

Zeitschrift:	Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society
Herausgeber:	Schweizerische Entomologische Gesellschaft
Band:	12 (1910-1917)
Heft:	5-6
Anhang:	Tabelle C : Kreuzungen im weitesten Sinne des Wortes von 1873 bis 1913 incl. zum Zwecke experimenteller zoologischer Studien, ausgeführt mit Lepidopteren
Autor:	Standfuss, M.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Tabelle C.

I

Kreuzungen im weitesten Sinne des Wortes von 1873 bis 1913
incl. zum Zwecke experimenteller zoologischer Studien, aus-
geführt mit Lepidopteren

von

M. Standfuß, Dr. philos.

in

Zürich.

A. Die aus den Kreuzungen hervorgegangene Brut konnte
— in sehr verschiedener Prozentzahl, je nach den ge-
kreuzten Typen — bis zum Falterstadium erzogen werden.

I. Paarungen zwischen dem Normaltypus einer Art und
einer unter ihr sich findenden, fluctuierenden Variation,
sowie Paarungen zwischen zwei Individuen dieser fluc-
tuierenden Variation.

1. *Vanessa urticae* ab. *ichnusoides* Selys bis ab. *atrebensis* B. ♂
urtic. ab. *ichnusoides* Selys bis ab. *atrebensis* B. ♀

8 Paarungen

♂♂ und ♀♀ durch Frostexperiment erhalten.
20./28. VI. 1897 8 Paar.

2. *Argynnis lathonia* L. ♂ normal
lathonia L. ♀ variierend

1 Paar.

♀ mit zusammenfliessenden schwarzen Flecken auf der Oberseite der Vorder-
und der Hinterflügel.

August 1878 1 Paar.

3. *Dilina tiliae* L. ♂ normal
tiliae ab. *ulmi* Stgr. ♀

2 Paar.

Bei ab. *ulmi* ist die dunkle Mittelbinde der Vorderflügeloberseite stark reduziert.
Mai 1899 2 Paar.

4. *Dilina tiliae* ab. *ulmi* Stgr. ♂
tiliae L. ♀ normal

2 Paar.

Mai 1899 2 Paar.

II

C.

5. *Dilina* *tiliae* ab. *ulmi* Stgr. ♂
tiliae ab. *ulmi* Stgr. ♀

11 Paar.

Mai 1900 1 Paar.

26.V. 1901 2 Paar. 25.V. 1902 2 Paar. 29.V. 1905 1 Paar. 15.V. 1912 1 Paar.
 20. V. 1913 2 Paar. 23. V. 1913 1 Paar. 24. V. 1913 1 Paar.

6. *Epicnaptera* *tremulifolia* Hb. ♂ normal
tremulifolia Hb. ♀ variierend

1 Paar.

♀ mit übermäßig kräftiger Entwicklung der die Oberseite der Vorderflügel
 durchquerenden Zackenlinie.

April 1874 1 Paar.

7. *Agrotis* *linogrisea* Schiff. ♂ variierend
linogrisea Schiff. ♀ normal

2 Paar.

♂ mit brauner, statt gelber Grundfarbe der Hinterflügel.

Mai 1873 1 Paar.

Mai 1893 1 Paar.

II. Paarungen zwischen dem Normaltypus einer Art und
 einer — oder mehreren — sich unter ihr findenden con-
 stanten Variation „Mutation“, oder auch zwischen den
 gleichen, oder verschiedenen Mutationen derselben
 Art.

1. *Smerinthus* *populi* var. *austauti* Stgr. ♂
pop. var. *aust.* mut. *incarnata* Aust. ♀

2 Paar.

30./31. V. 1905 1 Paar. 16./17. V. 1907 1 Paar.

2. *Smerinthus* *pop.* var. *aust.* mut. *incarnata* Aust. ♂
pop. var. *aust.* mut. *incarnata* Aust. ♀

1 Paar.

17./18. V. 1907 1 Paar.

3. *Dilina* *tiliae* L. ♂
til. mut. *brunnescens* Stgr. ♀

und *Dil.* *til.* mut. *brunnescens* Stgr. ♂
tiliae L. ♀

10 Paar.

8. V. 1900 1 Paar. 12. V. 1900 1 Paar. 14. V. 1900 3 Paar.

4. V. 1911 1 Paar. 15. V. 1912 1 Paar. 20. V. 1913 1 Paar.

23. V. 1913 1 Paar. 1. VI. 1913 1 Paar.

C.

III

4. *Dilina* *til. mut. brunnescens* Stgr. ♂
til. mut. brunnescens Stgr. ♀

7 Paar.
 26. V. 1900 2 Paar. 26. V. 1905 2 Paar. 6. V. 1911 1 Paar.
 12. V. 1911 1 Paar. 14. V. 1913 1 Paar.

5. *Lymantria* *monacha* L. ♂
monach. mut. eremita O. ♀
 1. Paar. Juli 1893 1 Paar.

6. **Saturnia* *pyri* mut. *cerberus* Stdfs. ♂
pyri mut. *cerberus* Stdfs. ♀
 1 Paar. Mai 1911 1 Paar.

7. *Saturnia* *pyri* mut. *cerberus* Stdfs. ♂ Jerusalem
pyri Schiff. ♀ Akbès (Syrien)
 2 Paar. 29. III. 1912 1 Paar. 31. III. 1912 1 Paar.

8. *Aglia tau* L. × *Aglia tau* mut. *subcaeca* Strand
 „ „ × „ „ mut. *fere-nigra* Th. Mg.
 „ „ × „ „ mut. *melaina* Groß
 „ „ × „ „ mut. *huemeri-tau* Stdfs.
 „ „ × „ „ mut. *huemeri-fere-nigra* Stdfs.

Ebenso wurde auch jede dieser Mutationen in sich selbst und die eine mit der andern gepaart.

Die erste Serie dieser Experimente, in der es sich nur um *tau* L. normal und um *tau* mut. *fere-nigra* Th. Mg. handelte, gelangte von 1885 bis 1893 zur Durchführung. Die zweite Serie, bei welcher 1904 mut. *subcaeca* Strand, 1907 mut. *melaina* Groß, 1911 mut. *huemeri-tau* Stdfs. und 1912 mut. *huemeri-fere-nigra* Stdfs. noch hinzutraten, begann 1904 und ist noch gegenwärtig in vollem Flusse. Beide Serien lieferten bis heute rund 7000 Falter.

9. *Dyschorista* *suspecta* Hb. ♂
suspect. mut. iners Tr. ♀
 1 Paar. 15. IX. 1890 1 Paar.

10. *Angerona* *prunaria* L. ♂
prun. mut. sordiata Fuessl. ♀
 1 Paar. Mai 1892 1 Paar.

*Diese Paarung wurde von J. Paulus in Jerusalem herbeigeführt und mir das von ihm aus der Zucht erhaltene Puppen-Material freundlich überlassen. Zwei Puppen behielt er für sich zurück.

11. <i>Amphidasis</i>	<u><i>betularia</i> mut. <i>doubledayaria</i> Mill. ♂</u>
	<u><i>betularia</i> L. ♀</u>
1 Paar.	Mai 1898 1 Paar.
12. <i>Boarmia</i>	<u><i>repandata</i> L. ♂</u>
	<u><i>repand.</i> mut. <i>conversaria</i> Hb. ♀</u>
2 Paar.	Juni 1877 1 Paar. Mai 1905 1 Paar.
13. <i>Spilosoma</i>	<u><i>lubricipeda</i> mut. <i>zatima</i> Cr. ♂</u>
	<u><i>lubricipeda</i> L. ♀</u>
1 Paar.	Mai 1898 1 Paar.
14. <i>Spilosoma</i>	<u><i>lubr.</i> mut. <i>zatima</i> Cr. ♂</u>
	<u><i>lubr.</i> mut. <i>zatima</i> Cr. ♀</u>
2 Paar.	Mai 1899 2 Paar.
15. <i>Callimorpha</i>	<u><i>quadripunctaria</i> Poda ♂</u>
	<u><i>quadrip.</i> mut. <i>lutescens</i> Stgr. ♀</u>
1 Paar.	August 1897 1 Paar.

