

Tabelle C : Kreuzungen im weitesten Sinne des Wortes von 1873 bis 1913 incl. zum Zwecke experimenteller zoologischer Studien, ausgeführt mit Lepidopteren

Autor(en): **Standfuss, M.**

Objektyp: **Appendix**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **12 (1910-1917)**

Heft 5-6

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Tabelle C.

I

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

von
M. Standfuß, Dr. philos.
in
Zürich.

A. Die aus den Kreuzungen hervorgegangene Brut konnte — in sehr verschiedener Prozentzahl, je nach den gekreuzten 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 fluctuierenden Variation.

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

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 constanten 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.

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. sordata 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. *Amphidasis* $\frac{\textit{betularia mut. doubledayaria Mill. } \sigma}{\textit{betularia L. } \textit{f}}$
 1 Paar. Mai 1898 1 Paar.
12. *Boarmia* $\frac{\textit{repandata L. } \sigma}{\textit{repand. mut. conversaria Hb. } \textit{f}}$
 2 Paar. Juni 1877 1 Paar.
 Mai 1905 1 Paar.
13. *Spilosoma* $\frac{\textit{lubricipeda mut. zatima Cr. } \sigma}{\textit{lubricipeda L. } \textit{f}}$
 1 Paar. Mai 1898 1 Paar.
14. *Spilosoma* $\frac{\textit{lubr. mut. zatima Cr. } \sigma}{\textit{lubr. mut. zatima Cr. } \textit{f}}$
 2 Paar. Mai 1899 2 Paar.
15. *Callimorpha* $\frac{\textit{quadripunctaria Poda } \sigma}{\textit{quadrip. mut. lutescens Stgr. } \textit{f}}$
 1 Paar. August 1897 1 Paar.

Auch nach der Paarung distincter 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. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{populi L. } \sigma}{\textit{pop. var. austauti mut. incarnata Aust. } \textit{f}}$
 1 Paarung. = *Smer. hybr. langi* Stdts.
 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. $\frac{\textit{populi mut. rufescens Fuchs } \delta}{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \text{f}} = \textit{Smer. hybr. langi Stdfs.}$
1 Paar. 9./10. V. 1906 1 Paar.
3. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{pop. var. aust. mut. incarnata Aust. } \delta}{\textit{populi L. } \text{f}} = \textit{Smer. hybr. darwiniana Stdfs.}$
1 Paar. 27./28. V. 1911 1 Paar.
4. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{pop. var. aust. mut. incarnata Aust. } \delta}{\left(\frac{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\textit{populi L. } \text{f}} \right) \text{f}} = \textit{Smer. hybr. austautioides Stdfs.}$
1 Paar. 26./27. V. 1911 1 Paar.
5. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\left(\frac{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\textit{populi L. } \text{f}} \right) \text{f}} \text{rötlich} = \textit{Smer. hybr. austautioides Stdfs.}$
1 Paar. 30./31. V. 1911 1 Paar.
6. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\textit{populi L. } \delta}{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \text{f}} \right) \delta}{\left(\frac{\textit{populi L. } \delta}{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \text{f}} \right) \text{f}} \text{rötlich} = \textit{Smer. hybr. roepkei Stdfs.}$
1 Paar. 18./19. VII. 1906 1 Paar.
7. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\textit{populi L. } \text{f}} \right) \delta \text{rötlich}}{\left(\frac{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\textit{populi L. } \text{f}} \right) \text{f}} = \textit{Smer. hybr. turatii Stdfs.}$
1 Paar. 25./26. V. 1911 1 Paar.
8. *Callimorpha* hybr. $\frac{\textit{dominula L. } \delta \text{ heterozyg.}}{\textit{domin. var. persona Hb. } \text{f}} = \textit{Callim. hybr. romanovi Stdfs.}$
1 Paar. 19. VI. 1890 1 Paar.

b. *Artbastarde.

1. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{ocellata L. } \delta}{\textit{populi mut. rufescens Fuchs } \textit{♀}}$
 = *Smer. hybr. hybrida* Westwd.
 2 Kreuzungen 15./16. V. 1904 2 Kr.
2. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{pop. var. aust. mut. incarnata Aust. } \delta}{\textit{ocellata L. } \textit{♀}}$
 = *Smer. hybr. varians* Stdfs.
 2 Kr. 17./18. V. 1906 1 Kr. 2./3. VI. 1911 1 Kr.
3. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{ocellata L. } \delta}{\textit{pop. var. aust. mut. incarnata Aust. } \textit{♀}}$
 = *Smer. hybr. operosa* Stdfs.
 2 Kr. 18./19. V. 1906 2 Kr.
4. *Dilina* *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{tiliae mut. brunnescens Stgr. } \delta}{\textit{ocellata L. } \textit{♀}}$
 = *Dil. Smer. hybr. leoniae* Stdfs.
 5 Kr. 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. †*Smerinthus* $\frac{\textit{populi L. } \delta \text{ von Zürich}}{\textit{populi L. } \textit{♀} \text{ von Berlin}}$
 17 Paar.
 Mai 1904 4 Paar., Mai 1905 5 Paar., Mai 1909 3 Paar., Mai 1912 5 Paar.
2. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{populi L. } \delta}{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \textit{♀}}$
 = *Smer. hybr. langi* Stdfs.
 4 Paar. 7./8. V. 1906 1 Paar. 9./10. V. 1906 1 Paar. ♂ mut. *rufescens* Fuchs
 15./16. V. 1909 1 Paar. 1./2. VI. 1910 1 Paar. ♀ mut. *incarnata* 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 könnte so für die Zucht-Experimente im Sommer und Herbst benutzt werden.

C.

VII

3. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \text{♀}}$
 = *Smer. hybr. darwiniana* Stdfs.
 5 Paar.
 13./14. V. 1906 1 Paar. 14./15. V. 1906 1 Paar. 23./24. V. 1906 1 Paar.
 25./26. V. 1910 1 Paar. 27./28. V. 1911 1 Paar. ♂ mut. *incarnata* Aust.
4. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{populi L. } \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \text{♀}} \right) \text{♀}}$
 = *Smer. hybr. populiformis* Stdfs.
 1 Paar. 24./25. V. 1907 1 Paar.
5. *Smerinthus* hybr. $\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \text{♀}} \right) \delta$
 = *Smer. hybr. tremulaeformis* Stdfs.
 2 Paar. 9./10. VII. 1909 1 Paar. 18./19. V. 1910 1 Paar.
6. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{populi L. } \delta}{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \text{♀}} \right) \text{♀}}$
 = *Smer. hybr. densoi* Stdfs.
 3 Paar. 4./5. V. 1911 1 Paar. 6./7. V. 1911 1 Paar. 24./25. V. 1911 1 Paar.
7. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \text{♀}} \right) \text{♀}}$
 = *Smer. hybr. austautioides* Stdfs.
 3 Paar. 26./27. V. 1911 1 Paar. ♂ mut. *incarnata* Aust. 27./28. V. 1911 1 Paar.
 30./31. V. 1911 1 Paar. ♀ hybr. *darwiniana* Stdfs. rötlich
8. *Smerinthus* hybr. $\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \text{♀}} \right) \delta$
 $\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \text{♀}} \right) \text{♀}$
 = *Smer. hybr. roepkei* Stdfs.
 5 Paar. 16./17. VII. 1906 1 Paar. 17./18. VII. 1906 2 Paar.
 18./19. VII. 1906 1 Paar. ♀ hybr. *langi* Stdfs. rötlich 22./23. VII. 1906 1 Paar.
9. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \text{♀}} \right) \delta}{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \text{♀}} \right) \text{♀}}$
 = *Smer. hybr. turatii* Stdfs.
 7 Paar. 18./19. VII. 1906 2 Paar. 19./20. VII. 1906 1 Paar. 21./22. VII. 1906 2 Paar.
 25./26. V. 1911 1 Paar. ♂ hybr. *darwiniana* Stdfs. rötlich 2./3. VI. 1911 1 Paar.

