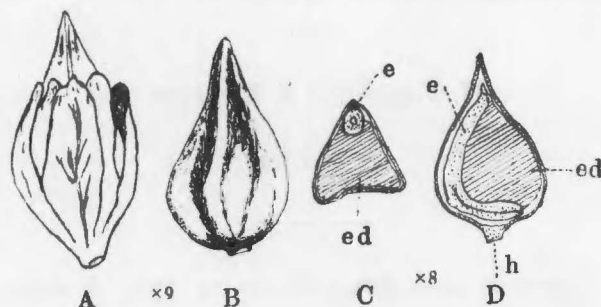


Fig. 2. *Polygonum aviculare* L.

Nüßchen: A.....in Perigon eingeschlossen. ($\times 9$) B.....Frucht. ($\times 9$)
C.....Querschnitt. ($\times 8$) D.....Längsschnitt. ($\times 8$) h...Nabel, e...Em-
bryo, ed...Endosperm.

Nach WITTMACK: *Polygonum aviculare* L. Vogelknöterich. Perigon 2 bis 3 mm lang, am Grunde trichterförmig, mit breit-elliptischen Abschnitten. Frucht dreikantig, 3 mm lang, 1½ mm breit, am Grunde etwas abgerundet, oberwärts zugespitzt. Fast glanzlos, braun, schwarzbraun bis schwarz. Auf Äckern, auch gern an Wegen und zwischen dem Straßenpflaster, gemein. Kosmopolitisch.

3. *Polygonum Blumei* MEISN. **syn.** *P. Posumbu* var. *Blumei* HERD. *Persicaria Blumei* NAKAI.

Das Nüßchen ist in fünf Blütenhüllen eingeschlossen. Diese Hüllen sind braun gefärbt. Das Nüßchen ist schwarz gefärbt, glatt und glänzend, im Umriß

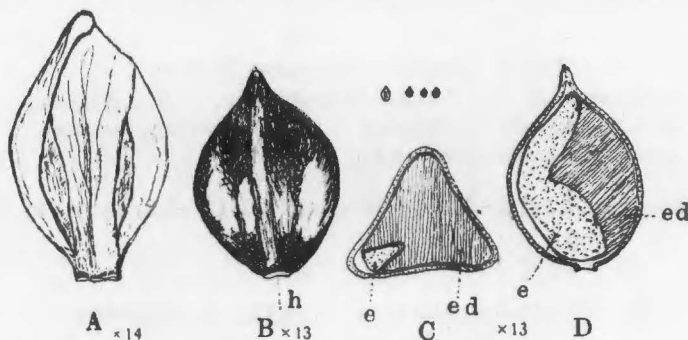


Fig. 3. *Polygonum Blumei* MEISN.

Nüßchen: A.....in Perigon eingeschlossen. ($\times 14$) B.....Nüßchen.
C.....Querschnitt. D.....Längsschnitt. h...Nabel. e...Keim,
ed...Endosperm. ($\times 13$)

kurz eiförmig, dreikantig und oben zugespitzt. Der Nabel ist kreisförmig und etwas erhaben.

Die Frucht ist 2.0 (1.8 - 2.2) mm lang, 1.4 (1.3 - 1.6) mm breit und 1.3 (1.1 - 1.5) mm dick. (Fig. 3)

4. *Polygonum brevichreatum* MAKINO,
syn. *Persicaria brevichreatum* OHKI.

Das Nüßchen ist in fünf Blütenhüllen eingeschlossen. Diese Hüllen sind braun gefärbt, enthalten aber Purpur. Die Frucht ist dreikantig, im Umriß eiförmig, braun gefärbt und glänzend. Die Nabelstelle ist etwas erhaben.

Die Frucht ist 2.2 - 2.5 mm lang und 1.4 - 1.7 mm dick. (Fig. 4)

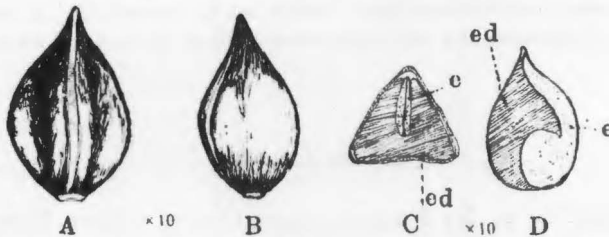


Fig. 4. *Polygonum brevichreatum* MAKINO.

A, B.....Nüßchen. C.....Querschnitt. D.....Längsschnitt.
e...Embryo, ed...Endosperm. (×10)

5. *Polygonum convolvulus* L.

