

Ueber die Verwendung der Samen der Zitterlinse (*Vicia hirsuta*) zur menschlichen Ernährung.

Von

H. Harms.

Herr L. Geisenheyner (Kreuznach) übermittelte uns im April d. J. einen Zeitungsausschnitt, der die Verwendung der sog. „Vogelwicken“ zu einer Suppe betraf. Im „Eingesandt“ des Oeffentl. Anzeigers für den Kreis Kreuznach Nr. 61 vom 13. März 1917 gibt Frau Forstmeister Paulus-Neupfalz folgendes Rezept zur Bereitung einer schmackhaften Kriegssuppe: „Ich weiß nicht, ob es bekannt ist, daß man aus Vogelwicken eine sehr gute Suppe bereiten kann, die im Geschmack sehr an Linsen erinnert. Nur brauchen die Wicken eine viel längere Zeit zum Kochen wie Linsen, und es empfiehlt sich, dieselben schon am Abend vorher gut zu waschen und mehrmals, nur eben bedeckt mit lauwarmen Wasser, dem man eine Messerspitze voll Natron oder etwas Soda hinzugefügt hat, aufzukochen und die erste und zweite Brühe wegen der dunkelbraunen Färbung wegzugießen. Am andern Tage kocht man dann die Suppe mit Sellerie und Lauch und noch einem kleinen Zusatz von Natron etwa 3—4 Stunden, bis die Wicken weich sind. Eine Mehlschwitze oder einige in kleine Stücke geschnittene Kartoffeln machen die Suppe gebunden. Durch Fleischklößchen oder kleine Pökelfleischstücke und Brühe davon wird das Gericht besonders schmackhaft, doch darf man von der salzigen Brühe nur ganz zuletzt an die Wicken tun, da dieselben sonst nicht weich werden.“ — Nach vorstehender Mitteilung konnte man zunächst vermuten, daß die Einsenderin des Rezepts unter „Vogelwicken“ unsere meist so genannte blaublühende *V. cracca* L. verstand; indessen ergab sich aus Material, das Herr Geisenheyner sich erbat, daß die kleinblütige zierliche, sog. rauhhaarige Wicke, *Vicia hirsuta*¹⁾ (L.) S. F. Gray

¹⁾ Aus Prioritätsgründen ist zu zitieren: *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. II. (1821) 614; sonst wird meistens Koch angegeben (Synops. Fl. germ. [1837] 191). — *Ervum hirsutum* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 738.

(= *Ervum hirsutum* L.) gemeint war. Kurze Zeit vorher (24. März 1917) hatte das Kaiserliche Gesundheitsamt Herrn E. Gilg unter Einsendung einer Probe von „Zitterlinsen“ um Auskunft über die Art der Bestandteile dieser Probe mit besonderer Berücksichtigung etwaiger darin enthaltenen gesundheitschädlichen Stoffe gebeten; es handelte sich besonders um die Frage, ob der Verwendung des Mehles dieser Samen als Streckungsmittel von Brot nicht Bedenken entgegen stünden. Die Probe bestand zum allergrößten Teile aus den kleinen Samen der *Vicia hirsuta* (grüngelbliche, einfarbige und schwärzlich marmorierte gemischt); beigemischt waren zerbrochene Weizenkörner, und die schwarzen Samen der Kornrade²⁾ (*Agrostemma githago*) in erheblicher Menge, in viel geringerem Maße Samen einer kleinsamigen Wicke (vermutlich *Vicia tetrasperma*) und von *V. angustifolia*, Samen von Kornblume (*Centaurea cyanus*), Früchtchen von *Galium aparine* und *Medicago lupulina* (Gelbklee). Die Probe stellte offenbar einen Trieurabgang dar, d. h. einen Abfall der Getreidereinigungsmaschinen, denn darin treten verschiedene Unkräuter, die unter dem Getreide wachsen, oft in Menge auf, und gerade Wickenarten spielen dabei eine Rolle. Man spricht geradezu von Trieurwicken³⁾, meint damit wohl meist *Vicia angustifolia* L.; doch können auch die Samen anderer Wicken, wie die von *V. hirsuta*, *tetrasperma*, *cracca*, *villosa*, vielfach im ausgedroschenen Getreide und schließlich als Trieurausputz erscheinen (Vergl. L. Hiltner, Ueber die Verwendung von Samen wildwachsender Wicken; Prakt. Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz XIV. Aug. 1916, S. 96).