Auch nach der Paarung distinkter Localrassen derselben Art und nach der Paarung einiger von den erhaltenen Rassenmischlingen abgeleiteter Formen, ebenso nach der Kreuzung von Arten aus der gleichen Gattung, wie nach der Kreuzung von Arten aus verschiedenen Gattungen kam Vererbung nach den Mendelschen Regeln (hinsichtlich bestimmter Merkmale) mehrfach klar zum Ausdruck.

a. *Rassenmischlinge oder davon abgeleitete Formen.

1. <i>Smerinthus</i> hybr.	<u><i>populi</i> L. ♂</u>
	<u><i>pop.</i> var. <i>austauti</i> mut. <i>incarnata</i> Aust. ♀</u>
1 Paarung.	= <i>Smer.</i> hybr. <i>langi</i> StdFs. 1./2. VI. 1910 1 Paar.

* Anm. Die hier unter „a“ und „b“ als Beispiele der Mendel'schen Vererbung aus den Kreuzungs-Experimenten des Berichtenden namhaft gemachten speziellen Fälle sind in dem weiteren Verzeichnis bei den betreffenden Paarungen und Kreuzungen ebenfalls angeführt oder doch mitgerechnet. Sie sind also doppelt notiert.

C.

V

2. *Smerinthus* hybr. *populi* mut. *rufescens* Fuchs ♂
 1 Paar. *pop.* var. *austauti* Stgr. ♀
= *Smer.* hybr. *langi* Stdfs.
 9./10. V. 1906 1 Paar.
3. *Smerinthus* hybr. *pop.* var. *aust.* mut. *incarnata* Aust. ♂
 1 Paar. *populi* L. ♀
= *Smer.* hybr. *darwiniana* Stdfs.
 27./28. V. 1911 1 Paar.
4. *Smerinthus* hybr. *pop.* var. *aust.* mut. *incarnata* Aust. ♂
 1 Paar.
$$\left(\begin{array}{c} \text{pop. var. austauti Stgr. ♂} \\ \text{populi L. ♀} \end{array} \right) \text{♀}$$

= *Smer.* hybr. *austautioides* Stdfs.
 26./27. V. 1911 1 Paar.
5. *Smerinthus* hybr. *pop.* var. *austauti* Stgr. ♂
 1 Paar.
$$\left(\begin{array}{c} \text{pop. var. austauti Stgr. ♂} \\ \text{populi L. ♀} \end{array} \right) \text{♀ rötlich}$$

= *Smer.* hybr. *austautioides* Stdfs.
 30./31. V. 1911 1 Paar.
6. *Smerinthus* hybr. *populi* L. ♂
 1 Paar.
$$\left(\begin{array}{c} \text{pop. var. austauti Stgr. ♀} \\ \text{populi L. ♂} \end{array} \right) \text{♂ rötlich}$$

= *Smer.* hybr. *roepkei* Stdfs.
 18./19. VII. 1906 1 Paar.
7. *Smerinthus* hybr. *pop.* var. *austauti* Stgr. ♂
 1 Paar.
$$\left(\begin{array}{c} \text{populi L. ♀} \\ \text{pop. var. austauti Stgr. ♂} \end{array} \right) \text{♂ rötlich}$$

= *Smer.* hybr. *turatii* Stdfs.
 25./26. V. 1911 1 Paar.
8. *Callimorpha* hybr. *dominula* L. ♂ heterozyg.
domin. var. *persona* Hb. ♀
= *Callim.* hybr. *romanovi* Stdfs.
 1 Paar. 19. VI. 1890 1 Paar.

b. *Artbastarde.

1. <i>Smerinthus</i> hybr.	<i>ocellata</i> L. ♂
	<i>populi</i> mut. <i>rufescens</i> Fuchs ♀
	= <i>Smer.</i> hybr. <i>hybrida</i> Westwd.
2 Kreuzungen	15./16. V. 1904 2 Kr.
2. <i>Smerinthus</i> hybr.	<i>pop.</i> var. <i>aust.</i> mut. <i>incarnata</i> Aust. ♂
	<i>ocellata</i> L. ♀
	= <i>Smer.</i> hybr. <i>varians</i> Stdfs.
2 Kr.	17./18. V. 1906 1 Kr. 2./3. VI. 1911 1 Kr.
3. <i>Smerinthus</i> hybr.	<i>ocellata</i> L. ♂
	<i>pop.</i> var. <i>aust.</i> mut. <i>incarnata</i> Aust. ♀
2 Kr.	= <i>Smer.</i> hybr. <i>operosa</i> Stdfs.
	18./19. V. 1906 2 Kr.
4. <i>Dilina</i> <i>Smerinthus</i> hybr.	<i>tiliae</i> mut. <i>brunnescens</i> Stgr. ♂
5 Kr.	<i>ocellata</i> L. ♀
	= <i>Dil. Smer.</i> hybr. <i>leoniae</i> Stdfs.
20. V. 1901 1 Kr.	6. VI. 1901 2 Kr. 12. VI. 1901 1 Kr.
	7. VI. 1913 1 Kr.

III. Paarungen von Individuen derselben Art, aber von verschiedenen Oertlichkeiten und weitere Paarungen der Rassenmischlinge in sich, oder mit den Grundrassen.

1. † <i>Smerinthus</i>	<i>populi</i> L. ♂ von Zürich
17 Paar.	<i>populi</i> L. ♀ von Berlin
Mai 1904 4 Paar., Mai 1905 5 Paar., Mai 1909 3 Paar., Mai 1912 5 Paar.	
2. <i>Smerinthus</i> hybr.	<i>populi</i> L. ♂
4 Paar.	<i>pop.</i> var. <i>austauti</i> Stgr. ♀
7./8. V. 1906 1 Paar.	9./10. V. 1906 1 Paar. ♂ mut. <i>rufescens</i> Fuchs
15./16. V. 1909 1 Paar.	1./2. VI. 1910 1 Paar. ♀ mut. <i>incarnata</i> Aust.

* Siehe Anmerkung Seite IV.

† Ein Teil der aus dieser Rassenpaarung erhaltenen Puppen ergab von Anfang Juli bis in den Oktober hinein die Falter und konnte so für die Zucht-Experimente im Sommer und Herbst benutzt werden.

C.

VII

3. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi}$
 5 Paar.
 13./14. V. 1906 1 Paar. 23./24. V. 1906 1 Paar.
 25./26. V. 1910 1 Paar. 27./28. V. 1911 1 Paar. δ mut. *incarnata* Aust.
4. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{populi L. } \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi} \right) \varphi}$
 1 Paar.
 = *Smer. hybr. populiformis* Stdfs.
 24./25. V. 1907 1 Paar.
5. *Smerinthus* hybr. $\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi} \right) \delta$
 2 Paar.
 = *Smer. hybr. tremulaeformis* Stdfs.
 9./10. VII. 1909 1 Paar. 18./19. V. 1910 1 Paar.
6. *Smerinthus* hybr. $\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi}} \right) \varphi$
 3 Paar.
 = *Smer. hybr. densoi* Stdfs.
 4./5. V. 1911 1 Paar. 6./7. V. 1911 1 Paar. 24./25. V. 1911 1 Paar.
7. *Smerinthus* hybr. $\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi}} \right) \varphi$
 3 Paar.
 = *Smer. hybr. austautioides* Stdfs.
 26./27. V. 1911 1 Paar. δ mut. *incarnata* Aust. 27./28. V. 1911 1 Paar.
 30./31. V. 1911 1 Paar. φ hybr. *darwiniana* Stdfs. rötlich
8. *Smerinthus* hybr. $\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi}{\text{populi L. } \delta}} \right) \delta$
 5 Paar.
 = *Smer. hybr. roepkei* Stdfs.
 16./17. VII. 1906 1 Paar. 17./18. VII. 1906 2 Paar.
 18./19. VII. 1906 1 Paar. φ hybr. *langi* Stdfs. rötlich 22./23. VII. 1906 1 Paar.
9. *Smerinthus* hybr. $\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\frac{\text{populi L. } \varphi}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}} \right) \varphi$
 7 Paar.
 = *Smer. hybr. turatii* Stdfs.
 18./19. VII. 1906 2 Paar. 19./20. VII. 1906 1 Paar. 21./22. VII. 1906 2 Paar.
 25./26. V. 1911 1 Paar. δ hybr. *darwiniana* Stdfs. rötlich 2./3.VI. 1911 1 Paar.

