

Töökooli õppevahend

J. Wilberg

Hans Männik

Praktilised tööd botaanikas

Õistaimede määramise kaustik

№

Hind 15 marka



K/Ü „Loodus“, Tartus

1922

Puu, pöõsas, poolpöõsas, rohi	
Asupaik ja leiu-aeg.	Maismaa- või veetaim
	Lähem kasvukoha ülestähendamine: soos, metsa all, luhal jne. <i>niidul</i>
	Kasvukoha maapinna ja aluspõhja koosseis
	Öitsemise hoo-aeg
	Leiu-aeg
Juured.	Juurte vormid: peajuur, <u>külg-</u> , <u>lisa-</u> , õhu-, paisunud ja muguljuured
	Varre nimi: kõrs, varb, tüvi
Varred.	Varre pind: sile, karvane
	Varre muudendid: võsundid, roomavad, väänd- varred, mugulad, sibulad, <u>juurikas</u>
	Ühe- või <u>mitmeaastane taim</u>
	Erilised varre muudendite nähtused
	Lehe soonestik
Lehed.	Ühe- või <u>kaheiduleheline taim</u>
	Nende vartel asetsemise viis: vastakud, männases, tõusevringil, vahelduvad
	Rootsuga või rootsuta
	<u>Liht-</u> või liitleht
	Lehelaba kuju, tema serva vorm
	Lehelaba pind (sile, <u>karvane</u> , vahakorraga kaetud jne.)
	Rootsuta lehe varrel asetsemise viis
	Lehe muudendid ja erilised nähtused
Õis.	Õiel on ümbrik (<u>katted</u>) või puudub
	Arenemata õis
	Arenenud õis: tolmukate, emakate. <u>kroon-</u> ja <u>tupplehtedega</u>
Õie tupp.	Roheline või krooni värvi
	Korrapärane (<u>tähelaadilise</u>) või korratu (kahekülge sümmeetriaga)
	Lahk- või <u>liitlehine</u>
	Kui palju on tupplehti
	Erilised nähtused

	Kroonlehtede värv.....	<i>kuldkollane</i>
Õie kroon.	Korrapärane (tähelaadilise) või korratu (kahekülgse sümmeetriaga) .....	.....
	Lahk- või liitlehine .....	.....
	Kui palju on kroonlehti	<i>5</i>
	Erilised nähtused	<i>lehtri sarnane ja jämedamaks paisunud ülemises osas viiehoilmane</i>
Tolmu- kad.	Kui palju on tolmukaid	<i>5</i>
	Kas kõik ühetaolised	<i>ja</i>
	Kas <u>lahus</u> üksteisest või kokku kasvanud .....	.....
	Kuidas on nad kokku kasvanud .....	.....
Emakad.	Erilised nähtused	<i>tolmukad on kasvanud lühikeste niidikestega kroonitoru külge</i>
	Emakate arv ja kuju	<i>varda laadi, mille mõlemad otsad kerakese kujulised, 1</i>
	Emakakaelade arv ja kuju	<i>ümmargune, 1</i>
	Emakasuudmete arv ja kuju	<i>nööpnõela pea laadi, 1</i>
	Ülemine või alumine sigimik .....	.....
	Sigimiku pesade arv	<i>5</i>
	Tolmumise viis	<i>putukate kaasabil (kumalased)</i>
	Risttolmumise hõlbustajad korraldused	<i>tolmukate ja emakasuudme kõrgus vahelduvad krooni torus (dimorfism).</i>
	Erilised nähtused .....	.....
	Kas <u>kahe-</u> või ühesuguline õis	<i>(tolmukad ja emakas mõlemad ühes õies)</i>
Õisik.	Kas <u>ühe-</u> või kahekojaline taim	<i>(kahesugulised õied ühel ja samal eksemplaril)</i>
	Kobarõisikud: pööris, lakk, kobar, pea, tõlvik, urb .....	.....
	Sarikõisikud: liht- ja liitsarikas, nutt, korvõisik .....	.....
Vili.	Küünalõisik ja keeris .....	.....
	Kuivad viljad: päikel, kukkurvili, seemnis, <u>karbike</u> , kõder, kaun	<i>kugar</i>
	Lihakad viljad: mari, luuvili .....	.....
	Seemnete levitamise viisid ning abinõud	<i>tuul rabab seemned laiali, kugar avatud ainult kuiva ilmaga</i>
Erilised nähtused .....	.....