Nach Wehmer (Pflanzenstoffe [1911] 360) soll *V. hirsuta* in den Samen eine Blausäure liefernde Substanz enthalten. Eine im Kaiserl. Gesundheitsamt vorgenommene qualitative Untersuchung einer Probe des aus den Samen der Zitterlinse hergestellten Mehles ergab, daß darin Cyanwasserstoff selbst nicht in Spuren nachgewiesen werden

²⁾ Wenn Kornraden-Samen in einem solchen Gemenge vorkommen, so ist seine Benutzung zur menschlichen oder tierischen Ernährung nicht unbedenklich, da sie Gift enthalten. Der Kern der Radensamen besteht aus ungiftigem, nahrhaftem Eiweiß und wird von dem Keim umschlossen, der das giftige Githagin enthält. Beim Rösten oder scharfen Backen verschwindet das Gift. Vor der Verfütterung ist radenhaltige Kleie durch Rösten zu entgiften. Will man Radensamen für die Ernährung nutzbar machen, so schrote man sie derart, daß Schale und Keim vom Mehlkern losgelöst werden; letzterer liefert wohlschmeckendes, nahrhaftes Mehl (nach H. Kühl, Ueber die Giftigkeit radenhaltiger Kleie; Die Mühle 1915, Nr. 29, S. 518; nach Naturw. Wochenschr. XXX. Nr. 38, 1915, S. 605).

³⁾ G. Krafft, Pflanzenbaulehre, 9. Aufl. v. C. Fruwirth (1913) 72.

konnte. (Schreiben des Kaiserl. Gesundheitsamtes vom 24. März und 9. Juli 1917; G. N. I. 592 und 1785.) Demnach dürfte einer Verwendung dieses Mehles zur menschlichen Ernährung zunächst nichts im Wege stehen. Freilich ist dabei immer noch zu berücksichtigen, daß nach Erfahrungen bei anderen Leguminosen-Samen (*Vicia sativa*, *Phaseolus lunatus*) Blausäure bei einer bestimmten Probe oder Varietät fast oder ganz fehlen, bei einer anderen in meßbarer Menge, ja in schädlichem Maße auftreten kann.

Daß die Samen verschiedener Wickenarten Blausäure entwickelnde Stoffe enthalten, ist bekannt. In Nobbe's Handb. Samenkunde [1876] 136 heißt es schon: „In der Futterwicke (*Vicia sativa*) läßt das Auftreten von Blausäure in dem mit Wasser angeriebenen Samenpulver auf einen Gehalt des Samens an Amygdalin schließen“; es wird dazu zitiert: Ritthausen, Die Eiweißkörper der Getreidearten, Hülsenfrüchte und Oelsamen (1872) 168 und Journ. f. prakt. Chemie N. F. VII. (1873) 374. Auch Harz (Landwirtsch. Samenkunde [1885] 668) gibt für dieselbe Art an, daß die Samen mit Wasser Blausäure entwickeln (nach Ritthausen in Ber. deutsch. chem. Ges. Berlin IX, 301; XIV, 2284). F. F. Bruyning und J. van Haarst (Sur l'acide cyanhydrique des graines du genre *Vicia*, in Recueil des trav. chim. Pays-Bas XVIII. [1899] 468) nennen folgende Arten als Blausäure entwickelnd: *V. angustifolia* L. (diese Art entwickelt die meiste Blausäure), *V. hirsuta* S. F. Gray, *V. sativa* in allen analysierten Exemplaren verschiedener Herkunft, dann noch *V. sativa* var. *dura*, *V. sativa* var. *flore albo*, *V. sativa* var. *Bernayer*, *V. sativa* var. *britannica*, *V. canadensis* Zucc. Wehmer fügt noch bei *V. macrocarpa* Bert. Keine Blausäure entwickeln: *V. narbonensis* L., *V. agrigentina* (nach Kew. Index *agrigeninum* Link, Handb. II. [1913] 190 = *V. Bivonea* Raf., Sizilien), *V. biennis* L., *V. cracca* L., *V. disperma* DC., *V. pannonica* Crtz., *V. cassubica* L. Dazu kommen nach Hiltner (a. a. O. 97) als blausäurefreie Arten noch *V. dumetorum* (Heckenwicke) und *V. villosa* (Zottelwicke).