VIII

C.

	$\left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \varphi \end{array} \right\} \delta$
10. <i>Smerinthus</i> hybr.	$\left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \varphi \end{array} \right\} \varphi$
2 Paar.	$\left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \varphi \end{array} \right\} \varphi$
	$= Smer. \text{ hybr. } extinguenda \text{ Stdfs.}$
	4./5. V. 1912 1 Paar. 6./7. V. 1912 1 Paar.
11. <i>Dilina</i>	$\frac{\text{tiliae L. } \delta \text{ von Zürich}}{\text{tiliae L. } \varphi}$
	7 Paar. ♀♀ von Wien 14. V. 1900 3 Paar. ♀♀ von Berlin 25. V. 1902 2 Paar. ♀♀ von Breslau 26. V. 1905 2 Paar.
12. * <i>Lymantria</i> hybr.	$\frac{\text{dispar L. } \delta}{\text{disp. var. japonica Motsch. } \varphi}$
21 Paar.	26. VI.—25. VII. 1912 21 Paar.
13. <i>Lymantria</i> hybr.	$\frac{\text{disp. var. japonica Motsch. } \delta}{\text{dispar L. } \varphi}$
152 Paar.	18. VI.—21. VII. 1912 152 Paar.
14. <i>Lymantria</i> hybr.	$\left\{ \begin{array}{c} \text{dispar L. } \delta \\ \left(\frac{\text{disp. var. japonica Motsch. } \varphi}{\text{dispar L. } \delta} \right) \delta \\ \left(\frac{\text{dispar L. } \delta}{\text{disp. var. japonica Motsch. } \varphi} \right) \varphi \end{array} \right\}$
39 Paar.	20. VII.—10. VIII. 1913 39 Paar.
15. † <i>Lymantria</i> hybr.	$\frac{\left(\begin{array}{c} \text{disp. var. japonica Motsch. } \delta \\ \text{dispar L. } \varphi \end{array} \right) \delta}{\text{disp. var. japonica Motsch. } \varphi}$
2 Paar.	4. VIII. 1913 2 Paar.

*Anmerkung. Einige Kreuzungs-Experimente mit *Lym. dispar*. L. und *Lym. disp. var. japonica* Motsch. wurden von dem Berichtenden bereits während der Jahre 1909—1912 ausgeführt (cfr. Mitteil. d. schweiz. entom. Gesellsch. 1913 Bd. XII Heft 4 p. 107—113). Sie wurden in diesem Verzeichnis hier übergegangen. Die männlichen Individuen der damaligen Ausgangszucht (1908), welche als rassereine var. *japonica* von Deutschland bezogen worden waren, sind vielleicht — nach den Ergebnissen der umfangreichen Züchtungen der Jahre 1912 und 1913 mit direkt aus Japan bezogenem Originalmaterial — nicht rassereine var. *japonica* gewesen. Jene Zucht-Experimente von 1909 bis 1912 wären dann auf irriger Grundlage aufgebaut und daher wertlos.

† Siehe Anmerkung bei Nr. 16.

C.

IX

16. **Lymantria* hybr.
$$\begin{cases} \text{disp. var. } \underline{\text{japonica}} \text{ Motsch. } \delta \\ \text{dispar L. } \varphi \\ \text{dispar L. } \delta \\ \text{disp. var. } \underline{\text{japonica}} \text{ Motsch. } \varphi \end{cases}$$
 $\begin{cases} \delta \\ \varphi \end{cases}$
8 Paar. 18. VII. bis 4. VIII. 1913 8 Paar.
17. *Epicnaptera* hybr.
$$\begin{cases} \underline{\text{ilicifolia}} \text{ L. } \delta \text{ von Bolkenhain (Schlesien)} \\ \underline{\text{ilicifolia}} \text{ L. } \varphi \text{ von Riga (Russland)} \end{cases}$$

1 Paar. 16. IV. 1892 1 Paar.
18. *Saturnia* hybr.
$$\begin{cases} \underline{\text{pavonia}} \text{ L. } \delta \text{ von Zürich} \\ \underline{\text{pavon. var. meridionalis}} \text{ Calb } \varphi \end{cases}$$

5 Paar. ♀ von Monterotondo (Rom). ♀♀ von Neapel
Mai 1886 1 Paar. Mai 1887 2 Paar.
♀♀ von Zara (Dalmatien) Mai 1896 2 Paar.
19. *Spilosoma* hybr.
$$\begin{cases} \underline{\text{mendica}} \text{ Cl. } \delta \\ \underline{\text{mend. var. rustica}} \text{ Hb. } \varphi \\ = \text{Spilos. hybr. standfussi Crdj.} \end{cases}$$

3 Paar. 21./22. IV. 1894 1 Paar. 24./25. IV. 1894 2 Paar.
20. *Spilosoma* hybr.
$$\begin{cases} \underline{\text{mend. var. rustica}} \text{ Hb. } \delta \\ \underline{\text{mendica}} \text{ Cl. } \varphi \\ = \text{Spilos. hybr. standfussi Crdj.} \end{cases}$$

2 Paar. 23./24. IV. 1894 2 Paar.
21. *Arctia* hybr.
$$\begin{cases} \underline{\text{aulica}} \text{ L. } \delta \\ \underline{\text{aulic. var. testudinaria}} \text{ Fourc. } \varphi \\ = \text{Arct. hybr. erubescens Stdfs.} \end{cases}$$

3 Paar. 8. bis 10. IV. 1906 3 Paar.
22. †*Callimorpha* hybr.
$$\begin{cases} \underline{\text{dominula}} \text{ L. } \delta \\ \underline{\text{domin. var. persona}} \text{ Hb. } \varphi \\ = \text{Callim. hybr. romanovi Stdfs.} \end{cases}$$

33 Paar. 19. VI. 1890 1 Paar. 21. VI. 1890 2 Paar. 5. V. 1891 4 Paar.
7. V. 1891 2 Paar. 10. V. 1891 5 Paar. 11. V. 1891 4 Paar.
21. VI. 1891 1 Paar. 20. IV. 1892 1 Paar. 22. IV. 1892 1 Paar.
23. IV. 1892 3 Paar. 26. IV. 1892 6 Paar. 28. IV. 1892 2 Paar.
30. IV. 1892 1 Paar.

* Die für die Experimente 15 und 16 verwendeten Männchen waren teils von brauner, teils von schwarzer Grundfarbe.

†Anmerkung. Die rote Grundfarbe der Hinterflügel von *Call. dominula* L. und die gelbe bei var. *persona* Hb. sind Mutanten und folgen den Mendelschen Regeln.

X

C.