Õie formul: $K_{\cdot 5} C_{\cdot 5} A_{\cdot 5} \underline{G}_{\cdot 1}$

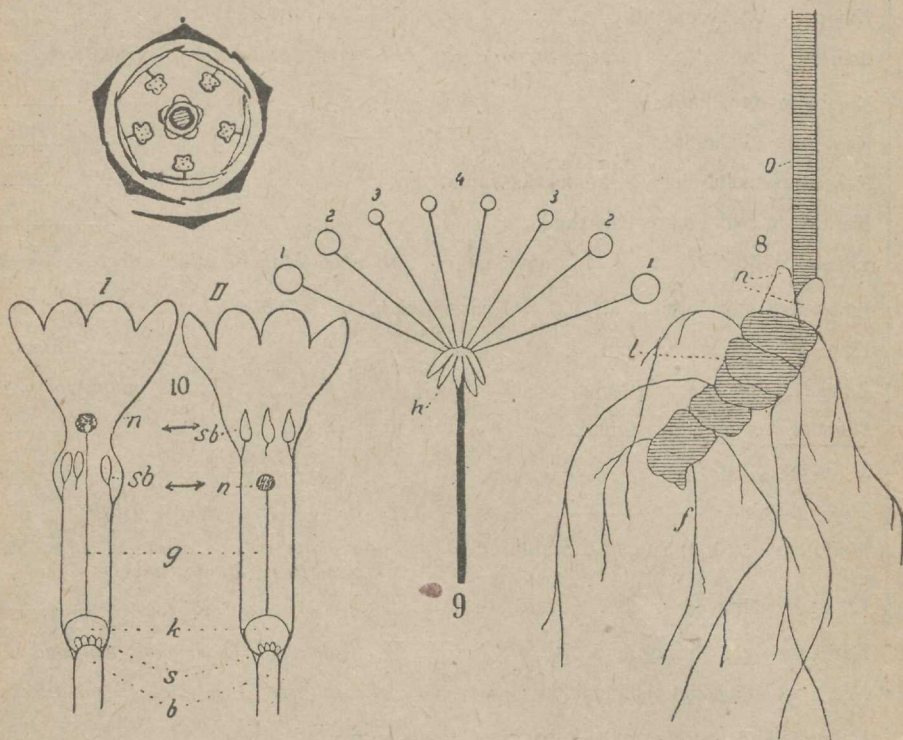


Sugukond: *Esikud, Primulaceae*

Liik: *Harilik nurmenukk, Primula officinalis*

Kirjeldus ja joonised.

Õie diagramm:



Jooniste seletus.

8. Juurikas. *l* — juurikas; *o* — maapealse õievarre jätk; *f* — külgsuurused; *n* — alumised soomuselaadilised juurikaapealsed lehed.

9. Õisik. *h* — õie kattedelehed.

10. Õiekrooni läbilõige. *I* — pika, *II* — lühikese emakakaelaga õis; *k* — ümmargused sigimikud; *s* — seemnepesad; *g* — emakakael; *n* — emakasunde; *sb* — tolmukad; *b* — üksiku õie varras.

Nurmenukul puudub vars ja piklikud munakujulised lehed asuvad kobaras juurika otsal. Vanemad lehed laotavad end rõhtsiks, kuna noored, mille servad allapoole kokku rullitud, end õige püsti hoiavad. Kõik lehed on kortsumud. Seesugune lehtede asetsemise viis ja kortsumine takistavad üleliigset vee väljaauramist taimest.

Iseäralise tähelepanu väärib on kenasti lõhnavad õied, mille põhjas õiemagus asub. Sagedasti võime siin õiel kumalasi (maamesilasi) ja teisi pika nokaga putukaid upitamas näha. Nagu nägime, on ühe nurmenuku õites tolmukad krooni toru avausel, emakasunde neist palju madalamal, teise nurmenuku õites on nad vastupidi asetatud. Harilikult valmib emakas hiljemini kui tolmukate tolm. Selle tõttu peab valminud emakasundmele mõne teise nurmenuku õie tolm sattuma, et tolmumine võiks toimuda. Õietolmu edasikandjateks on kumalased; madala emakakaelaga õies puutub tema pea tolmukatega kokku ja määrab õietolmuga, mida ta kõrge emakakaelaga õies limasele emakasundmele hõrub ja vastupidi. Nii toimub siin taimel elujõuliste seemnete tekkimiseks tarviline risttolmumine.

Puu, pöösas, poolpöösas, rohi

Asupaik ja leiu-aeg. { Maismaa- või veetaim

{ Lähem kasvukoha ülestähendamine :
soos, metsa all, luhal jne.

{ Kasvukoha maapinna ja aluspõhja koosseis

{ Öitsemise hoo-aeg

{ Leiu-aeg

Juured. { Juurte vormid : peajuur, külg-, lisa-, õhu-,
paisunud ja muguljuur

{ Varre nimi: kõrs, varb, tüvi

{ Varre pind: sile, karvane

Varred. { Varre muudendid: võsundid, roomajad, väänd-
varred, mugulad, juurikas

{ Ühe- või mitmeaastane taim

{ Erilised varre muudendite nähtused

{ Lehe soonestik

{ Ühe- või kaheiduleheline taim

{ Nende värtel asetsemise viis :
vastakud, männases, tõusevringil, vahelduvad

Lehed. { Rootsuga või rootsuta

{ Liht- või liitleht

{ Lehelaba kuju, tema serva vorm

{ Lehelaba pind (sile, karvane, vahakorruga kaetud jne.)

{ Rootsuta lehe varrel asetsemise viis

{ Lehe muudendid ja erilised nähtused

Õis. { Õiel on ümbrik (katted) või puudub

{ Arenemata õis

{ Arenenud õis: tolmukate, emakate, kroon-
ja tupplehtedega

{ Roheline või krooni värvi

{ Korrapärane (tähelaadilise) või korratu
(kahekülge sümmeetriaga)

Õie tupp. { Lahk- või liitlehine

{ Kui palju on tupplehti

{ Erilised nähtused

Õie kroon.	}	Kroonlehtede värv
		Korrapärane (tähelaadilise) või
		korratu (kahekülgse sümmeetriaga)
		Lahk- või liitlehine
		Kui palju on kroonlehti
Tolmu- kad.	}	Erilised nähtused
		Kui palju on tolmukaid
		Kas kõik ühetaolised
		Kas lahus üksteisest või kokku kasvanud
		Kuidas on nad kokku kasvanud
Emakad.	}	Erilised nähtused
		Emakate arv ja kuju
		Emakakaelade arv ja kuju
		Emakasuudmete arv ja kuju
		Alumine või ülemine sigimik
		Sigimiku pesade arv
		Tolmumise viis
		Risttolmumise hõlbustajad korraldused
		Erilised nähtused
		Kas kahe- või ühesuguline õis
Kas ühe- või kahekojaline taim		
Õisik.	}	Kobarõisikud: pööris, lakk, kobar, pea, tõlvik, urb
		Sarikõisikud: liht- ja liitsarikas, nutt, korvõisik
		Küünalõisik ja keeris
Vili.	}	Kuivad viljad: pähkel, kukkurvili, seemnis, karbike, kõder, kaun
		Lihakad viljad: mari, luuvili
		Seemnete levitamise abinõud ning viisid
		Erilised nähtused

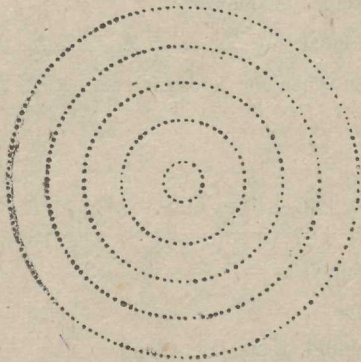
Õie formul: K. C. A. °G.