$$10. \textit{Smerinthus} \textit{ hybr.} \left\{ \begin{array}{l} \frac{\textit{populi} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♂}}{\left(\frac{\textit{pop. var. austauti} \textit{ Stgr.} \textit{ } \textit{♂}}{\textit{populi} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♀}} \right) \textit{ } \textit{♀}} \\ \frac{\textit{populi} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♂}}{\left(\frac{\textit{pop. var. austauti} \textit{ Stgr.} \textit{ } \textit{♂}}{\textit{populi} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♀}} \right) \textit{ } \textit{♀}} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \textit{♂} \\ \textit{♀} \end{array}$$

= *Smer. hybr. exstinguenda* Stdfs.

4./5. V. 1912 1 Paar. 6./7. V. 1912 1 Paar.

$$11. \textit{Dilina} \frac{\textit{tiliae} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♂} \textit{ von Zürich}}{\textit{tiliae} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♀}}$$

7 Paar.

♀♀ von Wien 14. V. 1900 3 Paar. ♀♀ von Berlin 25. V. 1902 2 Paar.
♀♀ von Breslau 26. V. 1905 2 Paar.

$$12. \textit{*Lymantria} \textit{ hybr.} \frac{\textit{dispar} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♂}}{\textit{disp. var. japonica} \textit{ Motsch.} \textit{ } \textit{♀}}$$

21 Paar.

26. VI.—25. VII. 1912 21 Paar.

$$13. \textit{Lymantria} \textit{ hybr.} \frac{\textit{disp. var. japonica} \textit{ Motsch.} \textit{ } \textit{♂}}{\textit{dispar} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♀}}$$

152 Paar.

18. VI.—21. VII. 1912 152 Paar.

$$14. \textit{Lymantria} \textit{ hybr.} \left\{ \begin{array}{l} \left(\frac{\textit{dispar} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♂}}{\textit{disp. var. japonica} \textit{ Motsch.} \textit{ } \textit{♀}} \right) \textit{ } \textit{♂} \\ \left(\frac{\textit{dispar} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♂}}{\textit{disp. var. japonica} \textit{ Motsch.} \textit{ } \textit{♀}} \right) \textit{ } \textit{♀} \end{array} \right.$$

39 Paar.

20. VII.—10. VIII. 1913 39 Paar.

$$15. \textit{†Lymantria} \textit{ hybr.} \left(\frac{\textit{disp. var. japonica} \textit{ Motsch.} \textit{ } \textit{♂}}{\textit{dispar} \textit{ L.} \textit{ } \textit{♀}} \right) \textit{ } \textit{♂}$$

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 übergangen. 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.