- 23.* *Callimorpha* hybr. $\frac{\text{domin. var. } \textit{persona} \text{ Hb. } \delta}{\text{dominula L. } \varphi}$
 25 Paar. = *Callim. hybr. romanovi* Stdfs.
 5. V. 1891 1 Paar. 6. V. 1891 2 Paar. 7. V. 1891 3 Paar. 9. V. 1891 1 Paar.
 11. V. 1891 2 Paar. 20. IV. 1892 3 Paar. 21. IV. 1892 3 Paar.
 24. IV. 1892 7 Paar. 25. IV. 1892 1 Paar. 27. IV. 1892 1 Paar.
 28. IV. 1892 1 Paar.
-

IV. Kreuzungen im engeren Sinne des Wortes, das heißt Paarungen von männlichen Individuen mit nicht artgleichen weiblichen, sowie von diesen Artbastarden abgeleitete Formen. Auch Rassenmischlinge und abgeleitete Rassenmischlinge wurden in diese Kreuzungs-Experimente einbezogen.

1. *Gonepteryx* hybr. $\frac{\text{cleopatra L. } \delta}{\text{rhamni L. } \varphi}$
 1 Kreuzung. = *Gonept. hybr. modesta* Stdfs.
 Raupen im Mai 1882 bei Tivoli (Rom) an Rhamnus frangula L. von mir gefunden.
2. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{oecellata L. } \varphi}$
 46 Kr. = *Smer. hybr. rothschildi* Stdfs.
 1896 bis 1913 46 Kr. Zwischen dem 5. Mai und 29. Mai.
3. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{oecellata L. } \delta}{\text{populi L. } \varphi}$
 82 Kr. Im ganzen über 2000 Falter erhalten. = *Smer. hybr. hybrida* Westwd.
 1896 bis 1913 82 Kr. Zwischen dem 10. Mai und 2. Juni.
4. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{oecell. var. } \textit{atlantica} \text{ Aust. } \delta}{\text{populi L. } \varphi}$
 7 Kr. = *Smer. hybr. fringsi* Stdfs.
 19./20. V. 1900 2 Kr. 22./23. V. 1900 2 Kr. 30./31. V. 1900 1 Kr.
 6./7. VI. 1900 1 Kr. 12./13. VI. 1900 1 Kr.

* Siehe Anmerkung bei Nr. 22.

C.

XI

5. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{ocellata L. } \varphi}$
 9 Kr. $= Smer. \text{hybr. varians Stdfs.}$
 13./14. V. 1906 2 Kr. 17./18. V. 1906 2 Kr. 1 δ mut. *incarnata* Aust.
 13./14. V. 1907 1 Kr. 14./15. V. 1907 1 Kr. 17./18. V. 1907 1 Kr.
 24./25. V. 1907 1 Kr. 2./3. VI. 1911 1 Kr. δ mut. *incarnata* Aust.
6. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi}$
 24 Kr. $= Smer. \text{hybr. operosa Stdfs.}$
 11./12. V. 1906 2 Kr. 13./14. V. 1906 3 Kr. 14./15. V. 1906 2 Kr.
 16./17. V. 1906 1 Kr. 17./18. V. 1906 2 Kr.
 18./19. V. 1906 2 Kr. φ mut. *incarnata* Aust. 27./28. V. 1907 4 Kr.
 30./31. V. 1907 3 Kr. 2./3. VI. 1907 1 Kr. 4./5. VI. 1907 2 Kr.
 9./10. VI. 1907 1 Kr. 20./21. V. 1910 1 Kr.
7. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi} \right) \varphi}$
 10 Kr. $= Smer. \text{hybr. daubi Stdfs.}$
 23./24. V. 1907 6 Kr. 27./28. V. 1907 2 Kr. 30./31. V. 1907 1 Kr.
 4./5. VI. 1907 1 Kr.
8. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \delta}{\text{ocellata L. } \varphi}$
 1 Kr. $= Smer. \text{hybr. philippi Stdfs.}$
 20./21. V. 1911 1 Kr.
9. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \varphi}$
 8 Kr. $= Smer. \text{hybr. emiliae Stdfs.}$
 27./28. V. 1907 1 Kr. 30./31. V. 1907 3 Kr. 19./20. V. 1911 2 Kr.
 22./23. V. 1911 1 Kr. 23./24. V. 1911 1 Kr. 2./3. VI. 1911 1 Kr.
10. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \varphi} \right) \varphi}$
 1 Kr. $= Smer. \text{hybr. complicata Stdfs.}$
 16./17. V. 1912 1 Kr.

11. *Smerinthus* hybr. $\frac{o\text{cellata L. } \delta}{\begin{cases} \text{pop. var. austauti Stgr. } \delta \\ \left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \varphi \end{cases}}$
 2 Kr. $= Smer. \text{hybr. } discrepans \text{ Stdfs.}$

16./17. V. 1912 1 Kr. 18./19. V. 1912 1 Kr..

12. *Smerinthus* hybr. $\frac{o\text{cellata L. } \delta}{\begin{cases} \text{excæcata Abb. u. Sm. } \varphi \\ = Smer. \text{hybr. neopalaeearctica Stdfs.} \end{cases}}$
 2 Kr. 31. V./1. VI. 1906 1 Kr. 30./31. V. 1912 1 Kr.

13. *Smerinthus* hybr. $\frac{o\text{cellata L. } \delta}{\begin{cases} o\text{cellata L. } \delta \\ \text{excæcata Abb. u. Sm. } \varphi \end{cases}}$
 6 Kr. $= Smer. \text{hybr. miranda Stdfs.}$

(Es sind erst Puppen vorhanden, welche die Falter im Frühling 1914 ergeben werden).

20./21. V. 1913 1 Kr. 22./23. V. 1913 1 Kr. 23./24. V. 1913 1 Kr.
 26./27. V. 1913 2 Kr. 3./4. VI. 1913 1 Kr.

14. *Smerinthus* hybr. $\frac{o\text{cellata L. } \delta}{\begin{cases} \text{geminata Say } \varphi \\ = Smer. \text{hybr. platei Stdfs.} \end{cases}}$
 7 Kr. 28./29. V. 1913 7 Kr.

(Auch von diesem Bastard liegen gegenwärtig die ersten Puppen über Winter.)

15. *Dilina* *Smerinthus* hybr. $\frac{tiliae L. }{\begin{cases} o\text{cellata L. } \varphi \\ = Dil. Smer. \text{hybr. leoriae Stdfs.} \end{cases}}$
 38 Kr. 1900 bis 1913 zwischen dem 20. Mai und 21. Juni 38 Kreuzungen, darunter
 21 fruchtbare.

16. *Deilephila* hybr. $\frac{euphorbiae L. }{\begin{cases} galii Rott. \varphi \\ = Deil. \text{hybr. kindervateri Kysela.} \end{cases}}$
 1 Kr.

Raupen im Hochsommer 1906 bei Silvaplana (Oberengadin) an Epilobium
 fleischeri Hochst. mehrfach von mir gefunden.

17. *Pygaera* hybr. $\frac{pigra Hfn. }{\begin{cases} curtula L. \varphi \\ = Pyg. \text{hybr. inversa Tutt.} \end{cases}}$
 3 Kr. 8./9. V. 1898 1 Kr. 11./12 V. 1898 2 Kr.

C.