Sugukond

Liik

Kirjeldus ja joonised.

Õie diagramm:



Puu, põõsas, poolpõõsas, rohi

- | | | |
|------------|---|---|
| | { | Maismaa- või veetaim |
| | { | Lähem kasvukoha ülestähendamine: |
| Asupalk | { | soos, metsa all, luhal jne. |
| ja | { | Kasvukoha maapinna ja aluspõhja koosseis |
| leiu-aeg. | { | Õitsemise hoo-aeg |
| | { | Leiu-aeg |
| Juured. | { | Juurte vormid: peajuur, külg-, lisa-, õhu-,
paisunud ja muguljuur |
| | { | Varre nimi: kõrs, varb, tüvi |
| | { | Varre pind: sile, karvane |
| Varred. | { | Varre muudendid: võsundid, roomajad, väänd-
varred, mugulad, sibulad, juurikas |
| | { | Ühe- või mitmeaastane taim |
| | { | Erilised varre muudendite nähtused |
| | { | Lehe soonestik |
| | { | Ühe- või kaheiduleheline taim |
| | { | Nende vartel asetsemise viis:
vastakud, männases, tõusevringil, vahelduvad |
| Lehed. | { | Rootsuga või rootsuta |
| | { | Liht- või liitleht |
| | { | Lehelaba kuju, tema serva vorm |
| | { | Lehelaba pind (sile, karvane, vahakorraga kaetud jne.) |
| | { | Rootsuta lehe varrel asetsemise viis |
| | { | Lehe muudendid ja erilised nähtused |
| | { | Õiel on ümbrik (katted) või puudub |
| Õis. | { | Arenemata õis |
| | { | Arenenud õis: tolmukate, emakate, kroon-
ja tupplehtedega |
| | { | Roheline või krooni värvi: |
| | { | Korrapärane (tähealaadiise) või korratu
(kahekülgse sümmeetriaga) |
| Õite tupp. | { | Lahk- või liitlehine |
| | { | Kui palju on tupplehti |
| | { | Erilised nähtused |

	} <ul style="list-style-type: none"> Kroonlehtede värv Korrapärane (tähelaadilise) või korratu (kahekülge sümmeetriaga) Lahk- või liitlehine Kui palju on kroonlehti Erilised nähtused
Õie	
kroon.	
	} <ul style="list-style-type: none"> Kui palju on tolmukaid Kas kõik ühetaolised Kas lahus üksteisest või kokku kasvanud Kuidas on nad kokku kasvanud Erilised nähtused
Tolmu-	
kad.	
	} <ul style="list-style-type: none"> Emakate arv ja kuju Emakakaelade arv ja kuju Emakasuudmete arv ja kuju Alumine või ülemine sigimik Sigimiku pesade arv Tolmumise viis Risttolmumise hõlbustajad korraldused Erilised nähtused Kas kahe- või ühesuguline õis Kas ühe- või kahekojaline taim
Emakad.	
	} <ul style="list-style-type: none"> Kobarõisikud: pööris, lakk, kobar, pea, tõlvik, urb Sarikõisikud: liht- ja liitsarikas, nutt, korvõisik Kütinalõisik ja keeris
Õisik.	
	} <ul style="list-style-type: none"> Kuivad viljad: pähkel, kukkurvili, seemnis, karbike, kõder, kaun Lihakad viljad: mari, luuvili Seemnete levitamise abinõud ning viisid Erilised nähtused
Vili.	

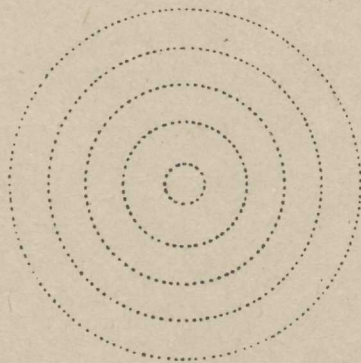
Õie formul: K. C. A. G.

Sugukond

Liik

Kirjeldus ja joonised.

Õie diagramm:



Puu, põõsas, poolpõõsas, rohi

Asupalk ja leiu-aeg. { Maismaa- või veetaim

{ Lähem kasvukoha ülestähendamine:
soos, metsa all, luhal jne.

{ Kasvukoha maapinna ja aluspõhja koosseis

{ Õitsemise hoo-aeg

{ Leiu-aeg

Juured. { Juurte vormid : peajuur, külg-, lisa-, õhu-,
paisunud ja muguljuur

Varred. { Varre nimi : kõrs, varb, tüvi

{ Varre pind : sile, karvane

{ Varre muudendid : võsundid, roomajad, väänd-
varred, mugulad, sibulad, juurikas

{ Ühe- või mitmeaastane taim

{ Erilised varre muudendite nähtused

Lehed. { Lehe soonestik

{ Ühe- või kaheiduleheline taim

{ Nende vartel asetsemise viis:
vastakud, männases, tõusevringil, vahelduvad

{ Rootsuga või rootsuta

{ Liht- või liitleht

{ Lehelaba kuju, tema serva vorm

{ Lehelaba pind (sile, karvane, vahakorruga kaetud jne.)