16. **Lymantria* hybr. $\left(\frac{\textit{disp. var. japonica Motsch. } \sigma}{\textit{dispar L. } \textit{f}} \right) \sigma$
 $\left(\frac{\textit{dispar L. } \sigma}{\textit{disp. var. japonica Motsch. } \textit{f}} \right) \textit{f}$
 8 Paar.
 18. VII. bis 4. VIII. 1913 8 Paar.
17. *Epicnaptera* hybr. $\frac{\textit{ilicifolia L. } \sigma \text{ von Bolkenhain (Schlesien)}}{\textit{ilicifolia L. } \textit{f} \text{ von Riga (Russland)}}$
 1 Paar. 16. IV. 1892 1 Paar.
18. *Saturnia* hybr. $\frac{\textit{pavonia L. } \sigma \text{ von Zürich}}{\textit{pavon. var. meridionalis Calb } \textit{f}}$
 5 Paar.
 \textit{f} von Monterotondo (Rom). \textit{ff} von Neapel
 Mai 1886 1 Paar. Mai 1887 2 Paar.
 \textit{ff} von Zara (Dalmatien) Mai 1896 2 Paar.
19. *Spilosoma* hybr. $\frac{\textit{mendica Cl. } \sigma}{\textit{mend. var. rustica Hb. } \textit{f}}$
 3 Paar. = *Spilos. hybr. standfussi* Crdj.
 21./22. IV. 1894 1 Paar. 24./25. IV. 1894 2 Paar.
20. *Spilosoma* hybr. $\frac{\textit{mend. var. rustica Hb. } \sigma}{\textit{mendica Cl. } \textit{f}}$
 2 Paar. = *Spilos. hybr. standfussi* Crdj.
 23./24. IV. 1894 2 Paar.
21. *Arctia* hybr. $\frac{\textit{aulica L. } \sigma}{\textit{aulic. var. testudinaria Fourc. } \textit{f}}$
 3 Paar. = *Arct. hybr. erubescens* Stdfs.
 8. bis 10. IV. 1906 3 Paar.
22. †*Callimorpha* hybr. $\frac{\textit{dominula L. } \sigma}{\textit{domin. var. persona Hb. } \textit{f}}$
 33 Paar. = *Callim. hybr. romanovi* Stdfs.
 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.

- 23.* *Callimorpha* hybr. $\frac{\textit{domin. var. persona Hb. } \delta}{\textit{dominula L. } \eta}$
 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. $\frac{\textit{cleopatra L. } \delta}{\textit{rhamni L. } \eta}$
 1 Kreuzung. = *Gonept. hybr. modesta* Stdfs.
 Raupen im Mai 1882 bei Tivoli (Rom) an *Rhamnus frangula* L. von mir gefunden.
2. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{populi L. } \delta}{\textit{ocellata L. } \eta}$
 46 Kr. = *Smer. hybr. rothschildi* Stdfs.
 1896 bis 1913 46 Kr. Zwischen dem 5. Mai und 29. Mai.
3. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{ocellata L. } \delta}{\textit{populi L. } \eta}$
 82 Kr. Im ganzen über = *Smer. hybr. hybrida* Westwd.
 2000 Falter erhalten.
 1896 bis 1913 82 Kr. Zwischen dem 10. Mai und 2. Juni.
4. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{ocell. var. atlantica Aust. } \delta}{\textit{populi L. } \eta}$
 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. $\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{ocellata L. } \text{♀}}$
 9 Kr. = *Smer. hybr. varians* Stdfs.
 13./14. V. 1906 2 Kr. 17./18. V. 1906 2 Kr. 1 ♂ 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. ♂ mut. *incarnata* Aust.

6. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \text{♀}}$
 24 Kr. = *Smer. 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. ♀♀ 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. $\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \text{♀}} \right) \text{♀}}$
 10 Kr. = *Smer. 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. $\frac{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \text{♀}} \right) \delta}{\text{ocellata L. } \text{♀}}$
 1 Kr. = *Smer. hybr. philippsi* Stdfs.
 20./21. V. 1911 1 Kr.

9. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \text{♀}} \right) \text{♀}}$
 8 Kr. = *Smer. 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. $\frac{\text{ocellata L. } \delta}{\left\{ \frac{\text{populi L. } \delta}{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \text{♀}} \right) \text{♀}} \right\} \text{♀}}$
 1 Kr. = *Smer. hybr. complicata* Stdfs.
 16./17. V. 1912 1 Kr.