Hiltner hebt a. a. O. hervor, daß man die Artzugehörigkeit der in den Trieurabgängen enthaltenen Wickensamen genau beachten solle, um zu entscheiden, ob es sich um unschädliche oder um solche handelt, die wegen Blausäuregehalt bei der Verfütterung schädlich wirken können. Das zur Verfütterung bestimmte Schrot der Trieurwicken solle man jedesmal vor dem Verfüttern mehrere Stunden lang in einer größeren Menge von lauwarmem Wasser einweichen und danach die Masse im Futterdämpfer dämpfen oder sie zur Ver-

treibung der gebildeten giftigen Blausäure gut durchkochen. Handelt es sich um die Zubereitung erheblicher Mengen solchen Wickenfutters, so sei dabei wegen der dann in größerer Menge entweichenden Blausäuredämpfe einige Vorsicht geboten; am besten werde man die Dämpfe durch Zugluft fortführen. Durch eine derartige Behandlung, die auch wegen der harten Beschaffenheit der Wickensamen in jedem Falle zum Erweichen der Schrotteile sehr dienlich sei, erhalte man eine sehr eiweißreiche Futterbeigabe, von der man aber wie bei jedem neuen Futter zunächst nur kleinere Gaben reicht. Allmählich könne man dann die Beigabe steigern. Besonders werde derartig behandeltes Wickenschrot zur Verfütterung an Milchkühe empfohlen; unter den gegenwärtigen Verhältnissen komme es aber auch als Beifutter für Pferde und Geflügel in Betracht.

Ich erhielt in Samenhandlungen Groß-Berlins (jetzt sind Wicken dem Verkehr entzogen) ein paarmal unter dem Namen „Vogelwicke“ ein Gemisch von vorwiegender *Vicia hirsuta* mit den Samen oder Früchtchen anderer Ackerunkräuter, offenbar Trieurabfälle; natürlich waren dabei auch Reste des betreffenden Getreides z. B. Weizenkörner. Es treten besonders die schon genannten Samen und Früchte in solchen Gemischen auf, manchmal recht reichlich *Vicia sativa*; auch *Lithospermum arvense* und andere Borruginaceen finden sich darin.

Der Name „Zitterlinse“ für *Vicia hirsuta* findet sich bei A. Garcke (Fl. Deutschl. 17. Aufl. [1895] 153); in landwirtschaftlichen Werken (z. B. Fr. Nobbe, Handb. Samenkunde [1876] 65 Fig. 59 und G. Krafft, Pflanzenbaulehre, 9. Aufl. v. C. Fruwirth [1913] 29 Fig. 30) wird sie rauhhaarige Wicke genannt. Andere Namen sind z. B. Brillenwicke, behaarte Linse oder Erve, zottige oder zweisamige Linse, rauhe Linsenwicke (Harz a. a. O. 676); kleine Vogelwicke (Schkuhr, Bot. Handb. II. [1805] 367); rauhhaarige Linse (W. Koch in Röhling's Deutschl. Fl. V. 1. [1839] 161); wilde Linse (E. Hallier in Schlechtendal, Langelthal und Schenk, Fl. Deutschl. XXIV. 2. 177 t. 2495). Pritzel und Jessen (Deutsche Volksnamen d. Pflz. [1882] 437) geben an: Erwenwicke (Schweiz), Fippelswäcken (Siebenbürgen), Reif (Siebenbürgen, Eifel), Vogelheu (Schweiz), Zisern (Siebenbürgen), Zitterlinse (Garcke).

Herr Geisenheyner hat später im Oeffentl. Anzeiger für den Kreis Kreuznach Nr. 168 vom 20. Juli 1917 selbst darauf hingewiesen, daß der von Frau Paulus zuerst gegebene Name „Vogel-

wicke“ leicht irreführen kann, insofern man dabei meist an die schöne blaublühende *V. cracca* denkt, nicht an die ganz verschiedene viel zierlichere *V. hirsuta* mit ihren sehr kleinen unansehnlichen bläulichweißen Blüten. Bei der Gelegenheit nennt Herr G. auch die der Zitterlinse ähnliche *V. tetrasperma* Moench (viersamige Wicke), die ebenfalls als Unkraut zwischen Klee und Getreide vorkommt, und leicht mit *V. hirsuta* verwechselt werden kann, sich aber von der letzteren durch etwas größere, fast immer einzeln oder zu zwei bis drei beisammen stehende (ebenfalls bläulichweiße) Blüten — bei *V. hirsuta* haben wir 4—6-blütige Trauben — und kahle längere schmälere hellbräunliche oder gelbbräunliche meist vier Samen enthaltende Hülsen unterscheidet, während die breiteren schwärzlichen oder bräunlichen Hülsen der *V. hirsuta* behaart sind und meist nur zwei Samen haben. Herr G. meint, die Samen der *V. tetrasperma* seien sicherlich ebenso genießbar wie die von *V. hirsuta*. Uebrigens dürften sich größere Mengen beider Arten von Samen nur aus dem Getreideausputz gewinnen lassen, da sonst das Einsammeln der Samen aus den Hülsen sehr zeitraubend ist. — Es empfiehlt sich, den Namen Vogelwicke nicht auf *V. hirsuta* anzuwenden, zur Vermeidung von Verwechslungen mit *V. cracca*, die im allgemeinen als Vogelwicke bekannt ist.