Das Nüßchen ist in vier gräulichbraun gefärbten, dünnen Blütenhüllen vollständig eingeschlossen. Die Frucht ist schwarz gefärbt, schwach gezeichnet, glänzend, dreikantig, im Umriß kurzeiförmig, oben zugespitzt, an der Nabelstelle nicht erhaben.

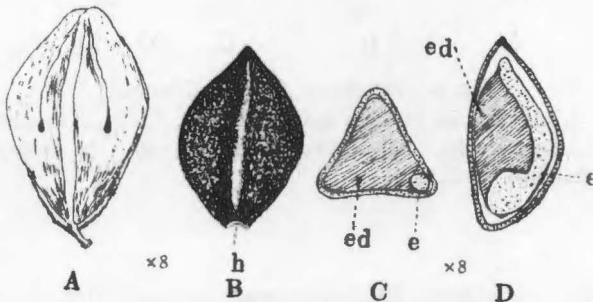


Fig. 5. *Polygonum convolvulus* L.

A.....Nüßchen in Perigon eingeschlossen. B.....Nüßchen.
C.....Querschnitt. D.....Längsschnitt. h...Nabel, e...
Embryo, ed...Endosperm. (×8)

Die Frucht ist 3.1 (2.8 - 3.4) mm lang und 2.2 (1.9 - 2.4) mm dick. (Fig. 5)

Nach WITTMACK: *Polygonum convolvulus* L. Windender Knöterich. Perigon 2 bis 2.5 mm lang, die äußeren Abschnitte stumpf gekielt, Frucht dreikantig, groß, 3 bis 3.5 mm, nach ASCHERSON und GRAEBNER 4 bis 5 mm lang, 2½ mm breit, sehr eng, von dem grau-grünen, matten Perigon umschlossen und daher meist von diesem umgeben vorkommend. Eigentliche Frucht schwarz, feinwarzig, gestrichelt, glanzlos. Ohne Schale stearinweiß. Auf Getreidefeldern, Buchweizenfeldern, Gartenland usw. häufig. Fast ganz Europa, gemäßigtes Asien, Nordamerika; auch bis in die Tropen verschleppt. Sehr häufig in Getreide- und Kleesaaten. (Samenkunde, S. 264)

Nach KORSMO: *Polygonum convolvulus* L. Die zu ährenähnlichen Bündeln geordneten Samen (Nüsschen) sind von der Blütenhülle umgeben. Der dreieckige Same hat etwas eingebeulte Seitenflächen und einen nahezu eiförmigen Umriss, ist aber oben und an dem oft mit Blütenhüllenresten besetzten Grund etwas langegezogen. Die Oberfläche ist rau, matt und dunkelbraun bis schwarz. Länge des Samens etwa 3.8 mm, Breite 2.3 mm, 1000 Samen Gewicht etwa 5.0 g. Verbreitet in Europa, U.S.A. und Kanada als Ackerunkraut. Übertragen und verbreitet zumeist durch Saatgut. (Unkrautsamen, S. 10)

6. *Polygonum faccidum* MEISN.

Das Nüsschen ist in das Perigon eingeschlossen. Diese Blütenhüllen sind gelblichgrün und violett gefärbt und sehen sehr schön aus. Das Nüsschen ist dreikantig, nach oben zugespitzt, nach unten rundlich, schwarz-violett gefärbt, auf der ganzen Fläche deutlich netzartig gezeichnet und glanzlos.

Das Nüsschen ist 2.5 - 2.7 mm lang und 1.8 - 2.1 mm dick. (Fig. 6)

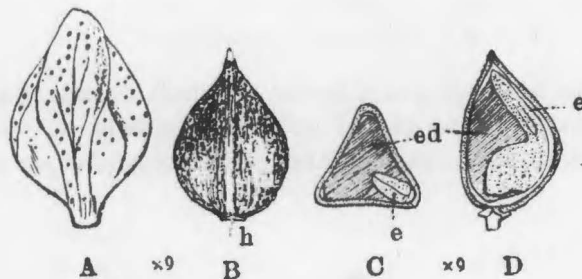


Fig. 6. *Polygonum faccidum* MEISN.

A.....Nüsschen in Perigon eingeschlossen. B.....Frucht.
C.....Querschnitt. D.....Längsschnitt. (x9) h..Nabel.
e...Embryo, ed...Endosperm.

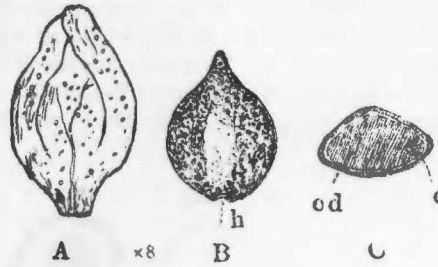
7. *Polygonum Hydropier* var. *vulgare* MEISN.

