

Zea Mays Lin.

Welschkorn oder türkisches Korn.

(Mit 2 Tafeln.)

Syst. Lin. Class. XXI. Ord. III. Monoecia Triandria.
 Syst. nat. Familia Graminearum Juss.
 Sprengel Uebers. des Gewächsr. p. 137.
 Palis. de Beauvois. Agrostographia — Trinius Fundamenta Agrostographiae.
 Bartl. Ord. plant. p. 26. Kunth. Handb. d. Bot. p. 215. Schulz Nat. Syst. p. 282.
 Dec. Ess. sur les propr. med. n. 140. Dierb. Arzneikr. der Pfl. p. 345.
 Nees et Eb. Handb. der med. pharm. Bot. p. 115.

Char. Gen.

Flores monoici, glumacei.
 Spiculae masculae duplicato-racemosae, terminales, geminae, biflorae. Glumae duae (calycinae) herbaceo-membranaceae angustae, flosculorum longitudine; flosculi bivalves membranacei, quorum superior interdum abortivus; Stamina tria; filamenta basi disco carnosio latere emarginato, (e lodiculis connatis formato) cincta.
 Spiculae foeminae in spicas multifloras laterales, spathis pluribus spadiciis instar involutas, congestae, geminae, biflorae, flosculo altero abortiente, utroque bivalvi. Glumae et Glumellae membranaceae carnosae. Lodiculae carnosae, emarginatae (minutae); Stylus longissimus, Stigmate simplici terminatus. Caryopses cartilagineae, racheos carnosae foveis confertim, seriebus fere spiralibus immersae.
 (Gramina speciosa, culmis altis et crassis, foliis latis et toto habitu valde insignia.)
 Lin. Gen. pl. ed. Schr. n. 1403.

Char. Spec.

Zea Mays Lin.	
Z. foliis integerrimis supra scabris	Lin. Hort. Cliff. 437. Willd. Spec. plant. IV. p. 200. C. G. Nees ab Esenb. Agrostolog. Eras. p. 311. Reichenb. Fl. Germ. excurs. I. p. 54.
Mays Zea	Decand Fl. franc. n. 1694. Rich. Bot. med. (Deutsche Uebers.) p. 94.
Zea Mays	Geig. Pharm.-Bot. p. 1615. Nees et Eb. Handb. p. 145.
Mays vulgaris	Metzger Eur. Cereal. p. 65.

Benennungen.

Holl.	Mays, Spaanshe tam.
Daen.	Tyrkiskorn.
Schw.	Tyrkiskt hvete.
Eng.	the Indian corn.
Franz.	Mais Blé de Turquie.
Ital.	Graa turco.
Span.	Maiz, Mijo grande, Jaramago.
Port.	Milho mayz.
Tart.	Müssur dari.
Arm.	Suminder.
Jap.	Sjokusa.
Chin.	Pao tuc.
Mal.	Iagon, Zara.
Mex.	Tiailli.
Bras.	Auati.

Das Welschkorn ist wahrscheinlich in Südamerika (nach St. Hilaire in Paraguai) einheimisch und wird auch vorzugsweise in jenen Gegenden, in Mexiko und auch nicht selten im Süden von Europa cultivirt.

Es ist einjährig, aber eins der ausgezeichnetsten und äusehnlichsten Gräser. Der Halm ist sehr stark, wird sechs bis acht Fufs hoch und gewöhnlich ästig; er ist größtentheils mit den fest anliegenden Blattscheiden bekleidet; diese sind gestreift,

etwas rauh, oder auch in einer Spielart stark rauhhaarig, stets an den Rändern gewimpert, oft röthlich gefärbt. Da, wo der Halm von den Blattscheiden entblößt ist, ist er ganz glatt, innen mit saftigem süßlichem Mark erfüllt. Die Blätter sind groß, oft über zwei Fufs lang und über zwei Zoll breit, abstehend oder überhängend, oben stets rauhhaarig, unten glatt, mit einer breiten weissen Mittelrippe. Das Blatthäutchen (ligula) steht etwas hervor und liegt fest an dem Halm an; es ist stumpf, gezahnt und gewimpert.

Die Spitze des Halms bringt die männlichen Blüten in einer vielblüthigen Rispe, aus zahlreichen oft fingerlangen, abstehenden Aehren gebildet, die Endähre ist länger und reichblüthiger, die Spindel rauhhaarig.