{ Rootsuta lehe varrel asetsemise viis

{ Lehe muudendid ja erilised nähtused

Õis. { Õiel on ümbrik (katted) või puudub

{ Arenemata õis

{ Arenenud õis : tolmukate, emakate, kroon-
ja tupplehtedega

Õie tupp. { Roheline või krooni värvi:

{ Korrapärane (tähelaadilise) või korratu
(kahekülgsse sümmeetriaga)

{ Lahk- või liitlehine

{ Kui palju on tupplehti

{ Erilised nähtused

Õie kroon.	}	Kroonlehtede värv
		Korrapärane (tähelaadilise) või
		korratu (kahekülgse sümmeetriaga)
		Lahk- või liitlehine
Tolmu- kad.	}	Kui palju on kroonlehti
		Erilised nähtused
		Kui palju on tolmukaid
		Kas kõik ühetaolised
Emakad.	}	Kas lahus tüksteisest või kokku kasvanud
		Kuidas on nad kokku kasvanud
		Erilised nähtused
		Emakate arv ja kuju
		Emakakaelade arv ja kuju
		Emakasuudmete arv ja kuju
		Alumine või ülemine sigimik
		Sigimiku pesade arv
Õisik.	}	Tolmumise viis
		Risttolmumise hõlbustajad korraldused
		Erilised nähtused
		Kas kahe- või ühesuguline õis
Vili.	}	Kas ühe- või kahekojaline taim
		Kobarõisikud: pööris, lakk, kobar, pea, tõlvik, urb
		Sarikõisikud: liht- ja liitsarikas, nutt, korvõisik
		Küünalõisik ja keeris
Vili.	}	Kuivad viljad: pähkel, kukkurvili, seemnis, karbike, kõder, kaun
		Lihakad viljad: mari, luuvili
		Seemnete levitamise abinõud ning viisid
		Erilised nähtused

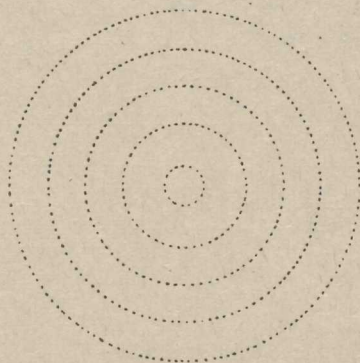
Õie formul: K. C. A. G.

Sugukond

Liik

Kirjeldus ja joonised.

Õie diagramm:



Puu, pöösas, poolpöösas, rohi

- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| | } | Maismaa- või veetaim |
| | | Lähem kasvukoha ülestähendamine :
soos, metsa all, luhal jne. |
| Asupaik
ja
leiu-aeg. | } | Kasvukoha maapinna ja aluspõhja koosseis |
| | | Õitsemise hoo-aeg |
| | } | Leiu-aeg |
| Juured. | | Juurte vormid: peajuur, külg-, lisa-, õhu-,
paisunud ja muguljuur |
| | } | Varre nimi: kõrs, varb, tüvi |
| | | Varre pind: sile, karvane |
| Varred. | } | Varre muudendid: võsundid, roomajad, väänd-
varred, mugulad, sibulad, juurikas |
| | | Ühe- või mitmeaastane taim |
| | } | Erilised varre muudendite nähtused |
| | | Lehe soonestik |
| | } | Ühe- või kaheiduleheline taim |
| | | Nende vartel asetsemise viis :
vastakud, männases, tõusevringil, vahelduvad |
| Lehed. | } | Rootsuga või rootsuta |
| | | Liht- või liitleht |
| | } | Lehelaba kuju, tema serva vorm |
| | | Lehelaba pind (sile, karvane, vahakorraga kaetud jne.) |
| | } | Rootsuta lehe varrel asetsemise viis |
| | | Lehe muudendid ja erilised nähtused |
| | } | Õiel on ümbrik (katted) või puudub |
| Õis. | | Arenemata õis |
| | } | Arenenud õis: tolmukate, emakate, kroon-
ja tupplehtedega |
| | | Roheline või krooni värvi: |
| | } | Korrapärane (täheleaadilise) või korratu
kahekülge (sümmeetriaga) |
| Õie tupp. | | Lahk- või liitlehine |
| | } | Kui palju on tupplehti |
| | | Erilised nähtused |

Õie kroon.	{	Kroonlehtede värv
		Korrapärane (täheleaadilise) või
		korratu (kahekülgse sümmeetriaga)
		Lahk- või liitlehine
Tolmu- kad.	{	Kui palju on kroonlehti
		Erilised nähtused
		Kui palju on tolmukaid
		Kas kõik ühetaolised
		Kas lahus üksteisest või kokku kasvanud
Emakad.	{	Kuidas on nad kokku kasvanud
		Erilised nähtused
		Emakate arv ja kuju
		Emakakaelade arv ja kuju
		Emakasuudmete arv ja kuju
		Alumine või ülemine sigimik
		Sigimiku pesade arv
		Tolmumise viis
Õisik.	{	Risttolmumise hõlbustajad korraldused
		Erilised nähtused
		Kas kahe- või ühesuguline õis
		Kas ühe- või kahekojaline taim
		Kobarõisikud: pööris, lakk, kobar, pea, tõlvik, urb
Vili.	{	Sarikõisikud: liht- ja liitsarikas, nutt, korvõisik
		Küünalõisik ja keeris
		Kuivad viljad: pähkel, kukkurvili, seemnis, karbike, kõder, kaun
		Lihakad viljad: mari, luuvili
Vili.	{	Seemnete levitamise abinõud ning viisid
		Erilised nähtused

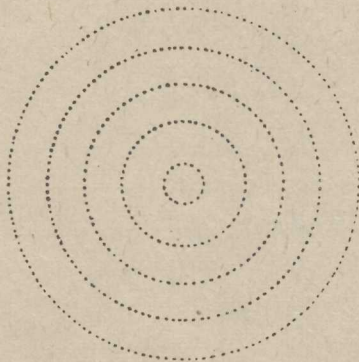
Õie formul: K. C. A. G.