Die Zitterlinse gehört zu den sehr weit verbreiteten Arten der gemäßigten Zone; sie kommt in fast ganz Europa vor und fehlt nur im nördlichen Skandinavien und Rußland. Außerdem findet sie sich im westlichen Asien bis Persien und Ostindien, in Nord-Afrika bis Abyssinien und auf Madeira; in Nord-Amerika ist sie eingebürgert und auch sonst verschleppt (vgl. Ascherson-Graebner, Synops. mitteleurop. Fl. VI. 2. [1909] 907). Bei uns findet man sie auf Grasplätzen, in Gebüsch, an rasigen Abhängen, in steppenartigen Formationen, besonders jedoch auf Aeckern als Unkraut zwischen dem Getreide. Sie wird als eines der häufigsten Unkräuter im Roggenfelde erwähnt (Krafft-Fruwirth, a. a. O. 29), doch ist sie auch recht häufig zwischen Gerste, weniger vielleicht auf Weizenäckern anzutreffen. Im allgemeinen ist sie ziemlich wenig veränderlich; nur in der Frucht finden sich wichtigere Abweichungen, insofern es neben der gewöhnlichen Form mit behaarten Früchten (*Vicia hirsuta typica* Beck in Reichb. Icon. XXII [1903] 202; *Vicia hirsuta A. eriocarpa* Aschers. et Graebn. l. c. 906) eine seltenere Form mit kahlen Früchten gibt: *V. hirsuta* β . *Terronii* (Ten.) Burnat, Fl. Alp. marit. II (1896) 188, die besonders im Südosten Mitteleuropas zerstreut vorkommt (Istrien, Dalmatien, Montenegro; genaueres Lind-

berg⁴⁾ in Oefvers. Finska Vet. Soc. Forh. XLVIII. [1906] 61, fig. IV). Dazu gehört noch eine Form mit größeren Samen (*macrosperma* Clav. Fl. Gir. [1882—84] 319). Durch die Gestalt der Nebenblätter weicht vom Typus die forma *fissa* Beck (Fl. Nieder-Oesterr. [1892] 877) ab, bei der die Nebenblätter mit 2—4 fast fadenförmigen Zähnen versehen sind.

Alefeld (Oesterr. Bot. Zeitschr. IX. [1859] 359) hat unsere Art mit *Ervum Loiseleurii* M. B. (Caspi-See) in eine eigene Gattung *Endiusa* (Brillenerfe) gestellt, deren wichtigste Merkmale sind: Gestalt des Schiffchens (Carinalplatte oben convexrandig), die kurze Staubfadenröhre, der sehr verbreiterte freie Staubfaden, der kahle Griffel; der schmal-lineale Nabel nimmt den größten Teil der Oberseite des Samens ein, Strophiolium auf der Hinterseite. Der Same ist vor denen anderer Wicken-Arten schon durch seine glatte, glänzende Schale erkennbar, während sie bei andern *Vicia*-Arten meist matt und und glanzlos ist. Ein sehr wichtiges Merkmal ist das Verhalten des Nabelkissens (pulvinus umbilici bei Alefeld) oder Funiculus-Rest (funiculi reliquiae) auf dem Nabel; es bleibt nämlich als dünner, schmaler, bräunlicher Kamm über dem Nabel lange erhalten und haftet oft dem Samen an oder löst sich teilweise oder fast ganz ab, ihm oft noch an einer Stelle anhängend. Dies Gebilde wird auch bisweilen als Samenmantel oder Arillus bezeichnet; Nobbe (a. a. O. 65) spricht in diesem Falle von einem auf einer frühzeitigen Entwicklungsstufe beharrenden, den Nabel wenig übergreifenden, gewöhnlich mit dem Nabelstrang an der Frucht verbleibenden „unvollständigen“ Arillus. Der darunter liegende, sehr feine, schmale Nabel ist bräunlich oder schwärzlich. Die Größe der rundlichen, fast kugeligen, doch seitlich ziemlich zusammengedrückten Samen beträgt 1,5—3 mm. Nach Harz wiegen 100 Stück der größeren 0,952 gr., die kleineren 0,598 gr. — Die in der Größe ähnlichen, doch fast kugeligen Samen der *V. tetrasperma* haben eine matte, glanzlose Schale und breiten, sehr kurzen Nabel; sie sind meist grünbraun oder graugrün mit dunkleren Flecken.