Das Nüsschen ist in das Perigon vollständig eingeschlossen. Das Perigon ist vier blätterig, braun gefärbt und enthält Purpur, auf der Fläche zahlreiche Punkte. Das Nüsschen ist flach zusammengedrückt, kurzkeilförmig, nach oben zugespitzt, dunkelpurpurbraun gefärbt, auf der ganzen Fläche fein und netzartig gezeichnet, glänzend und an der Basis rundlich.

Das Nüßchen ist 2.5 (2.4 - 2.7) mm lang, 1.8 (1.6 - 2.0) mm breit und 1.1 (0.9 - 1.2) mm dick. (Fig. 7)

Fig. 7. *Polygonum Hydropier* var. *vulgare* MEISN.

- A.....Nüßchen in Perigon eingeschlossen.
- B.....Frucht.
- C.....Querschnitt der Frucht.
h...Nabel,
e...Embryo,
ed...Endosperm. (×8)



8. *Polygonum japonicum* MEISN. **syn.** *Persicaria japonica* NAKAI.

Das Nüßchen ist in das fünfblättrige Perigon eingeschlossen. Das Perigon ist gelblich braun bis braun gefärbt. Das Nüßchen ist schwarz gefärbt und glänzend, flach und kurzeiförmig, oberwärts zugespitzt.

Das Nüßchen ist 2.3 - 2.7 mm lang, 1.6 - 2.0 mm breit und 1.2 - 1.3 mm dick. (Fig. 8)

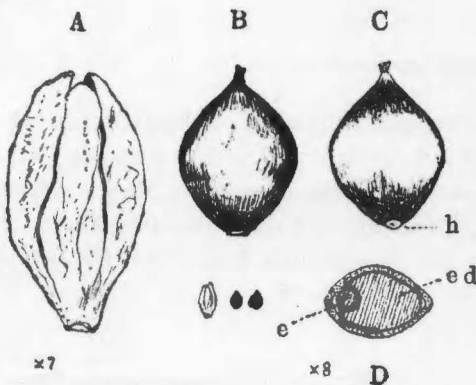


Fig. 8. *Polygonum japonicum* MEISN.

- A.....Nüßchen in Perigon eingeschlossen. (×7)
- B, C.....Frucht.
- D.....Querschnitt der Frucht. (×8)
h...Nabel,
e...Embryo,
ed...Endosperm.

9. *Polygonum lapathifolium* L.

Das Nüßchen ist hellbraun gefärbt und enthält Purpur. Das Perigon ist viergespalten, seine Nerven sind vorspringend. Die Frucht ist dunkelbraun gefärbt und glänzend, seitlich flachgedrückt, etwas vertieft, im Umriß breit eiförmig, oben gespitzt, mit zwei Griffelresten; die Frucht sieht wie eine Kastanie aus. Im Längsschnitte der Frucht sieht man den langen, schmalen und gebogenen Embryo.

Das Nüßchen ist 2.0 (1.6 - 2.2) mm lang, 1.9 (1.5 - 2.1) mm breit und 0.8 (0.6 - 0.9) mm dick. (Fig. 9)

Nach WITTMACK: *Polygonum nodosum* PERSOON, meist *P. lapathifolium* L. genannt. (Knotiger oder ampferblättriger Knöterich.) Wie *P. tomentosum*, aber Perigon mit weni-

ger vorspringenden Nerven, nur 2 mm lang. Frucht wie *P. tomentosum*, auch beiderseits vertieft. Dunkelbraun bis schwarz, $2\frac{1}{2}$ mm Durchmesser, 1 mm dick, glänzend. Feuchte Äcker, Gräben. Kosmopolitisch. (Samenkunde, S. 263)

Nach KORSMO: Die ährenständigen Samen (Nüßchen) sind von der Blütenhülle umgeben. Der Same ist im Umriss breit eiförmig, aber oben etwas zugespitzt und seitlich flachgedrückt. Am Grunde sitzen oft Reste der Blütenhülle. Die glatte, glänzende Oberfläche ist braun. Länge des Samens etwa 3.0 mm, Breite 2.2 mm, Gewicht von 1000 Samen etwa 3.6 g. Verbreitet in Europa, U.S.A. und Kanada, als Ackerunkraut. Übertragen und verbreitet meistens durch Getreide und Hülsenfrüchte. (Unkrautsamen, S. 9)

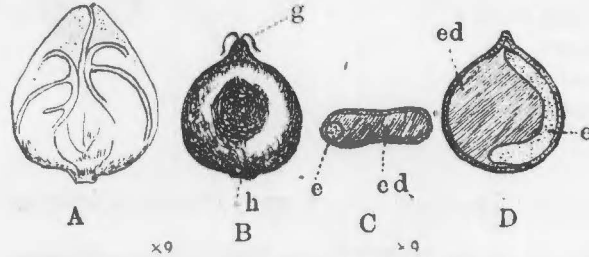


Fig. 9. *Polygonum lapathifolium* L.