Sugukond

Liik

Kirjeldus ja joonised.

Õie diagramm:



Puu, põõsas, poolpõõsas, rohi	.....
Asupalk ja leiu-aeg.	{ Maismaa- või veetaim
	{ Lähem kasvukoha ülestähendamine
	{ soos, metsa all, luhal jne.
	{ Kasvukoha maapinna ja aluspõhja koosseis
Juured.	{ Öitsemise hoo-aeg
	{ Leiu-aeg
Varred.	{ Juurte vormid : peajuur, külg-, lisa-, õhu-, paisunud ja muguljuur
	{ Varre nimi : kõrs, varb, tüvi
	{ Varre pind : sile, karvane
	{ Varre muudendid : võsundid, roomajad, väänd- varred, mugulad, sibulad, juurikas
	{ Ühe- või mitmeaastane taim
	{ Erilised varre muudendite nähtused
Lehed.	{ Lehe soonestik
	{ Ühe- või kaheiduleheline taim
	{ Nende vartel asetsemise viis vastakud, männases, tõusevringil, vahelduvad
	{ Rootsuga või rootsuta
	{ Liht- või liitleht
	{ Lehelaba kuju, tema serva vorm
	{ Lehelaba pind (sile, karvane, vahakorruga kaetud jne.)
	{ Rootsuta lehe varrel asetsemise viis
Õis.	{ Lehe muudendid ja erilised nähtused
	{ Õiel on ümbrik (katted) või puudub
	{ Arenemata õis
Õie tupp.	{ Arenenud õis : tolmukate, emakate, kroon- ja tupplehtedega
	{ Roheline või krooni värvi
	{ Korrapärane (tähelaadilise) või korratu (kahekülgse sümmeetriaga)
	{ Lahk- või liitlehine
	{ Kui palju on tupplehti
	{ Erilised nähtused

	{	Kroonlehtede värv
Õie	{	Korrapärane (tähelaadilise) või
		korratu (kahekülgse sümmeetriaga)
		Lahk- või liitlehine
		Kui palju on kroonlehti
kroon.	{	Erilised nähtused
		Kui palju on tolmukaid
		Kas kõik ühetaolised
		Kas lahus üksteisest või kokku kasvanud
Tolmu-	{	Kuidas on nad kokku kasvanud
		Erilised nähtused
		Emakate arv ja kuju
		Emakakaelade arv ja kuju
kad.	{	Emakasuudmete arv ja kuju
		Alumine või ülemine sigimik
		Sigimiku pesade arv
		Tolmumise viis
Emakad.	{	Risttolmumise hõlbustajad korraldused
		Erilised nähtused
		Kas kahe- või ühesuguline õis
		Kas ühe- või kahekojaline taim
Õitsik.	{	Kobarõisikud: pööris, lakk, kobar, pea, tõlvik, urb
		Sarikõisikud: liht- ja liitsarikas, nutt, korvõisik
		Küünaõisik ja keeris
Vili.	{	Kuivad viljad: pähhel, kukkurvili, seemnis, karbike, kõder, kaun
		Lihakad viljad: mari, luuvili
		Seemnete levitamise abinõud ning viisid
		Erilised nähtused

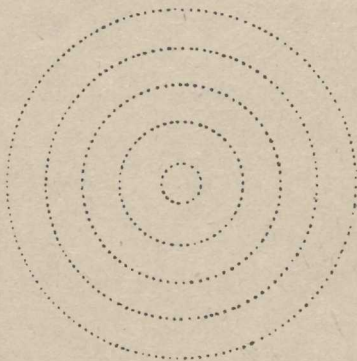
Õie formul: K. C. A. G.

Sugukond

Liik

Kirjeldus ja joonised.

Õie diagramm:



- Puu, pöösas, poolpöösas, rohi**
- Asupalk ja leiu-aeg.** { Maismaa- või veetaim
- { Lähem kasvukoha ülestähendamine:
soos, metsa all, luhal jne.
- { Kasvukoha maapinna ja aluspõhja koosseis
- { Öitsemise hoo-aeg
- { Leiu-aeg
- Juured.** { Juurte vormid: peajuur, kül-, lisa-, õhu-,
paisunud ja muguljuur
- { Varre nimi: kõrs, varb, tüvi
- { Varre pind: sile, karvane
- Varred.** { Varre muudendid: võsundid, roomajad, väänd-
varred, mugulad, sibulad, juurikas
- { Ühe- või mitmeaastane taim
- { Erilised varre muudendite nähtused
- { Lehe soonestik
- { Ühe- või kaheiduleheline taim
- { Nende vartel asetsemise viis:
vastakud, männases, tõusevringil, vahelduvad
- Lehed.** { Rootsuga või rootsuta
- { Liht- või liitleht
- { Lehelaba kuju, tema serva vorm
- { Lehelaba pind (sile, karvane, vahakorraga kaetud jne.)
- { Rootsuta lehe varrel asetsemise viis
- { Lehe muudendid ja erilised nähtused
- { Õiel on ümbrik (katted) või puudub
- Õis.** { Arenemata õis
- { Arenenud õis: tolmukate, emakate, kroon-
ja tupplehtedega
- { Roheline või krooni värv:
- { Korrapärane (tähelaadilise) või korratu
(kahekülge sümmeetriaga)
- Õie tupp.** { Lahk- või liitlehine
- { Kui palju on tupplehti
- { Erilised nähtused