Die Blütenährchen (spiculae) sitzen zu zwei oder selten zu drei beisammen, so daß eins davon kurz gestielt ist. Die beiden Kelchspelzen (glumae) sind von gleicher Größe und Gestalt, ohne Granen, fünfnervig, röthlich gefärbt und rauhhaarig; sie schließens zwei Blüthchen ein, deren Spelzen granenlos und so lang sind als der Kelch, die äußere ist dreinervig, oft röthlich gefärbt.

Die drei Staubfäden sind am Grunde von einem scheibenförmigen an einer Seite ausgerandeten fleischigen Körper

umgeben, der nach der Blüthe zusammen schrumpft. Die Staubbeutel sind groß, gelb.

Die weiblichen Blüthen bilden in den Blattwinkeln (zwischen den Blattscheiden) große, längliche Kolben, die von mehren gerippten und behaarten Scheiden (spathae) dicht eingewickelt sind, so dafs an der Spitze nur die langen Narben hervorragen. Bei dem Oeffnen dieser Scheiden findet man eine fleischige Axe, an der die zahlreichen Blüthenröhren in schiefen Reihen, zu zwei eingesenkt, ansitzen. Die einzelnen Aehrchen sind theils ein- oder gewöhnlich zweiblütig, dieses zweite Blüthchen ist aber unfruchtbar, besteht nur aus den Spelzen und dem Rudiment eines Fruchtknotens, der als ein Spitzchen oder seltner als ein runder weißer fast durchscheinender Körper erscheint. Die Spelzen bestehen aus vier oder sechs durchsichtigen breiten, weißen, nervlosen Schuppen, welche sich an der Seite umfassen und an der Spitze in der Mitte ausgerandet sind; die äussern dieser Schuppen, (die untern Kronspelzen) sind gewimpert. Die Deckspelzen (lodicae) stehen an der oberen Seite am Grunde des Fruchtknotens als zwei kleine fleischige ebenfalls ausgerandete Schüppchen. Der Griffel ist sehr lang und trägt eine einfache verlängerte mit entfernt-stehenden Härchen besetzte (gefiederte) Narbe.

Die Cariopsen (die Früchte) sind rundliche, etwas zusammengedrückte Körner von der Gröfse einer großen Erbse, sie sind in verschiedenen Spielarten von goldgelber oder rother oder auch weißer, violetter oder selbst bunter Farbe, innen weiß und mehlig.

Man hat in der neuern Zeit dieses Gras als Arzneipflanze empfohlen; besonders hat Dr. Andrieux die männlichen Blüthen als ein wirksames diureticum gerühmt, was uns zunächst veranlafte, hier eine möglichst vollständige Darstellung dieser ausgezeichneten Pflanze aufzunehmen, um so mehr, da uns noch keine gute Abbildung davon bekannt ist. Als Nahrungsmittel sind die Körner des Mays für den größten Theil von Amerika eben so wichtig, wie bei uns die bekannten Getreidearten. Aufser diesen mehreichen Samen ist der Mays aber auch in mancher andern Hinsicht nützlich; die dicken Halme sind in den heißeren Ländern reich an Zucker, eben so die unreifen weiblichen Blüthenkolben, welche auf verschiedene Weise zubereitet genossen werden. Endlich ist das ganze Gras unter allen Futterpflanzen die trefflichste Nahrung der Pferde. Die Cultur dieses Grases ist daher in den wärmeren Gegenden Deutschlands nicht genug zu empfehlen.

Die Mayskörner enthalten nach Gorham und Bizio Stärkemehl 77 pCt. Kleber oder Pflanzeneiweiß 3. mit Pflanzeneiweiß, Zucker, Gummi, Extractivstoff, phosphorsauren und schwefelsauren Kalk.

Anm. Nach Roulin kommt in den tiefer liegenden Gegenden von Columbien nicht selten auf dem Mays die durch einen Pilz (Sphacelia Lev.) entstehende Misbildung des Fruchtknotens vor, die wir Mutterkorn nennen. Dieses Mutterkorn des Mays zeigt dieselbe narcotisch-giftige Wirksamkeit auf Thiere und Menschen, wie unser gemeines Mutterkorn; Papagaien und Affen sollen von dem Genufs desselben sterben und den Menschen fallen die Haare und selbst die Zähne dadurch aus. Merkwürdig ist hierbei, dafs diese giftige Wirksamkeit durch den Transport über die hohen und kalten Cordilleras-Gebirge ganz zerstört werden soll.