XIII

18. *Pygaera* hybr. $\frac{curtula \text{ L. } \delta}{pigra \text{ Hufn. } \varphi}$
 6 Kr. = *Pyg.* hybr. *proava* Stdfs.
 5./6. V. 1897 1 Kr. 6./7. V. 1897 1 Kr. 11./12. V. 1898 2 Kr.
 3./4. V. 1900 2 Kr.
19. *Pygaera* hybr. $\frac{curtula \text{ L. } \delta}{anachoreta \text{ F. } \varphi}$
 19 Kr. = *Pyg.* hybr. *raeschkei* Stdfs.
 4./5. V. 1898 1 Kr. 6./7. V. 1898 1 Kr. 7./8. V. 1898 2 Kr.
 28./29. IV. bis 8./9. V. 1897 9 Kr. 10./11. V. 1898 3 Kr.
 25./26. IV. bis 4./5. V. 1900 3 Kr.
 Es wurden über 1000 Falter erzogen.
20. *Pygaera* hybr. $\frac{anachoreta \text{ F. } \delta}{curtula \text{ L. } \varphi}$
 14 Kr. = *Pyg.* hybr. *difficilis* Tutt.
 4./5. V. 1897 1 Kr. 7./8. V. 1898 1 Kr. 8./9. V. 1898 1 Kr.
 11./12. V. 1898 4 Kr. 24./25. IV. bis 4./5. V. 1900 7 Kr.
21. *Pygaera* hybr. $\left(\frac{\frac{curtula \text{ L. } \delta}{anachoreta \text{ F. } \varphi}}{anachoreta \text{ F. } \varphi} \right) \delta$
 10 Kr. = *Pyg.* hybr. *facilis* Tutt.
 Ueber 700 Falter erhalten. 10./11. VI. 1897 10 Kr.
22. *Pygaera* hybr. $\left\{ \left(\frac{\frac{curtula \text{ L. } \delta}{anachoreta \text{ F. } \varphi}}{anachoreta \text{ F. } \varphi} \right) \delta \right\} \delta$
 2 Kr. = *Pyg.* hybr. *approximata* Tutt.
 8./9. VIII. 1898 2 Kr.
23. *Pygaera* hybr. $\left(\frac{\frac{anachoreta \text{ F. } \delta}{curtula \text{ L. } \varphi}}{curtula \text{ L. } \varphi} \right) \delta$
 4 Kr. = *Pyg.* hybr. *similis* Tutt.
 28./29. VI. 1898 4 Kr.
24. *Pygaera* hybr. $\left\{ \left(\frac{\frac{anachoreta \text{ F. } \delta}{curtula \text{ L. } \varphi}}{curtula \text{ L. } \varphi} \right) \delta \right\} \varphi$
 1 Kr. = *Pyg.* hybr. *curtuloides* Stdfs.
 8./9. V. 1899 1 Kr.

25. *Malacosoma* hybr. $\frac{neustria \text{ L. } \delta}{franconica \text{ Esp. } \varphi}$
 5 Kr. $= Malac. \text{ hybr. } caradjae \text{ Stdfs.}$
 4. bis 10. VI. 1882 5 Kr.
26. *Malacosoma* hybr. $\frac{neustria \text{ L. } \delta}{castrensis \text{ var. } veneta \text{ Stdfs. } \varphi}$
 4 Kr. $= Malac. \text{ hybr. } schaufussi \text{ Stdfs.}$
 4. bis 10. VI. 1882 4 Kr.
27. *Malacosoma* hybr. $\frac{franconica \text{ Esp. } \delta}{castrensis \text{ var. } veneta \text{ Stdfs. } \varphi}$
 1 Kr. $= Malac. \text{ hybr. } italica \text{ Stdfs.}$
 4. bis 10. VI. 1882 1 Kr.
28. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{spini \text{ Schiff. } \varphi}$
 58 Kr. $= Saturn. \text{ hybr. } bornemanni \text{ Stdfs.}$
 1887 bis 1901 58 Kr. zwischen dem 3. und 28. April.
29. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{pyri \text{ Schiff. } \varphi}$
 $= Saturn. \text{ hybr. } emiliae \text{ Stdfs. die graue Falterform.}$
 $= Saturn. \text{ hybr. } daubi \text{ Stdfs. die rötliche Falterform.}$
 35 Kr. Ueber 1000 Falter gelangten zur Entwicklung.
 1887 bis 1901 35 Kr. zwischen dem 30. März und 9. Mai.
30. *Saturnia* hybr. $\left(\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{spini \text{ Schiff. } \varphi} \right) \delta$
 2 Kr. $= Saturn. \text{ hybr. } dixeyi \text{ Tutt.}$
 5. V. 1895 1 Kr. 7. V. 1895 1 Kr.
31. *Saturnia* hybr. $\left(\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{spini \text{ Schiff. } \varphi} \right) \delta$
 21 Kr. $= Saturn. \text{ hybr. } schaufussi \text{ Stdfs.}$
 21. IV. 1894 1 Kr. 4. V. 1895 4 Kr. 6. V. 1895 2 Kr.
 7. V. 1895 3 Kr. 12. V. 1896 10 Kr. 12. IV. 1897 1 Kr.
32. *Saturnia* hybr. $\left(\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{pyri \text{ Schiff. } \varphi} \right) \delta$
 37 Kr. $= Saturn. \text{ hybr. } standfussi \text{ Wsktt.}$
 28. III. 1893 5 Kr. 10. IV. 1894 2 Kr. 13. IV. 1894 1 Kr.
 3. V. 1895 2 Kr. 5. V. 1895 4 Kr. 8. V. 1895 5 Kr. 6. V. 1896 5 Kr.
 12. V. 1896 3 Kr. 8. IV. 1897 5 Kr. 11. IV. 1897 4 Kr.

33. *Saturnia* hybr. $\left(\frac{\text{pavonia L. } \delta}{\text{pyri Schiff. } \varphi} \right) \delta$
 26 Kr. $\text{pyri Schiff. } \varphi$
 $= \text{Saturn. hybr. } risi \text{ Stdfs.}$
8. IV. 1893 1 Kr. 12. IV. 1893 1 Kr. 4. IV. 1894 2 Kr. 6. IV. 1894 3 Kr.
 7. IV. 1894 2 Kr. 4. V. 1895 2 Kr. 12. V. 1896 5 Kr. 6. IV. 1897 1 Kr.
 8. IV. 1897 1 Kr. 9. IV. 1897 1 Kr. 11. IV. 1897 1 Kr.
 14. IV. 1897 2 Kr. 17. IV. 1897 1 Kr. 25. IV. 1897 3 Kr.
34. *Saturnia* hybr. $\left(\frac{\text{pavonia L. } \delta}{\text{spini Schiff. } \varphi} \right) \delta$
 5 Kr. $\text{pyri Schiff. } \varphi$
 $= \text{Saturn. hybr. } schlumbergeri \text{ Stdfs.}$
3. V. 1895 3 Kr. 25. IV. 1896 2 Kr.
35. *Saturnia* hybr. $\left\{ \left(\frac{\text{pavonia L. } \delta}{\text{pyri Schiff. } \varphi} \right) \delta \right\} \delta$
 3 Kr. $\text{pavonia L. } \varphi$
 $= \text{Saturn. hybr. } complexa \text{ Tutt.}$
6. V. 1896 3 Kr.
36. *Saturnia* hybr. $\left\{ \begin{array}{l} \left(\frac{\text{pavonia L. } \delta}{\text{spini Schiff. } \varphi} \right) \delta \\ \text{pavonia L. } \varphi \end{array} \right\} \delta$
 $\left\{ \begin{array}{l} \left(\frac{\text{pavonia L. } \delta}{\text{spini Schiff. } \varphi} \right) \delta \\ \text{pavonia L. } \varphi \end{array} \right\} \varphi$
 2 Kr. $= \text{Saturn. hybr. } proava \text{ Stdfs.}$
28. IV. 1897 1 Kr. 16. V. 1898 1 Kr.
37. *Drepana* hybr. $\frac{\text{curvatula Bkh. } \delta}{\text{falcataria L. } \varphi}$
 9 Kr. $= \text{Drep. hybr. } rebeli \text{ Stdfs.}$
17. V. 1897 2 Kr. 9.—12. V. 1898 6 Kr. 10. V. 1899 1 Kr.
38. *Drepana* hybr. $\frac{\text{falcataria L. } \delta}{\text{curvatula Bkh. } \varphi}$
 3 Kr. $= \text{Drep. hybr. } approximata \text{ Apetz.}$
28. V. 1897 2 Kr. 12. V. 1898 1 Kr.