A.....von der Blütenhülle umgebenes Nüßchen. B.....Nüßchen.
C.....Querschnitt. D.....Längsschnitt. g...Griffelrest, h...Nabel,
e...Embryo, ed...Endosperm. (×9)

10. *Polygonum nodosum* PERS.

Das Nüßchen ist von der vierblättrigen Blütenhülle vollständig umgeben. Die Blütenhülle ist dünn und gelblichbraun gefärbt und enthält teilweise Purpur. Die Frucht ist seitlich flachgedrückt, auf der Breitseite vertieft, oben zugespitzt, kurzeiförmig, mit zwei Griffelresten, glänzend, und dunkelbraun gefärbt. Die Fruchtschale ist dick und lederartig, die Samenschale braun gefärbt und sehr dünn.

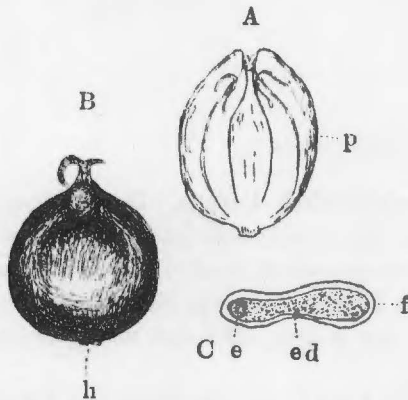


Fig. 10. *Polygonum nodosum* PERS.

A.....von der Blütenhülle umgebenes
Nüßchen.
B.....Nüßchen.
C.....Querschnitt.
h...Nabel,
e...Embryo,
f...Fruchtschale,
ed...Endosperm,
p...Perigon.

Das Nüßchen ist 2.0 (1.8 - 2.1) mm lang, 1.45 - 1.65 mm breit und 0.45 - 0.55 mm dick. (Fig. 10)

11. *Polygonum perfoliatum* L.

Das Nüßchen ist von der Blütenhülle vollständig eingeschlossen. Die Blütenhülle ist fünfblättrig und purpurschwarz gefärbt. Das Nüßchen ist kugelförmig und schwarz gefärbt und glänzend. Das Nabelpolster ist vorspringend. Im Längsschnitt sieht man, daß die Kotyledonen sehr dick und das Würzelchen sehr dünn ist.

Das Nüßchen (mit dem Nabelpolster) ist 3.9 (3.7 - 4.2) mm lang und 3.1 (2.9 - 3.2) mm dick. (Fig. 11)

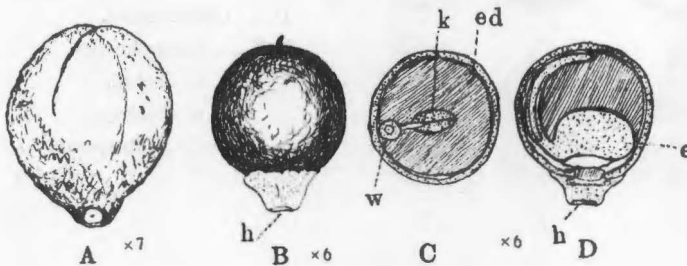


Fig. 11. *Polygonum perfoliatum* L.

A.....von der Blütenhülle umgebenes Nüßchen. (x7) B.....
Nüßchen. (x6) C.....Querschnitt. (x6) D.....Längsschnitt.
h...Nabel, e...Embryo, ed...Endosperm, k...Kotyledon, w...
Würzelchen.

12. *Polygonum persicaria* L.

Das Nüßchen ist von der Blütenhülle vollständig eingeschlossen. Die Blütenhülle ist vierspaltig, rötlichbraun, und schön gefärbt. Die Frucht ist zwei- oder dreikantig, meistens dreikantig, oben zugespitzt, im Umriß kurzeiförmig und mit dem Griffelreste versehen. Der Nabel ist kreisförmig. Das Nüßchen ist schwarzbraun gefärbt, und glänzend. Im Längsschnitt der Frucht sieht man den langen, dünnen, gebogenen Embryo.