Eine besondere Besprechung verdient die Farbe der Samen. Herr Geisenheyner sprach brieflich bereits seine Verwunderung darüber aus, daß die ihm seinerzeit von Frau Paulus zugesandten Samen einfarbig graugrün oder dunkler punktiert waren, während er in seinem Herbar nur rotbraune reife Samen fand. Die Angaben

⁴⁾ Nach Lindberg soll sich diese Form außer durch fast kahle, dunkelbraune, vorn fast gestutzte, holperige, etwa 1 cm lange Frucht noch durch mattschwarze, einfarbige Samen unterscheiden.

der Floren lauten verschieden. Ascherson-Graebner sagen: „grüngelb, schwarz gefleckt“. Dieselbe Farbe findet man auf den Abbildungen bei Hoppe in Sturm, Deutschl. Flora I. 8. (1812, ein grünlicher Same mit dunkleren Flecken) und E. Hallier in Schlechtendal, Langenthal und Schenk, Fl. Deutschl. XXIV. 2. t. 2495 (im Text heißt es „bräunlich, schwarz punktiert“). Entsprechend lauten die Angaben z. B. bei Reichenbach, Fl. germ. exc. (1832) 527 (semin. olivaceis fusco-marmoratis), W. Koch in Röhlings Deutschl. Fl. V. 1. (1839) 161 (grünlichgelb, bunt von schwarzen Fleckchen und Punkten), Hallier-Wohlfahrt in Kochs Synops. I. (1892) 685, während z. B. Döll (Fl. Baden [1857] 1155) sie als braunschwarz bezeichnet und Reichenbach (Icon. fl. germ. et helv. XXII. ed. G. Beck [1903] 202) sie rotbraun (fusca) nennt. Gaudin (Fl. helvet. IV. [1829] 522) nennt sie subfusca, immaculata.

Von Angaben aus ausländischen Floren seien noch erwähnt: Lange (Haandbog i den danske Fl. [1888] 847): graubraun mit dunkleren Flecken; Babington (Man. Brit. Bot. 6. ed. [1867] 91): rot mit dunkleren Flecken; Grenier et Godron (Fl. France I. [1848] 473, unter *Cracca minor*): gelblich, marmoriert; Bertoloni (Fl. ital. VII. [1847] 536): bald rotbraun-dunkelgelb und schwarz-gefleckt, bald ganz schwärzlich. Harz (a. a. O. 676) nennt sie „auf weißlichem, grauem, hell- bis dunkelrotbraunem Grunde fein dunkelfleckig oder fast einfarbig“; merkwürdigerweise erwähnt er die auffällige oliven-grünliche Farbe nicht. Ich selbst fand sie im Herbar an den wenigen samentragenden Exemplaren, die ich prüfen konnte, meist einfarbig rotbraun; die vom Kaiserlichen Gesundheitsamt geschickte Probe zeigte ebenso wie die von mir gekauften „Vogelwicken“ eine gelbgrünliche bis graugrüne Färbung, und die Samen sind entweder einfarbig oder sehr oft dunkler (schwärzlich bis bräunlich) gefleckt oder marmoriert. So verhielten sich auch Samen, die ich im August 1917 auf einem Gerstenfelde bei Graal in Mecklenburg sammelte. Es ist die Meinung geäußert worden, die Samen hätten anfangs stets die letzterwähnte Farbe, nähmen aber im Herbar allmählich die braune oder rotbraune Farbe an. Obgleich ich dies bezweifeln möchte, so habe ich doch nicht genügend Erfahrungen für ein sicheres Urteil, vermute aber, daß es Farbenvarietäten vielleicht nach Standorten gibt. Nähere Mitteilungen darüber würde ich mit Dank entgegennehmen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [59](#)

Autor(en)/Author(s): Harms Hermann August Theodor

Artikel/Article: [Ueber die Verwendung der Samen der Zitterlinse \(*Vicia hirsuta*\) zur menschlichen Ernährung. 139-145](#)