	{	Kroonlehtede värv
	{	Korrapärane (tähelaadilise) või
Õie	{	korratu (kahekülgse sümmeetriaga)
kroon.	{	Lahk- või liitlehine
	{	Kui palju on kroonlehti
	{	Erilised nähtused
	{	Kui palju on tolmukaid
	{	Kas kõik ühetaolised
Tolmu-	{	Kas lahus üksteisest või kokku kasvanud
kad.	{	Kuidas on nad kokku kasvanud
	{	Erilised nähtused
	{	Emakate arv ja kuju
	{	Emakakaelade arv ja kuju
	{	Emakasuudmete arv ja kuju
Emakad.	{	Alumine või ülemine sigimik
	{	Sigimiku pesade arv
	{	Tolmumise viis
	{	Risttolmumise hõlbustajad korraldused
	{	Erilised nähtused
	{	Kas kahe- või ühesuguline õis
	{	Kas ühe- või kahekojaline taim
	{	Kobarõisikud: pööris, lakk, kobar, pea, tõlvik, urb
Õislk.	{	Sarikõisikud: liht- ja liitsarikas, nutt, korvõisik
	{	Küünalõisik ja keeris
	{	Kuivad viljad: pähkel, kukkurvili, seemnis, karbike, kõder, kaun
	{	Lihakad viljad: mari, luuvili
Vilj.	{	Seemnete levitamise abinõud ning viisid
	{	Erilised nähtused

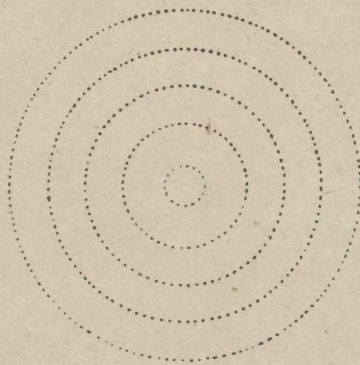
Õie formul: K. C. A. G.

Liik

Sugukond

Kirjeldus ja joonised.

Õie diagramm:



Puu, pöösas, poolpöösas, rohi

Asupalk ja leiu-aeg. { Maismaa- või veetaim
 Lähem kasvukoha ülestähendamine :
 soos, metsa all, luhal jne.
 Kasvukoha maapinna ja aluspõhja koosseis
 Öitsemise hoo-aeg
 Leiu-aeg

Juured. { Juurte vormid : peajuur, külg-, lisa-, õhu-,
 paisunud ja muguljuur

Varred. { Varre nimi: kõrs, varb, tüvi
 Varre pind: sile, karvane
 Varre muudendid: võsundid, roomajad, väänd-
 varred, mugulad, sibulad, juurikas
 Ühe- või mitmeaastane taim
 Erilised varre muudendite nähtused

Lehed. { Lehe soonestik
 Ühe- või kaheiduleheline taim
 Nende vartel asetsemise viis :
 vastakud, männases, tõusevringil, vahelduvad

Lehed. { Rootsuga või rootsuta
 Liht- või liitleht
 Lehelaba kuju, tema serva vorm
 Lehelaba pind (sile, karvane, vahakorraga kaetud jne.)
 Rootsuta lehe varrel asetsemise viis
 Lehe muudendid ja erilised nähtused

Õis. { Õiel on ümbrik (katted) või puudub
 Arenemata õis
 Arenenud õis: tolmukate, emakate, kroon-
 ja tupplehtedega

Õie tupp. { Roheline või krooni värv
 Korrapärane (täheleaadilise) või korratu
 (kahekülge sümmeetriaga)
 Lahk- või liitlehine
 Kui palju on tupplehti
 Erilised nähtused

	{	Kroonlehtede värv
Õie	{	Korrapärane (tähelaadilise) või
		korratu (kahekülgse sümmeetriaga)
kroon.	{	Lahk- või liitlehine
		Kui palju on kroonlehti
	{	Erilised nähtused
	{	Kui palju on tolmukaid
Tolmu-	{	Kas kõik ühetaolised
		Kas lahus üksteisest või kokku kasvanud
kad.	{	Kuidas on nad kokku kasvanud
		Erilised nähtused
	{	Emakate arv ja kuju
Emakad.	{	Emakakaelade arv ja kuju
		Emakasuudmete arv ja kuju
	{	Alumine või ülemine sigimik
	{	Sigimiku pesade arv
	{	Tolmumise viis
	{	Risttolmumise hõlbustajad korraldused
	{	Erilised nähtused
	{	Kas kahe- või ühesuguline õis
	{	Kas ühe- või kahekojaline taim
Õisik.	{	Kobarõisikud: pööris, lakk, kobar, pea, tõlvik, urb
		Sarikõisikud: liht- ja liitsarikas, nutt, korvõisik
	{	Küünalõisik ja keeris
Vili.	{	Kuivad viljad: päikel, kukkurvili, seemnis, karbike, kõder, kaun
		Lihakad viljad: mari, luuvili
	{	Seemnete levitamise abinõud ning viisid
	{	Erilised nähtused

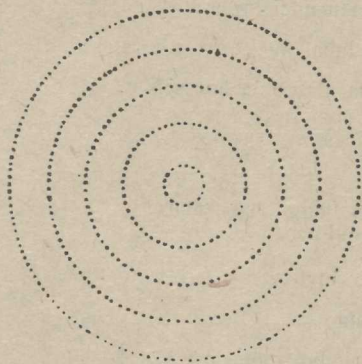
Õie formul: K. C. A. G.