Das dreikantige Nüßchen ist 2.0 (1.7 - 2.2) mm lang, 1.5 (1.2 - 1.7) mm breit und 1.4 (1.2 - 1.6) mm dick. Das zweikantige Nüßchen ist 2.1 (1.8 - 2.2) mm lang, 1.7 (1.6 - 1.8) mm breit und 0.9 (0.8 - 1.0) mm dick. (Fig. 12)

Nach WITTMACK: *Polygonum persicaria* L. (Pfersichblättriger Knöterich). Perigon-
nerven schwach, Frucht rundlich, oben mit dünner Spitze, mit dieser 2 mm lang, 0.8 mm
dick, also kleiner als *P. nodosum*, beiderseits flach oder auf einer Seite gewölbt. Kosmo-
politisch. In Gras- und Kleesaaten sehr häufig. (Samenkunde, S. 264)

Nach KORSMO: *Polygonum persicaria* L. Die ährenständigen Samen (Nüßchen) sind
von der Blütenhülle umgeben. Es gibt zwei Samenformen: 1. Der im Umriss eiförmige,
aber oben etwas zugespitzte Same hat einen schief flachrunden Querschnitt und längs
der einen Seite eine erhabene Kante. Länge des Samens 2.9 mm, Breite 2.1 mm. 2. Der
oben zugespitzte Same hat einen schmal eiförmigen Umriss und einen dreieckigen Quer-
schnitt. Länge des Samens etwa 2.8 mm, Breite 1.8 mm. Am Grunde sitzen oft Reste

der Blütenhülle. Die fast glatte, schwach glänzende Oberfläche ist braunschwarz bis schwarz. Gewicht von 1000 Samen etwa 2.7 g. Verbreitet in Europa, U. S. A. und Kanada als Ackerunkraut. Übertragen und verbreitet meistens durch Getreide und Hülsenfrüchte. (Unkrautsamen, S. 9)

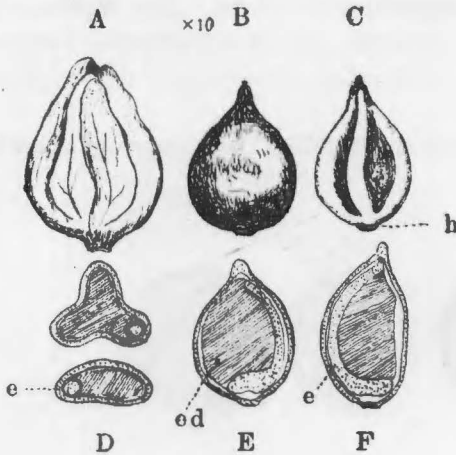


Fig. 12. *Polygonum persicaria* L.

A.....von der Blütenhülle umgebenes Nüßchen.

B.....zweikantiges Nüßchen.

C.....dreikantiges Nüßchen.

D.....Querschnitt.

E, F.....Längsschnitt.

h...Nabel,

e...Embryo,

ed...Endosperm.

(×10)

13. *Polygonum Reynoutria* MAKINO.

Das Ährchen ist mit drei aus Blütenhüllen bestehenden Flügeln versehen, welche dünn, breit, und braun gefärbt sind. Das Nüßchen ist von den Blütenhüllen vollständig eingeschlossen, dreieckig, im Umriß spindelförmig, schwarz-

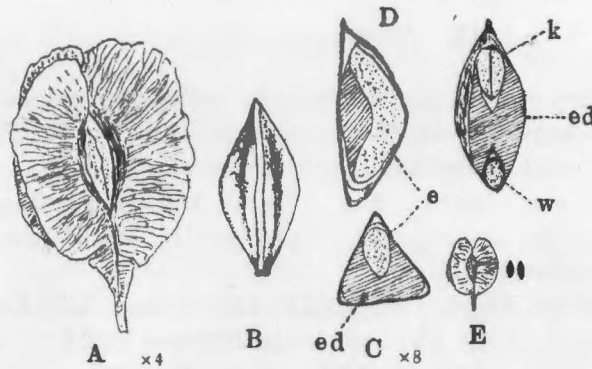


Fig. 13. *Polygonum Reynoutria* MAKINO.

A.....Nüßchen mit Flügeln. (×4)

B.....Nüßchen. C.....Quer-

schnitt. D.....Längsschnitt.

e...Embryo, ed...Endosperm,

k...Kotyledon, w...Wurzelchen.

E.....Natürliche Größe.

braun gefärbt und glänzend. Die Samenschale ist braun gefärbt, glänzend, längsrundlich und sehr dünn. Im Längsschnitt der Frucht ersieht man, daß die Kotyledonen und das Würzelchen gleich dick sind.