11. *Smerinthus* hybr. $\frac{ocellata \text{ L. } \delta}{\left(\frac{pop. \text{ var. } austauti \text{ Stgr. } \delta}{populi \text{ L. } \text{♀}} \right) \text{♀}}$
 2 Kr. = *Smer. hybr. discrepans* Stdfs.
 16./17. V. 1912 1 Kr. 18./19. V. 1912 1 Kr.
12. *Smerinthus* hybr. $\frac{ocellata \text{ L. } \delta}{excæcata \text{ Abb. u. Sm. } \text{♀}}$
 2 Kr. = *Smer. hybr. neopalaeartica* Stdfs.
 31. V./1. VI. 1906 1 Kr. 30./31. V. 1912 1 Kr.
13. *Smerinthus* hybr. $\frac{ocellata \text{ L. } \delta}{\left(\frac{ocellata \text{ L. } \delta}{excæcata \text{ Abb. u. Sm. } \text{♀}} \right) \text{♀}}$
 6 Kr. = *Smer. 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. $\frac{ocellata \text{ L. } \delta}{geminata \text{ Say } \text{♀}}$
 7 Kr. = *Smer. hybr. platei* Stdfs.
 28./29. V. 1913 7 Kr.
 (Auch von diesem Bastard liegen gegenwärtig die ersten Puppen über Winter.)
15. *Dilina* *Smerinthus* hybr. $\frac{tiliae \text{ L. } \delta}{ocellata \text{ L. } \text{♀}}$
 38 Kr. = *Dil. Smer. hybr. leoriae* Stdfs.
 1900 bis 1913 zwischen dem 20. Mai und 21. Juni 38 Kreuzungen, darunter 21 fruchtbare.
16. *Deilephila* hybr. $\frac{euphorbiae \text{ L } \delta}{galii \text{ Rott. } \text{♀}}$
 1 Kr. = *Deil. hybr. kindervateri* Kysela.
 Raupen im Hochsommer 1906 bei Silvaplana (Oberengadin) an *Epilobium fleischeri* Hochst. mehrfach von mir gefunden.
17. *Pygaera* hybr. $\frac{pigra \text{ Hfn. } \delta}{curtula \text{ L. } \text{♀}}$
 3 Kr. = *Pyg. hybr. inversa* Tutt.
 8./9. V. 1898 1 Kr. 11./12. V. 1898 2 Kr.

18. *Pygaera* hybr. $\frac{\text{curtula L. } \delta}{\text{pigra Hufn. } \eta}$
 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. $\frac{\text{curtula L. } \delta}{\text{anachoreta F. } \eta}$
 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. $\frac{\text{anachoreta F. } \delta}{\text{curtula L. } \eta}$
 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. $\frac{\left(\frac{\text{curtula L. } \delta}{\text{anachoreta F. } \eta} \right) \delta}{\text{anachoreta F. } \eta}$
 10 Kr. = *Pyg.* hybr. *facilis* Tutt.
 Ueber 700 Falter erhalten. 10./11. VI. 1897 10 Kr.

22. *Pygaera* hybr. $\frac{\left\{ \left(\frac{\text{curtula L. } \delta}{\text{anachoreta F. } \eta} \right) \delta \right\}}{\text{anachoreta F. } \eta}$
 2 Kr. = *Pyg.* hybr. *approximata* Tutt.
 8./9. VIII. 1898 2 Kr.

23. *Pygaera* hybr. $\frac{\left(\frac{\text{anachoreta F. } \delta}{\text{curtula L. } \eta} \right) \delta}{\text{curtula L. } \eta}$
 4 Kr. = *Pyg.* hybr. *similis* Tutt.
 28./29. VI. 1898 4 Kr.

24. *Pygaera* hybr. $\frac{\text{curtula L. } \delta}{\left\{ \left(\frac{\text{anachoreta F. } \delta}{\text{curtula L. } \eta} \right) \delta \right\} \eta}$
 1 Kr. = *Pyg.* hybr. *curtuloides* Stdfs.
 8./9. V. 1899 1 Kr.

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

C.

XV

33. *Saturnia* hybr. $\left(\frac{\textit{pavonia L. } \delta}{\textit{pyri Schiff. } \text{f}} \right) \delta$
 26 Kr. = *Saturn. hybr. risi* 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. $\left(\frac{\textit{pavonia L. } \delta}{\textit{spini Schiff. } \text{f}} \right) \delta$
 5 Kr. = *Saturn. hybr. schlumbergeri* Stdfs.
 3. V. 1895 3 Kr. 25. IV. 1896 2 Kr.