Sugukond

Liik

Kirjeldus ja joonised.

Õie diagramm :



Puu, põõsas, poolpõõsas, rohi

Asupaik ja leiu-aeg. { Maismaa- või veetaim
 Lähem kasvukoha ülestähendamine:
 soos, metsa all, luhal jne.
 Kasvukoha maapinna ja aluspõhja koosseis
 Õitsemise hoo-aeg
 Leiu-aeg

Juured. { Juurte vormid: peajuur, külg-, lisa-, õhu-,
 paisunud ja muguljuur

Varred. { Varre nimi: kõrs, varb, tüvi
 Varre pind: sile, karvane
 Varre muudendid: võsundid, roomajad, väänd-
 varred, mugulad, sibulad, juurikas
 Ühe- või mitmeaastane taim
 Erilised varre muudendite nähtused

Lehed. { Lehe soonestik
 Ühe- või kaheiduleheline taim
 Nende vartel asetsemise viis:
 vastakud, männases, tõusevringil, vahelduvad

Lehed. { Rootsuga või rootsuta
 Liht- või liitleht
 Lehelaba kuju, tema serva vorm
 Lehelaba pind (sile, karvane, vahakorruga kaetud jne.)
 Rootsuta lehe varrel asetsemise viis
 Lehe muudendid ja erilised nähtused

Õis. { Õiel on ümbrik (katted) või puudub
 Arenemata õis
 Arenenud õis: tolmukate, emakate, kroon-
 ja tupplehtedega

Õie tupp. { Roheline või krooni värv:
 Korrapärane (täheleaadilise) või korratu
 (kahekiilgse sümmeetriaga)
 Lahk- või liitlehine
 Kui palju on tupplehti
 Erilised nähtused

	{	Kroonlehtede värv
	{	Korrapärane (täheleaadilise) või
Õie	{	korratu (kahekülgse sümmeetriaga)
kroon.	{	Lahk- või liitlehine
	{	Kui palju on kroonlehti
	{	Erilised nähtused
	{	Kui palju on tolmukaid
	{	Kas kõik ühetaolised
Tolmu-	{	Kas lahus tüksteisest või kokku kasvanud
kad.	{	Kuidas on nad kokku kasvanud
	{	Erilised nähtused
	{	Emakate arv ja kuju
	{	Emakakaelade arv ja kuju
	{	Emakasuudmete arv ja kuju
Emakad.	{	Alumine või ülemine sigimik
	{	Sigimiku pesade arv
	{	Tolmumise viis
	{	Risttolmumise hõlbustajad korraldused
	{	Erilised nähtused
	{	Kas kahe- või ühesuguline õis
	{	Kas ühe- või kahekojaline taim
Õisik.	{	Kobarõisikud: pööris, lakk, kobar, pea, tõlvik, urb
	{	Sarikõisikud: liht- ja liitsarikas, nutt, korvõisik
	{	Küünalõisik ja keeris
	{	Kuivad viljad: päkel, kukkurvili, seemnis, karbike, kõder, kaun
Vili.	{	Lihakad viljad: mari, luuvili
	{	Seemnete levitamise abinõud ning viisid
	{	Erilised nähtused

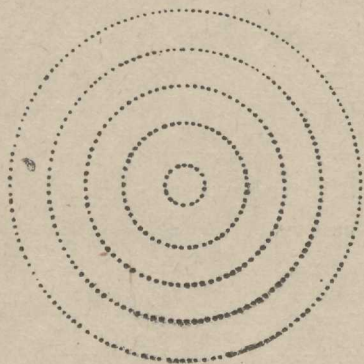
Õie formul: K. C. A. G.

Liik

Sugukond

Kirjeldus ja joonised.

Oie diagramm:



Puu, pöõsas, poolpöõsas, rohi	{	Maismaa- või veetaim
Asupaik ja leiu-aeg.	{	Lähem kasvukoha ülestähendamine : soos, metsa all, luhal jne.
	{	Kasvukoha maapinna ja aluspõhja koosseis
	{	Õitsemise hoo-aeg
	{	Leiu-aeg
Juured.	{	Juurte vormid : peajuur, külg-, lisa-, õhu-, paisunud ja muguljuur
Varred.	{	Varre nimi: kõrs, varb, tüvi.....
	{	Varre pind : sile, karvane
	{	Varre muudendid : võsundid, roomajad, väänd- varred, mugulad, sibulad, juurikas
	{	Ühe- või mitmeaastane taim
	{	Erilised varre muudendite nähtused
Lehed.	{	Lehe soonestik
	{	Ühe- või kaheiduleheline taim.....
	{	Nende vartel asetsemise viis : vastakud, männases, tõusevringil, vahelduvad
	{	Rootsuga või rootsuta
	{	Liht- või liitleht
	{	Lehelaba kuju, tema serva vorm
	{	Lehelaba pind (sile, karvane, vahakorraga kaetud jne.)
	{	Rootsuta lehe varrel asetsemise viis
	{	Lehe muudendid ja erilised nähtused
Õis.	{	Õiel on ümbrik (katted) või puudub.....
	{	Arenemata õis.....
	{	Arenenud õis : tolmukate, emakate, kroon- ja tupplehtedega.....
Õie tupp.	{	Roheline või krooni värvi :.....
	{	Korrapärane (tähealaadilise) või korratu kahektülgse (sümmeetriaga)
	{	Lahk- või liitlehine
	{	Kui palju on tupplehti
	{	Erilised nähtused