Das Nüßchen ist 2.5 - 3.0 mm lang und 1.1 - 1.4 mm dick. (Fig. 13)

14. *Polygonum sagittatum* L. var. *americanum* MEISN.
f. *Sieboldi* MAKINO syn. *Persicaria Sieboldi* OHKI.

Das Nüßchen ist von dem Perigon vollständig umgeben. Das Perigon besteht aus fünf Blättern, es ist dunkelbraun gefärbt und enthält Purpur. Das Nüßchen ist dreikantig, im Umriß kurzeiförmig, zugespitzt, glänzend und an der Basis rundlich. Der Nabel ist kreisförmig. Im Längsschnitt der Frucht sind die Kotyledonen breit und dick.

Das Nüßchen ist 2.9 (2.7 - 3.2) mm lang und 1.9 (1.7 - 2.1) mm dick. (Fig. 14)

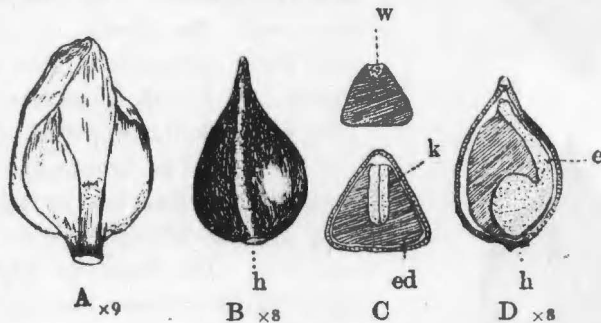


Fig. 14. *Polygonum sagittatum* L. var. *americanum* MEISN.
f. *Sieboldi* MAKINO.

A.....Nüßchen mit Perigon. (x9) B.....Nüßchen. C.....Querschnitt. D.....Längsschnitt. h...Nabel, e...Embryo, ed... Endosperm, k...Kotyledon, w...Wurzelchen. (x8)

15. *Polygonum senticosum* FR. et SAV.

Das Nüßchen ist von dem Perigon vollständig umgeben. Das Perigon ist fünfblättrig und purpurrot gefärbt. Das Nüßchen ist dreikantig, im Umriß kurzeiförmig, oben zugespitzt, der Griffelrest lang. Das Nüßchen ist schwarz gefärbt und glänzend, aber am unteren Teile braun gefärbt.



Fig. 15. *Polygonum senticosum* FR. et SAV.

A.....Nüßchen. B.....Natürliche Größe. C.....von dem Perigon umgebenes Nüßchen. D.....von unten her gesehen. h...Nabel, p...Perigon. (x8)

Das Nüßchen ist 3.0 (2.5 - 3.5) mm lang und 2.1 (1.7 - 2.3) mm dick. (Fig. 15)

16. *Polygonum Thunbergii* SIEB. et ZUCC.
var. *typicum* FRANCH et SAV.

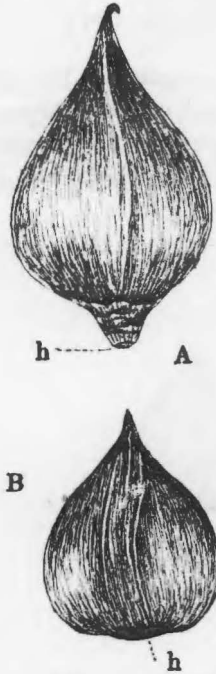


Fig. 16. *Polygonum Thunbergii*
SIEB. et ZUCC. var. *typicum*
FRANCH et SAV.

A.....Nüßchen.
B.....Same. ($\times 10$)
h...Nabel.

Das Nüßchen ist in das Perigon vollständig eingeschlossen. Das Perigon besteht aus fünf Blättern und jedes Blatt ist lineal-lanzettförmig. Das Nüßchen ist oben zugespitzt, dreikantig, im Umriß eiförmig mit drei Griffelresten. Die Nabelstelle ist vorspringend. Die Frucht ist dick und hart, aber leicht zerbrechlich. Der Same ist dreikantig, im Umriß kurzeiförmig, oben zugespitzt, dunkelbraun gefärbt und matt.

Der Nabel ist kreisförmig und schwarz gefärbt. Das Nüßchen ist 4.5 (4.3 - 4.8) mm lang, 2.5 (2.2 - 2.7) mm breit und 2.4 (2.2 - 2.7) mm dick. Der Same ist 2.9 (2.6 - 3.2) mm lang, 2.2 (2.0 - 2.5) mm breit und 2.1 (1.9 - 2.3) mm dick. (Fig. 16)

17. *Polygonum virginianum* L.;
syn. *P. virginianum* var. *filiforme* NAKAI.