35. *Saturnia* hybr. $\left\{ \left(\frac{\textit{pavonia L. } \delta}{\textit{pyri Schiff. } \text{f}} \right) \delta \right\} \delta$
 3 Kr. = *Saturn. hybr. complexa* Tutt.
 6. V. 1896 3 Kr.

36. *Saturnia* hybr. $\left\{ \left(\frac{\textit{pavonia L. } \delta}{\textit{spini Schiff. } \text{f}} \right) \delta \right\} \delta$
 2 Kr. = *Saturn. hybr. proava* Stdfs.
 28. IV. 1897 1 Kr. 16. V. 1898 1 Kr.

37. *Drepana* hybr. $\frac{\textit{curvatula Bkh. } \delta}{\textit{falcataria L. } \text{f}}$
 9 Kr. = *Drep. hybr. rebeli* Stdfs.
 17. V. 1897 2 Kr. 9.—12. V. 1898 6 Kr. 10. V. 1899 1 Kr.

38. *Drepana* hybr. $\frac{\textit{falcataria L. } \delta}{\textit{curvatula Bkh. } \text{f}}$
 3 Kr. = *Drep. hybr. approximata* Apetz.
 28. V. 1897 2 Kr. 12. V. 1898 1 Kr.

39. *Drepana* hybr. $\frac{\textit{curvatula} \text{ Bkh. } \delta}{\left(\frac{\textit{curvatula} \text{ Bkh. } \delta}{\textit{falcataria} \text{ L. } \eta}\right) \eta}$
 6 Kr. = *Drep. hybr. psithyrus* Stdfs.
 24.—30. VI. 1899 6 Kr.
40. *Drepana* hybr. $\frac{\left\{\frac{\textit{curvatula} \text{ Bkh. } \delta}{\left(\frac{\textit{curvatula} \text{ Bkh. } \delta}{\textit{falcataria} \text{ L. } \eta}\right) \eta}\right\} \delta}{\textit{falcataria} \text{ L. } \eta}$
 5 Kr. = *Drep. hybr. intermedia* Stdfs.
 20.—26. VIII. 1899 5 Kr.
41. *Drepana* hybr. $\frac{\left\{\frac{\textit{curvatula} \text{ Bkh. } \delta}{\left(\frac{\textit{curvatula} \text{ Bkh. } \delta}{\textit{falcataria} \text{ L. } \eta}\right) \eta}\right\} \delta}{\left\{\frac{\textit{curvatula} \text{ Bkh. } \delta}{\left(\frac{\textit{curvatula} \text{ Bkh. } \delta}{\textit{falcataria} \text{ L. } \eta}\right) \eta}\right\} \eta}$
 2 Kr. = *Drep. hybr. decrepita* Stdfs.
 25. VIII. 1899 2 Kr.
42. *Biston* hybr. $\frac{\textit{hirtaria} \text{ Cl. } \delta}{\textit{pomonaria} \text{ Hb. } \eta}$
 1 Kr. = *Bist. hybr. pilzii* Stdfs.
 25. III. 1906 1 Kr.
43. *Biston* hybr. $\frac{\textit{pomonaria} \text{ Hb. } \delta}{\textit{hirtaria} \text{ Cl. } \eta}$
 2 Kr. = *Biston* hybr. *huenii* Oberth.
 17. III. 1906 1 Kr. 18. III. 1906 1 Kr.
44. *Zygaena* hybr. $\frac{\textit{trifolii} \text{ Esp. } \delta}{\textit{filipendulae} \text{ L. } \eta}$
 1 Kr. = *Zyg. hybr. escheri* 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. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi} \right) \varphi} \varphi$