*) Wenn man ein weibliches Blüthenröhren nach der Blüthe untersucht, so kann man die Stellung dieser Schuppen besser beobachten: Auf der untern Seite steht eine sehr breite ausgerandete Kelchspelze, unter ihr liegt eine etwas kleinere Kronspelze, in deren Winkel der Fruchtknoten abortirt ist, dann folgt eine ähnliche und noch eine, die zu dem fruchtbaren Blüthchen gehört und den Fruchtknoten deckt. Auf der oberen (oder hinteren) Seite fehlen blofs die Kronschuppen des abortirten Blüthchens. Die Analyse dieser Blüthenheile ist etwas schwierig, daher auch der Gattungscharakter bei den verschiedenen Autoren ganz verschieden aufgestellt wurde. Wir fanden den Bau dieser Grasblüthen am besten mit der von Schreber (Gen. plant.) gegebenen Beschreibung und mit Raspail's Untersuchung übereinstimmend. — Link sagt (in dem Handb. der nutz. Gew.): „Germen valvis truncatis indeterminatis inclusa.“

Nach einer neuen chemischen Untersuchung des gemeinen Mutterkorns auf *Secale cereale* von Wiggers enthält es folgende Stoffe: Schwammsubstanz (Fungin) 46 pCt. ein farbloses fettes Oel 35, einen dem Osazon ähnlichen Stoff 7, einen gummiigen stickstoffhaltigen Extractivstoff 2, eigentümlichen Zucker 1,5, Eiweiß 1,4, Ergotin (der wirksame Stoff) 1,2, eine weiche crystallisirte Substanz und Cerin (S. Annalen der Pharm. I. 1. und Buchn. Rep. XXXVI.) Es geht aus dieser Untersuchung eine große Uebereinstimmung in dem chemischen Verhalten des Mutterkorns mit dem der Schwämme hervor und es ist gewifs sehr merkwürdig, dafs der krankhaft veränderte Fruchtknoten jetzt gar kein Satzmehl mehr enthält. Uebrigens ist man über die Natur des Mutterkorns noch immer nicht ganz im Reinen und wir müssen vor der Hand bei unsrer früher ausgesprochenen Meinung beharren, dafs die auf dem Fruchtknoten sich ansetzende *Sphacelia* Lev. die gänzliche Umbildung desselben in das sogenannte Mutterkorn veranlasse; der so pilzartig gewordene Fruchtknoten ist der Träger oder das Stroma der *Sphacelia* und wenn wir das Ganze als einen Pilz betrachten wollen, so gehört er doch nicht zu den *Sclerotiaceen*, sondern als eigene Gattung zu den *Coniomycetes suffulti*. Betrachten wir aber das Mutterkorn nur als die nicht zu der *Sphacelia* gehörige Unterlage, so ist diese zunächst mit *Gymnosporangium* oder *Podisoma* verwandt.

In botanischer Hinsicht verdient dieses schöne Gras noch einer besondern Berücksichtigung, weil es der einzige bekanntere Representant der *Olyreen* ist und uns an die Verwandtschaft der Gräser mit den Palmen erinnert, die bei der Betrachtung der gemeinen Grasformen schwieriger zu finden ist.

Abbildungen.

Blackw Herb. tab. 547.

Erklärung der Tafeln.

- A. 1. Die blühende Pflanze, verkleinert dargestellt.
2. Die männlichen Blüthenähren, in natürlicher Gröfse.
3. Ein Blüthenröhren, vergrößert.
4. Eine Kelchspelze.
5. Eine äufsere Kronspelze.
6. Eine innere.
7. Die Staubgefäße mit dem schildförmigen Körper.
- B. 1. Der weibliche Blüthenkolben.
2. Ein Stück Blatt mit den Haaren auf der obern Seite.
3. Ein Kolben mit reifen Früchten.
4. Ein weibliches Aehrchen, ausgebreitet und vergrößert.
5. Die beiden Aehrchen.
6. Die fruchtbaren Blüthchen mit abgeschnittenem Griffel.
7. Eine Kelchspelze.
8. Eine innere Kronspelze.
9. Eine äufsere.
10. Der abortirte Fruchtknoten.
11. Derselbe mit dem Spitzchen.
12. 13. Die Frucht (caryopsis).
14. Der Fruchtknoten mit den Deckschuppen (lodicae), stark vergrößert.
15. Der Fruchtknoten mit dem Griffel, in natürlicher Gröfse.