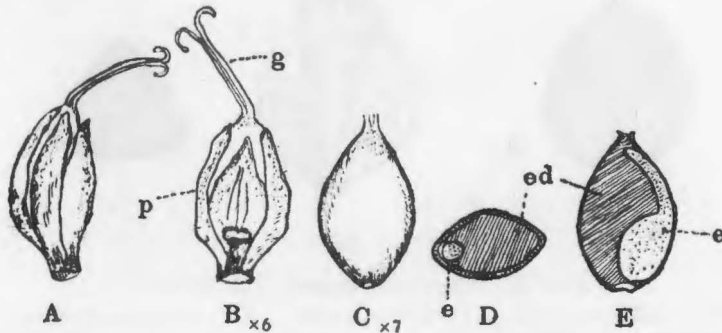


Fig. 17. *Polygonum virginianum* L.
A,B.....Nüßchen mit Perigon. ($\times 6$) C.....Nüßchen. ($\times 7$) D.....Querschnitt.
E.....Längsschnitt. p...Perigon, g...Griffel, e...Embryo, ed...Endosperm.

Das Nüßchen ist von dem vierblättrigen Perigon umgeben, aber nicht vollständig eingeschlossen. Das Perigon ist braun gefärbt und ebenso lang wie die Frucht. Das Nüßchen ist flach, aber im Umriß eiförmig, rötlichbraun gefärbt, glänzend und schön. Zwei lange, hakenförmige Griffel sind als Rest geblieben. Die Gestalt der Nüßchen ist eigentümlich. Der Nabel ist kreisförmig.

Das Nüßchen ist von dem vierblättrigen Perigon umgeben, aber nicht vollständig eingeschlossen. Das Perigon ist braun gefärbt und ebenso lang wie die Frucht. Das Nüßchen ist flach, aber im Umriß eiförmig, rötlichbraun gefärbt, glänzend und schön. Zwei lange, hakenförmige Griffel sind als Rest geblieben. Die Gestalt der Nüßchen ist eigentümlich. Der Nabel ist kreisförmig.

Das Nüßchen ist 2.8 (2.7 - 3.1) mm lang, 2.0 (1.9 - 2.1) mm breit und 1.3 (1.2 - 1.4) mm dick. (Fig. 17)

18. *Polygonum viscosum* HAM. var. *vernicosum* MEISN.

Das Nüßchen ist von dem Perigon vollständig umgeben. Das Perigon ist purpurbraun gefärbt, und fünfblättrig. Das Nüßchen ist schwarz gefärbt, glänzend, dreikantig, im Umriß kurzeiförmig, oben zugespitzt und an der Nabelstelle vorspringend.

Das Nüßchen ist 2.6 (2.4 - 2.8) mm lang und 1.8 (1.6 - 1.9) mm dick. (Fig. 18)

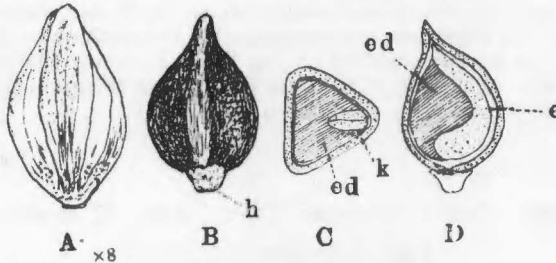


Fig. 18. *Polygonum viscosum* HAM. var. *vernicosum* MEISN.

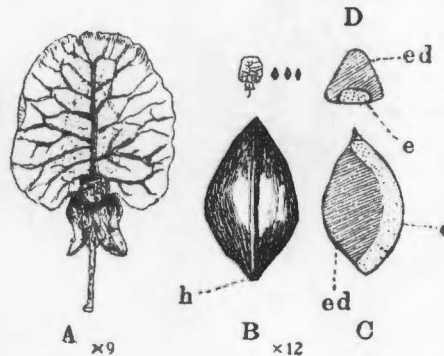
A.....von dem Perigon umgebenes Nüßchen. B.....Nüßchen. C.....Querschnitt. D.....Längsschnitt. h...Nabel, e...Embryo, ed...Endosperm, k...Kotyledon. (x8)

19. *Rumex acetosa* L.

Das Ährchen ist von dem Perigon vollständig umgeben. Das Perigon ist sechsblättrig, die äußeren drei Perigonzipfel klein und die inneren drei Zipfel breit und groß, dünn und flügelartig. An der Basis des Perigons befinden sich

Fig. 19. *Rumex acetosa* L.