39. *Drepana* hybr. $\frac{\text{curvatula Bkh. } \delta}{\left(\frac{\text{curvatula Bkh. } \delta}{\text{falcataria L. } \varphi} \right) \varphi}$
 6 Kr. $= Drep. \text{ hybr. } psithyrus \text{ Stdfs.}$
 24.—30. VI. 1899 6 Kr.
40. *Drepana* hybr. $\left\{ \begin{array}{c} \text{curvatula Bkh. } \delta \\ \left(\frac{\text{curvatula Bkh. } \delta}{\text{falcataria L. } \varphi} \right) \varphi \\ \text{falcataria L. } \varphi \end{array} \right\} \delta$
 5 Kr. $= Drep. \text{ hybr. } intermedia \text{ Stdfs.}$
 20.—26. VIII. 1899 5 Kr.
41. *Drepana* hybr. $\left\{ \begin{array}{c} \text{curvatula Bkh. } \delta \\ \left(\frac{\text{curvatula Bkh. } \delta}{\text{falcataria L. } \varphi} \right) \varphi \\ \text{curvatula Bkh. } \delta \\ \left(\frac{\text{curvatula Bkh. } \delta}{\text{falcataria L. } \varphi} \right) \varphi \end{array} \right\}$
 2 Kr. $= Drep. \text{ hybr. } decrepita \text{ Stdfs.}$
 25. VIII. 1899 2 Kr.
42. *Biston* hybr. $\frac{\text{hirtaria Cl. } \delta}{\text{pomonaria Hb. } \varphi}$
 1 Kr. $= Bist. \text{ hybr. } pilzii \text{ Stdfs.}$
 25. III. 1906 1 Kr.
43. *Biston* hybr. $\frac{\text{pomonaria Hb. } \delta}{\text{hirtaria Cl. } \varphi}$
 2 Kr. $= Biston \text{ hybr. } huenii \text{ Oberth.}$
 17. III. 1906 1 Kr. 18. III. 1906 1 Kr.
44. *Zygaena* hybr. $\frac{\text{trifolii Esp. } \delta}{\text{filipendulae L. } \varphi}$
 1 Kr. $= Zyg. \text{ hybr. } escheri \text{ Stdfs.}$
 15. VI. 1883 1 Kr.
 Die in Kreuzung begriffenen Falter im Freien gefunden.

B. Die Brut starb bereits im Raupenstadium — je nach den gekreuzten Typen in sehr verschiedener Größe — ab.

III. Paarungen zwischen Lokalrassen oder zwischen Lokalrassen und Rassenmischlingen, oder noch weiter abgeleitete Formen.

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. <i>Smerinthus</i> hybr. | $\overline{\begin{array}{c} \text{pop. var. austauti Stgr. } \delta \\ \text{populi L. } \delta \\ \hline \end{array}} \left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \text{pop. var. austauti Stgr. } \delta \\ \hline \end{array} \right\} \varphi$ |
| 1 Paar. | 16./17. VIII. 1907 1 Paar. |
| 2. <i>Smerinthus</i> hybr. | $\overline{\begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi \\ \hline \end{array}} \left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \text{pop. var. austauti Stgr. } \delta \\ \hline \end{array} \right\} \varphi$ |
| 3 Paar. | 15./16. VII. 1906 2 Paar. 20./21. VII. 1906 1 Paar. |
| 3. <i>Smerinthus</i> hybr. | $\overline{\begin{array}{c} \text{pop. var. austauti Stgr. } \delta \\ \text{populi L. } \varphi \\ \hline \end{array}} \left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi \\ \hline \end{array} \right\} \varphi$ |
| 2 Paar. | 24./25. VII. 1906 1 Paar. 27./28. VII. 1906 1 Paar. |
| 4. <i>Smerinthus</i> hybr. | $\overline{\begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi \\ \hline \end{array}} \left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \text{pop. var. austauti Stgr. } \delta \\ \hline \end{array} \right\} \varphi$ |
| 2 Paar. | 21./22. V. 1911 1 Paar. 22./23. V. 1911 1 Paar. |

XVIII

C.

	$\left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \hline (\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta) \varphi \\ \text{populi L. } \varphi \end{array} \right\} \delta$	δ
	$\left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \hline (\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta) \varphi \\ \text{populi L. } \varphi \end{array} \right\} \varphi$	
5. <i>Smerinthus</i> hybr.		
10 Paar.	$\left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \hline (\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta) \varphi \\ \text{populi L. } \varphi \end{array} \right\} \delta$	φ

22./23. V. bis 31. V. / 1. VI. 1913 10 Paar.

6. * <i>Arctia</i> hybr.	$\frac{\text{villica L. } \delta}{\text{vill. var. konewkai Frr. } \varphi}$	
4 Paar.	10./11. IV. 1906	1 Paar. 11./12. IV. 1906 3 Paar.
7. * <i>Arctia</i> hybr.	$\frac{\text{vill. var. konewkai Frr. } \delta}{\text{villica L. } \varphi}$	
3 Paar.		11./12. IV. 1906 3 Paar.
8. <i>Arctia</i> hybr.	$\frac{\text{aulica L. } \delta}{\frac{\text{aulic. var. testudinaria Fourc. } \varphi}{\text{aulica L. } \delta}}$	δ
3 Kr.	$\frac{\text{aulic. var. testudinaria Fourc. } \varphi}{\text{aulica L. } \delta}$	φ
	22./23. XI. 1906 1 Kr.	24./25. XII 1906 2 Kr.

IV. Kreuzungen zwischen Arten, oder zwischen Arten und Artbastarden, oder noch compliziertere, von letzteren abgeleitete Formen.

1. <i>Smerinthus</i> hybr.	$\frac{\left(\begin{array}{c} \text{ocellata L. } \delta \\ \hline \text{excaecata Abb. u. Sm. } \varphi \end{array} \right) \delta}{\text{ocellata L. } \varphi}$	
2 Kr.	3./4. VI. 1907 1 Kr.	22./23. VI. 1913 1 Kr.

* Die Raupen gingen während der Wintermonate durch einen unglücklichen Zufall zu Grunde, ohne diesen hätten sie gewiß fast durchweg Falter ergeben.

C.

XIX

2. *Pygaera* hybr. $\frac{\left(\begin{array}{c} pigra \text{ Hfn. } \delta \\ curtula \text{ L. } \varphi \end{array} \right) \delta}{\left(\begin{array}{c} pigra \text{ Hfn. } \delta \\ curtula \text{ L. } \varphi \end{array} \right) \varphi}$
7 Kr. 26. bis 29. VII. 1898 7 Kr.
3. *Pygaera* hybr. $\frac{\left(\begin{array}{c} curtula \text{ L. } \delta \\ pigra \text{ Hfn. } \varphi \end{array} \right) \delta}{\left(\begin{array}{c} curtula \text{ L. } \delta \\ pigra \text{ Hfn. } \varphi \end{array} \right) \varphi}$
11 Kr. 20. bis 25. VII. 1897 5 Kr. 24. bis 28. VII. 1898 6 Kr.
4. *Malacosoma* hybr. $\frac{castrensis \text{ var. } veneta \text{ Stdfs. } \delta}{franconica \text{ Esp. } \varphi}$
2 Kr. 4. bis 10. VI. 1882 2 Kr.
5. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{isabellae \text{ Graëlls } \varphi}$
4 Kr. 2. IV. 1891 1 Kr. 8. IV. 1894 1 Kr. 17. IV. 1897 1 Kr. 22. IV. 1897 1 Kr.
6. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{\left\{ \left(\begin{array}{c} pavonia \text{ L. } \delta \\ spini \text{ Schiff. } \varphi \end{array} \right) \delta \right\} \varphi}$
3 Kr. 21. IV. 1897 1 Kr. 28. IV. 1897 2 Kr.
7. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{\left\{ \left(\begin{array}{c} pavonia \text{ L. } \delta \\ spini \text{ Schiff. } \varphi \end{array} \right) \delta \right\} \delta}$
3 Kr. 23. IV. 1897 1 Kr. 16. V. 1898 2 Kr.
8. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{\left\{ \left(\begin{array}{c} pavonia \text{ L. } \delta \\ spini \text{ Schiff. } \varphi \end{array} \right) \delta \right\} \varphi}$
2 Kr. 28. IV. 1897 1 Kr. 4. V. 1898 1 Kr.
9. *Drepana* hybr. $\frac{\left(\begin{array}{c} curvatula \text{ Bkh. } \delta \\ falcataria \text{ L. } \varphi \end{array} \right) \delta}{\left(\begin{array}{c} curvatula \text{ Bkh. } \delta \\ falcataria \text{ L. } \varphi \end{array} \right) \varphi}$
16 Kr. 2. VII. 1897 7 Kr. 4. VII. 1898 9 Kr.