Zea Mays Linn.

ruckung de
 zerteile vo
 schwarzen
 fies (el) 31
 eines gan
 a, eingebr
 (der wika
 die wika
 und Buch
 Katerwuch
 e, abemich
 er Schwam
 ich, das de
 em ge kin
 hi mo über
 er nicht ger
 find bei un
 behoren, das
 ende Spha
 deschen in
 der so pli
 Triger oder
 das Ganze
 n, so ge
 spiacen,
 es Cassio
 er das Ma
 cellis ge
 t mit Gyn
 erend.
 diese wüch
 häufig, weil
 aus der G
 at der Göt
 er Beträuf
 an faden st

... dreyenst...
... wäulicher

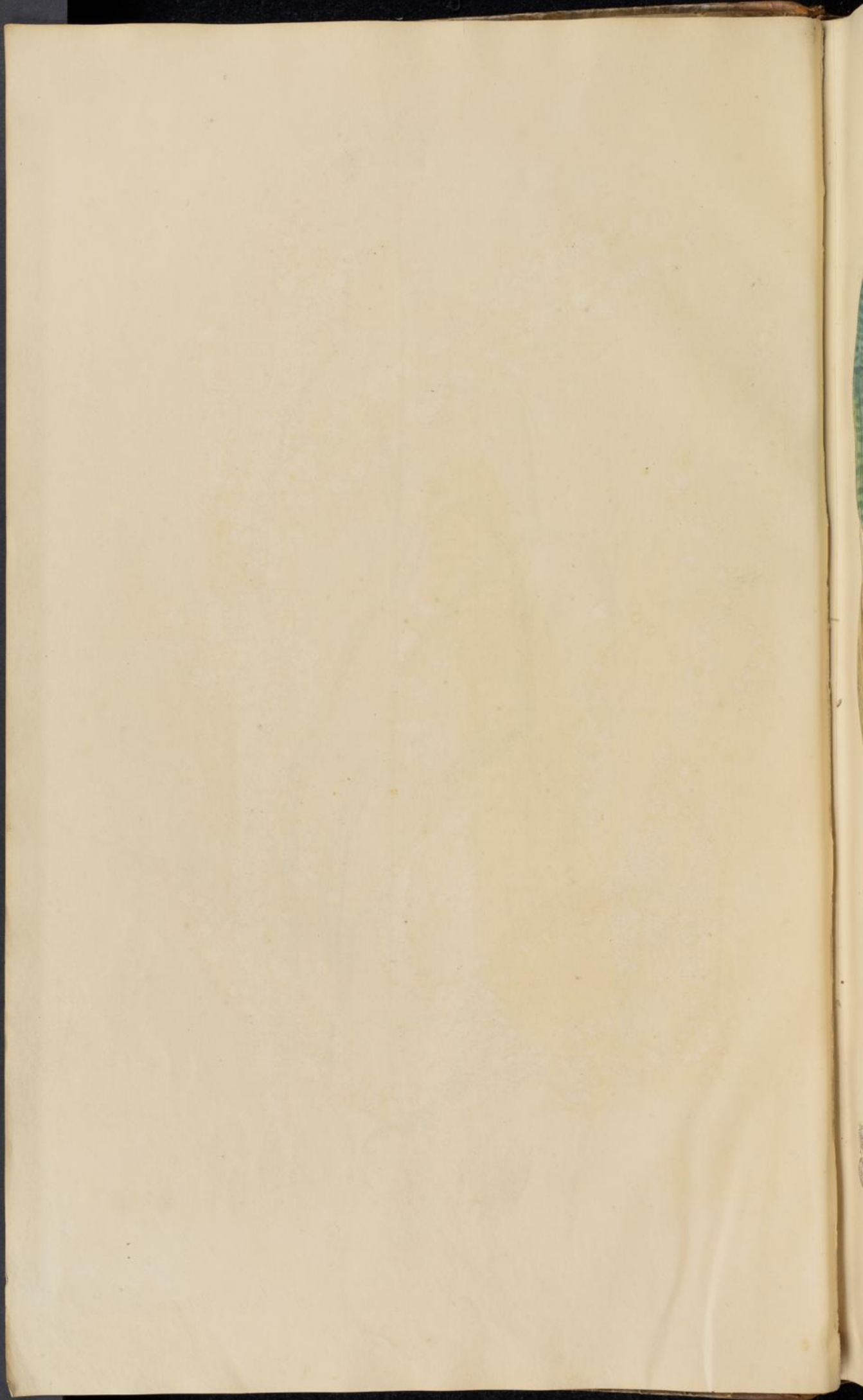
... ruzig Kir...
... auf der obere

... egrünlich mit

... abgesehne-

... schuppen (le...
... fel, in mite-

diese Schuppen
 er die legt eine
 stärke und auch
 (oder harten)
 theile ist etwa
 ägigende wurd
 theure. Beschr
 re nach. Eov



B.



Zeae Mays Lin.
36