A.....von der Blütenhülle umgebenes Nüßchen. (x9)
 B.....Nüßchen. (x12)
 C.....Längsschnitt.
 D.....Querschnitt.
 h...Nabel,
 e...Embryo,
 ed...Endosperm.



Schwien. In frischem Zustande ist das Perigon gelblichbraun bis rot gefärbt und sieht sehr schön aus, in altem Zustande ist es aber braun gefärbt. Das Nüßchen ist dunkelbraun bis schwarzbraun gefärbt, dreikantig, im Umriß spindel-

förmig und glänzend. Im Querschnitt der Frucht sieht man, daß der Embryo an der Flachseite liegt; bei *Polygonum* liegt aber der Embryo an der Ecke der Frucht. Es ist ein merkwürdiger Unterschied zwischen den beiden Arten.

Das Nüßchen ist 1.7 (1.5 - 2.0) mm lang und 1.3 (0.9 - 1.3) mm dick. (Fig. 19)

Nach WITTMACK: *Rumex acetosa* L. (Gemeiner Sauerampfer). Innere Zipfel doppelt so lang als die äußeren, breit, rundlich-eiförmig, am Grunde gestutzt oder herzförmig, 3.5 bis 5 mm lang und Frucht scharf dreikantig, an beiden Enden spitz. 1.5 bis 2 mm lang, 0.9 bis 1.5 mm breit, glänzend schwarzbraun. Auf fruchtbaren Wiesen, an Gräben. Fast kosmopolitisch, außer den Tropen. Dies der gewöhnlich gebaute Sauerampfer. (Samenkunde, S. 262)

Nach KORSMO: *Rumex acetosa* L. Die zu quirlständigen Bündeln geordneten Früchte sind von den drei inneren Blütenhüllblättern umschlossene Nüsse, die hier Samen genannt werden. Die im Querschnitt dreieckige, an beiden Enden, besonders aber oben zugespitzte Same ist unterhalb der Mitte am breitesten und stösst mit den Seitenflächen in erhabenen, gebogenen und sich vom Grunde bis an die Spitze erstreckenden Kanten zusammen. Die glatte, glänzende dunkelbraune bis braunschwarze Oberfläche ist am Grunde heller. Länge des Samens etwa 1.8 mm, Breite 1.0 mm, Gewicht von 1000 Samen etwa 0.55 g. Verbreitet in Europa, U. S. A. und Kanada, als Wiesenunkraut. Übertragen und verbreitet durch Wiesensaat. (Unkrautsamen, S. 121)

20. *Rumex japonicus* MEISN. syn. *R. erispus*
var. *japonicus* MAKINO.

Das Nüßchen ist dreikantig und mit drei dreieckigen Flügeln versehen. Jeder Flügel hat eine große Schwiele, welche länglicheiförmig, gelblichbraun gefärbt und auf der Fläche netzartig gezeichnet ist. Der Flügel besteht eigentlich aus dem Perigon, aber nicht aus der Fruchtschale; es ist also kein echter Flügel. Das Nüßchen ist von den drei Flügeln umschlossen. Die Früchte und die Flügel werden sehr leicht getrennt. Das Nüßchen ist braun gefärbt, glänzend, dreieckig, zugespitzt, und im Umriß eiförmig.

Das Nüßchen ist 2.5 (2.2 - 2.7) mm lang und 1.5 (1.2 - 1.7) mm dick. (Fig. 20)

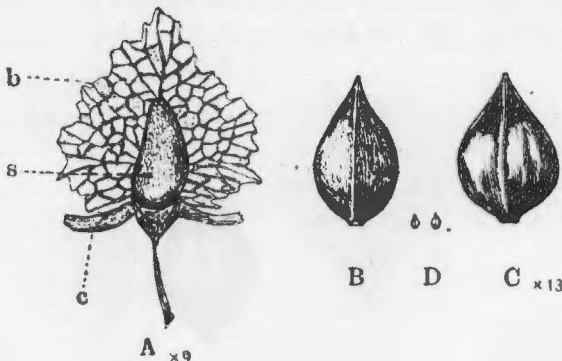


Fig. 20. *Rumex japonicus*
MEISN.

A.....Nüßchen mit Flügeln.
(x9)

B, C.....Nüßchen. (x13)

D.....Natürliche Größe.

c...Kelch,

b...Perigon,

s...Schwiele.

Literatur.

1) KORSMO, E., Unkrautsamen. Oslo, 1935.

2) WITTMACK, L., Landwirtschaftliche Samenkunde. Berlin, 1922.