10. *Biston* hybr. $\left(\frac{\begin{array}{c} \text{pomonaria Hb. } \delta \\ \text{hirtaria Cl. } \varphi \end{array}}{\text{hirtaria Cl. } \varphi} \right) \delta$
 12 Kr.
 27./28. III. 1906 3 Kr. 28./29. III. 1906 5 Kr. 29./30. III. 1906 4 Kr.

C. In einer Anzahl der nach der Kreuzung abgelegten Eier entwickelten sich Embryonen, die öfter bis zur Herausgestaltung anscheinend normaler Raupen vorschritten. Ein Ausschlüpfen der Raupen aus den Eiern erfolgte indessen niemals.

III. Paarungen zwischen Localrassen und abgeleiteten Rassenmischlingen, oder Paarungen zwischen den letzteren.

1. *Smerinthus* hybr. $\left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \left(\frac{\begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi \end{array}}{\text{populi L. } \varphi} \right) \delta \\ \hline \end{array} \right\} \varphi$
 1 Paar.
 13./14. V. 1911 1 Paar.

2. *Smerinthus* hybr. $\left\{ \begin{array}{c} \left(\frac{\begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi \end{array}}{\text{populi L. } \varphi} \right) \delta \\ \hline \end{array} \right\} \delta$
 2 Paar.
 27./28. V. 1911 2 Paar.

3. *Smerinthus* hybr. $\left\{ \begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \left(\frac{\begin{array}{c} \text{populi L. } \delta \\ \text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi \end{array}}{\text{populi L. } \varphi} \right) \delta \\ \hline \end{array} \right\} \varphi$
 1 Paar.
 22./23. V. 1908 1 Paar.

4. <i>Smerinthus</i> hybr.	$\left\{ \begin{array}{c} \left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi} \right) \delta \\ \text{populi L. } \varphi \end{array} \right\} \delta$
	$\left\{ \begin{array}{c} \left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi} \right) \delta \\ \text{populi L. } \varphi \end{array} \right\} \varphi$
3 Paar.	25./26. V. 1911 1 Paar.
	29./30. V. 1911 2 Paar.

IV. Kreuzungen zwischen Arten, oder zwischen Arten und Artbastarden, oder zwischen Artbastarden, oder zwischen einer Art und Rassenmischlingen einer andern Art.

1. <i>Dilina</i> <i>Smerinthus</i> hybr.	$\frac{\text{tiliae L. } \delta}{\text{geminata Say } \varphi}$	
2 Kr.	4./5. V. 1907 1 Kr.	15./16. V. 1913 1 Kr.
2. <i>Smerinthus</i> hybr.	$\left(\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \delta$	
4 Kr.	Juli 1901 4 Kr.	
3. <i>Smerinthus</i> hybr.	$\left(\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \delta$	
7 Kr.	Juli 1901 7 Kr.	
4. <i>Smerinthus</i> hybr.	$\left\{ \begin{array}{c} \text{ocellata L. } \delta \\ \left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi} \right) \delta \\ \text{populi L. } \varphi \end{array} \right\} \varphi$	
2 Kr.	16./17. V. 1910 1 Kr.	18./19. V. 1910 1 Kr.
5. <i>Smerinthus</i> hybr.	$\left(\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\text{excaecata Abb. u. Sm. } \varphi} \right) \delta$	
7 Kr.	$\left(\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\text{excaecata Abb. u. Sm. } \varphi} \right) \varphi$	
2./3. IX. 1906 1 Kr.	4./5. IX. 1906 1 Kr.	5./6. IX. 1906 1 Kr.
25./26. V. 1913 1 Kr.	27./28. V. 1913 1 Kr.	31. V./1. VI. 1913 1 Kr.

6. <i>Pygaera</i> hybr. 7 Kr.	$\begin{array}{c} pigra \text{ Hfn. } \delta \\ \hline curtula \text{ L. } \varphi \\ \hline \end{array}$	$\left(\begin{array}{c} curtula \text{ L. } \delta \\ \hline pigra \text{ Hfn. } \varphi \end{array} \right) \delta$
	$\begin{array}{c} curtula \text{ L. } \delta \\ \hline pigra \text{ Hfn. } \varphi \\ \hline \end{array}$	$\left(\begin{array}{c} pigra \text{ Hfn. } \delta \\ \hline curtula \text{ L. } \varphi \end{array} \right) \varphi$
7. <i>Pygaera</i> hybr. 5 Kr.	$\begin{array}{c} curtula \text{ L. } \delta \\ \hline pigra \text{ Hfn. } \varphi \\ \hline \end{array}$	$\left(\begin{array}{c} curtula \text{ L. } \delta \\ \hline pigra \text{ Hfn. } \delta \\ \hline \end{array} \right) \delta$
	$\begin{array}{c} pigra \text{ Hfn. } \delta \\ \hline curtula \text{ L. } \varphi \\ \hline \end{array}$	$\left(\begin{array}{c} pigra \text{ Hfn. } \delta \\ \hline curtula \text{ L. } \varphi \end{array} \right) \varphi$
		23. bis 27. VII. 1898 7 Kr. 25. bis 28. VII. 1898 5 Kr.

D. In den nach der Kreuzung abgelegten Eiern war von irgendwelcher Entwicklung nichts zu beobachten.

IV. Kreuzungen zwischen Arten, oder zwischen Arten und Artbastarden, oder von letzteren noch weiter abgeleitete Formen.

1. <i>Smerinthus</i> hybr. 11 Kr.	$\begin{array}{c} ocellata \text{ L. } \delta \\ \hline quercus \text{ Schiff. } \varphi \\ \hline \end{array}$	14./15. V. 1901 1 Kr.	11./12. VI. 1901 1 Kr.	12./13. VI. 1901 2 Kr.
21./22. VI. 1901 3 Kr.	22./23. VI. 1901 2 Kr.	25./26. VI. 1901 2 Kr.		
2. <i>Smerinthus</i> hybr. 1 Kr.	$\begin{array}{c} ocellata \text{ L. } \delta \\ \hline myops \text{ Abb. u. Sm. } \varphi \\ \hline \end{array}$	27./28. VI. 1907 1 Kr.		
3. <i>Smerinthus</i> hybr. <i>Dilina</i> 14 Kr.	$\begin{array}{c} ocellata \text{ L. } \delta \\ \hline tiliae \text{ L. } \varphi \\ \hline \end{array}$	1900 bis 1913 zwischen dem 25. Mai und 18. Juni 14 Kreuzungen.		
4. <i>*Sphinx</i> <i>Smerinthus</i> hybr. 2 Kr.	$\begin{array}{c} ligustri \text{ L. } \delta \\ \hline ocellata \text{ L. } \varphi \\ \hline \end{array}$	12./13. VI. 1901 1 Kr.	22./23. VI. 1901 1 Kr.	