Õie kroon.	}	Kroonlehtede värv
		Korrapärane (täheleaadilise) või
		korratu (kahekülgse sümmeetriaga)
		Lahk- või liitlehine
		Kui palju on kroonlehti
		Erilised nähtused
Tolmu- kad.	}	Kui palju on tolmukaid
		Kas kõik ühetaolised
		Kas lahus üksteisest või kokku kasvanud
		Kuidas on nad kokku kasvanud
		Erilised nähtused
Emakad.	}	Emakate arv ja kuju
		Emakakaelade arv ja kuju
		Emakasuudmete arv ja kuju
		Alumine või ülemine sigimik
		Sigimiku pesade arv
		Tolmumise viis
		Risttolmumise hõlbustajad korraldused
		Erilised nähtused
		Kas kahe- või ühesuguline õis
		Kas ühe- või kahekojaline taim
Õisik.	}	Kobarõisikud: pööris, lakk, kobar, pea, tõlvik, urb
		Sarikõisikud: liht- ja liitsarikas, nutt, korvõisik
		Küünalõisik ja keeris
Vili.	}	Kuivad viljad: päkel, kukkuvili, seemnis, karbike, kõder, kaun
		Lihakad viljad: mari, luuvili
		Seemnete levitamise abinõud ning viisid
		Erilised nähtused

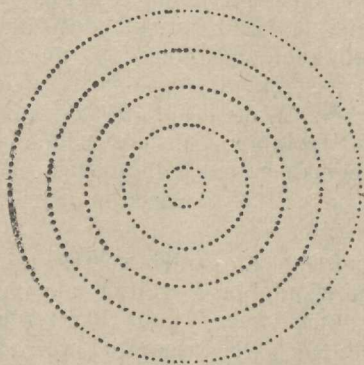
Õie formul: K. C. A. G.

Sugukond

Liik

Kirjeldus ja joonised.

Õie diagramm:



Kaustiku tarvitajatele.

Õieti seatud looduseloo õpetamine koolis eeldab ilmtingimata nägelikku, vaatluslikku tutvumist looduse üksikute asjadega ja nähtustega. Iseäranis kerge on vaatlust, tegelikku looduse tundmaõppimist läbi viia taimeteaduse alal. Kui ühe või teise õpilase või õpetaja hellatundelisus sunnib keelduma loomi lahti lõikamast tundmaõppimise otstarbel, siis võib aga igaüks oma vaatlamise ja tähelepanemise ning märkamise osavust taimedel hea eduga harjutada ja kasvatada. Minu praktikatööde kaustik tahab olla taimede vaatlemistel abiks õpilasele kui ka õpetajale, juhtides nende tähelepanu läbikaalutud küsimustega iga üksiku taime tähelepanemis-vääriliste pea-osade ja eluliste nähtuste peale, kergendab taimedega tutvumist ja näitab ka teed, mida mööda iga üksiku taime tundmisele tuleb läheneda.

Kõigi ülesseatud küsimuste peale tuleb vastus taimest enesest leida ja **kindla vastuse** saamiseks alati **mitu vaadeldava taime eksemplari** läbi uurida. Jooniste peale peab iseäranis suurt rõhku pandama ja võimalikult rohkem taime osasid ja ka terve taime kuju joontega üles märgitama. Need joonised võivad väga lihtsapärased olla, ja ükski kaustikut tarvitav õpilane ei tohi neist mööda hiilida, end oskamatuslega vabandades. Soovitav oleks ka kõik vaadeldud taimed ära kuivatada ja ühes joonistega ja kirjeldustega õpetajale esitada. Kui korda ei lähe taime nime ära määrata, siis tuleb esialgu kohaliku rahva suus tarvitata nimi kaustikusse tähendada. Need andmed, mis kaustikus ülesseatud küsimuste vastustena ei sünni tarvitada, tuleb kirjelduste leheküljele üles märkida. Kirjelduste küljele peaks ka kõik üles märgitama, mida ümbruskonna rahvas ühest või teisest taimest teab rääkida, ja ka tema bioloogilised iseärasused.

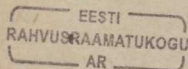
Üksikute küsimuste vastused.

Paljude küsimuste peale saab lihtsa allakriipsutamisega vastata. Kui see võimalik ei ole, siis tuleb sõnadega üles tähendada märgatud omadus või nähtus. Kui mõne küsimuse vastus on järeldus eespool-harutatud nähtustest, nagu „ühe- või mitmeaastane taim“, siis tuleb peale allakriipsutamise veel klambrites tähendada ka nähtus [nagu „(juurikas)“], millest seesugune otsus järgnes. Õitsemise hooaja mõiste kohale tuleb märkida, missuguses arenemisastmes õitsemine on: kas algab, on täies hoos või lõpul.

Õie formulis tuleb märkida tupplehtede arv K , kroonlehtede arv C , tolmukate arv A ja emakate arv G kõrvale. Sel puhul, kui sigimik on ülemine, siis tõmmatakse G -le kriips alla, kui alumine, siis peale (\bar{G}). Õie diagrammis peab piinlikult tähelepanelikult üksikud õie sugemed just selles seisangus ja neis asetusvahekordades üles joonistatama, nagu nad loomulikus õies on. Sel puhul, kui õie kroon- ja tupplehed üksteisest lahus on, tuleb ka õie diagrammil need üksteisest eraldatult joonistada ja selle juures täpsalt silmas pidada, kuidas üksikute sugemete servad naabruses oleva peale või alla ulatuvad.

Joonistamise juures peab korralikult üles tähendatud olema ka üksikute õie sugemete seis, nii näit. kas tolmukas tupplehe või kroonlehe vastas asub jne. Tupplehed joonistatakse harilikult tumedamad kui õie teised osad. Väljaspoolses diagrammi osas märgitakse ka õie katelehtede seisukoht üles ja punktiga varrepoolne õie serv.

Autor.



K. Mattiesen'i trükk, Tartus.

AK 2-11-00540