* Anm. Die unter D mit * bezeichneten vier absurden Kreuzungen sind ganz ungewollt bei Gelegenheit anderweitiger Kreuzungs-Experimente entstanden.

5. **Hyloicus* hybr. $\frac{pinastri \text{ L. } \delta}{tiliae \text{ L. } \varphi}$
 2 Kr. 20./21. V. 1901 1 Kr. 11./12. VI. 1901 1 Kr.
6. *Pygaera* hybr. $\left(\frac{\frac{curtula \text{ L. } \delta}{pigra \text{ Hfn. } \varphi}}{anachoreta \text{ F. } \varphi} \right) \delta$
 2 Kr. 16./17. VII. 1897 2 Kr.
7. *Pygaera* hybr. $\left(\frac{\frac{curtula \text{ L. } \delta}{pigra \text{ Hfn. } \varphi}}{anastomosis \text{ L. } \varphi} \right) \delta$
 4 Kr. 17./18. VII. 1897 4 Kr.
8. *Endromis* hybr. $\frac{versicolora \text{ L. } \delta}{pavonia \text{ L. } \varphi}$
 3 Kr. 28. III. 1891 2 Kr. 30. III. 1891 1 Kr.
9. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{versicolora \text{ L. } \varphi}$
 3 Kr. 10. IV. 1891 1 Kr. 12. IV. 1891 2 Kr.
10. *Endromis* hybr. $\frac{versicolora \text{ L. } \delta}{Aglia \text{ tau L. } \varphi}$
 4 Kr. 28. III. 1891 3 Kr. 30. III. 1891 1 Kr.
11. *Aglia* *Endromis* hybr. $\frac{tau \text{ L. } \delta}{versicolora \text{ L. } \varphi}$
 3 Kr. 20. IV. 1891 3 Kr.
12. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{Actias \text{ luna L. } \varphi}$
 9 Kr. 16. IV. 1895 1 Kr. 17. IV. 1895 1 Kr. 19. IV. 1895 2 Kr.
 20. IV. 1895 4 Kr. 21. IV. 1895 1 Kr.
13. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{Aglia \text{ tau L. } \varphi}$
 5 Kr.
 9. IV. 1894 1 Kr. 10. IV. 1894 1 Kr. 12. IV. 1894 1 Kr. 14. IV. 1894 2 Kr.
14. *Aglia* *Saturnia* hybr. $\frac{tau \text{ L. } \delta}{pavonia \text{ L. } \varphi}$
 6 Kr. 13. IV. 1894 3 Kr. 14. IV. 1894 1 Kr. 15. IV. 1894 2 Kr.

15. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{\left\{ \begin{array}{c} pavonia \text{ L. } \delta \\ pyri \text{ Schiff. } \varphi \\ \hline pavonia \text{ L. } \varphi \end{array} \right\} \delta}$ $\left\{ \begin{array}{c} pavonia \text{ L. } \delta \\ pyri \text{ Schiff. } \varphi \\ \hline pavonia \text{ L. } \varphi \end{array} \right\} \varphi$
1 Kr. 16. V. 1896 1 Kr. (25 Eier).
16. *Saturnia* hybr. $\frac{pavonia \text{ L. } \delta}{\left\{ \begin{array}{c} pavonia \text{ L. } \delta \\ spini \text{ Schiff. } \varphi \\ \hline pavonia \text{ L. } \delta \end{array} \right\} \delta}$ $\left\{ \begin{array}{c} pavonia \text{ L. } \delta \\ spini \text{ Schiff. } \varphi \\ \hline pavonia \text{ L. } \delta \end{array} \right\} \varphi$
1 Kr. 20. IV. 1894 1 Kr. (16 Eier).
17. ^{**Phragmatobia*} *Saturnia* hybr. $\frac{fuliginosa \text{ L. } \delta}{pavonia \text{ L. } \varphi}$
2 Kr. 3. V. 1897 2 Kr.
18. ^{**Phragmatobia*} *Saturnia* hybr. $\frac{fuliginosa \text{ L. } \delta}{\left\{ \begin{array}{c} pavonia \text{ L. } \delta \\ spini \text{ Schiff. } \varphi \\ \hline pavonia \text{ L. } \varphi \end{array} \right\} \delta}$ $\left\{ \begin{array}{c} pavonia \text{ L. } \delta \\ spini \text{ Schiff. } \varphi \\ \hline pavonia \text{ L. } \varphi \end{array} \right\} \varphi$
1 Kr. 3. V. 1897 1 Kr.
19. *Phragmatobia* hybr. $\frac{fuliginosa \text{ L. } \delta}{sordida \text{ Hb. } \varphi}$
1 Kr. 3. V. 1897 1 Kr.
-

Nachwort.

Von den auf Bäumen oder Sträuchern als Raupen lebenden Arten wurden alle Zuchten in luftigen Gazebeuteln auf den betreffenden Nährpflanzen im Freien — seit nahezu 20 Jahren jede Brut gesondert in einem Beutel — auferzogen. In manchen Jahren waren gleichzeitig 50—70 verschiedene Bäume in der gleichen Beuteln eingebunden.

Teils erfolgten und erfolgen diese Zuchten in dem Garten, welcher mir durch die gütige Fürsorge des verehrten Praesidenten unseres eidgen. Schulrates, des Herrn Dr. ing. et philos. R. Gnehm, von Seiten der eidgen. techn. Hochschule zur Verfügung gestellt ist.

Teils geschah und geschieht dies in den großen Baumschulen der Herren Garten-Architekten Robert Oskar Froebel und der Gebrüder Walter und Oskar Mertens. Diesen vier Herren sei hiemit der herzlichste Dank ausgesprochen.

Auch meinem treuen, langjährigen Freunde Dr. med. Fritz Ris, Direktor der großen Irrenanstalt Rheinau (Kt. Zürich), gebührt für seine jederzeit bereitwillige und wertvolle Hilfe, bei mancherlei, am häufigsten bei anatomischen Untersuchungen, zumal dann, wenn die Wogen der entomol. Arbeit mit lebendem Material gar zu stürmisch und hoch gingen, aufrichtiger Dank. Ebenso den mir befreundeten Herren Trudpert Locher (Erstfeld), Robert Seiler (Dresden - Blasewitz), Curt John (Großdeuben-Leipzig) und vor allem dem vorzüglichen Beobachter und Sammler Hermann Rangnow sen. (Berlin), für fleißige Versorgung mit lebendem Puppen-Material.

In anerkennenswertester Weise haben mir ferner von 1897 ab stets meine jeweiligen Assistenten bei diesen Kreuzungs-Experimenten helfend zur Seite gestanden. Es waren dies die Herren: Eduard Räschke (Rostock), Bruno Busse (Berlin), Dr. Walter Röpke (Bromberg), seit Jahren holländischer Staats-entomologe auf Java (Salatiga), Hans Wagner, jetzt Assistent am deutschen entomol. Museum (Berlin-Dahlem), und gegenwärtig Rudolf Standfuß, mein Sohn und derzeitiger Assistent.

Bester Dank gebührt auch meinen verehrten Freunden, den Herren Dr. J. Escher-Kündig (Zürich), wie Karl Dietze (Frankfurt a. M.) für einen liebenswürdigen Beitrag an die Kosten der fünf Lichtdrucktafeln, und endlich den Leitern des Polygraphischen Institutes in Zürich für die sehr gelungene Herstellung dieser Tafeln und ihr jederzeit aufmerksames und freundliches Entgegenkommen.

Zürich, März 1914.

M. Standfuß

Dr. philos.