1 Paar. 16./17. VIII. 1907 1 Paar.

2. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi} \right) \delta}{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \varphi}$

3 Paar. 15./16. VII. 1906 2 Paar. 20./21. VII. 1906 1 Paar.

3. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi} \right) \varphi}$

2 Paar. 24./25. VII. 1906 1 Paar. 27./28. VII. 1906 1 Paar.

4. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \varphi} \right) \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\left(\frac{\text{pop. var. austauti Stgr. } \delta}{\text{populi L. } \varphi} \right) \varphi} \right) \varphi}$

2 Paar. 21./22. V. 1911 1 Paar. 22./23. V. 1911 1 Paar.

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

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

6. * <i>Arctia</i> hybr.	$\frac{\textit{villica L. } \delta}{\textit{vill. var. konewkai Frr. } \text{f}}$
4 Paar.	10./11. IV. 1906 1 Paar. 11./12. IV. 1906 3 Paar.

7. * <i>Arctia</i> hybr.	$\frac{\textit{vill. var. konewkai Frr. } \delta}{\textit{villica L. } \text{f}}$
3 Paar.	11./12. IV. 1906 3 Paar.

8. <i>Arctia</i> hybr.	$\left(\begin{array}{c} \frac{\textit{aulica L. } \delta}{\textit{aulic. var. testudinaria Fourc. } \text{f}} \\ \frac{\textit{aulica L. } \delta}{\textit{aulic. var. testudinaria Fourc. } \text{f}} \end{array} \right) \delta$	}	\delta
3 Kr.	$\left(\begin{array}{c} \frac{\textit{aulica L. } \delta}{\textit{aulic. var. testudinaria Fourc. } \text{f}} \\ \frac{\textit{aulica L. } \delta}{\textit{aulic. var. testudinaria Fourc. } \text{f}} \end{array} \right) \text{f}$	}	\text{f}

22./23. XI. 1906 1 Kr. 24./25. XII 1906 2 Kr.

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

1. <i>Smerinthus</i> hybr.	$\left(\begin{array}{c} \frac{\textit{ocellata L. } \delta}{\textit{excaecata Abb. u. Sm. } \text{f}} \\ \frac{\textit{ocellata L. } \delta}{\textit{ocellata L. } \text{f}} \end{array} \right) \delta$	}	\delta
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.

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

10. *Biston* hybr. $\left(\frac{\text{pomonaria Hb. } \delta}{\text{hirtaria Cl. } \text{♀}} \right) \delta$
 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. $\frac{\text{populi L. } \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \text{♀}} \right) \delta} \text{♀}$
 1 Paar. 13./14. V. 1911 1 Paar.
2. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \text{♀}} \right) \delta}{\text{populi L. } \text{♀}} \delta$
 2 Paar. 27./28. V. 1911 2 Paar.
3. *Smerinthus* hybr. $\frac{\text{populi L. } \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\left(\frac{\text{populi L. } \delta}{\text{pop. var. austauti Stgr. } \text{♀}} \right) \text{♀} \right) \text{♀}} \text{♀}$
 1 Paar. 22./23. V. 1908 1 Paar.

C.

XXI

4. *Smerinthus* hybr. $\left\{ \frac{\left(\frac{\textit{populi L. } \delta}{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \text{f}} \right) \delta}{\textit{populi L. } \text{f}} \right\} \delta$
 3 Paar. $\left\{ \frac{\left(\frac{\textit{populi L. } \delta}{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \text{f}} \right) \delta}{\textit{populi L. } \text{f}} \right\} \text{f}$
 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. *Dilina* *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{tiliae L. } \delta}{\textit{geminata Say } \text{f}}$
 2 Kr. 4./5. V. 1907 1 Kr. 15./16. V. 1913 1 Kr.

2. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\textit{ocellata L. } \delta}{\textit{populi L. } \text{f}} \right) \delta}{\textit{populi L. } \text{f}}$
 4 Kr. Juli 1901 4 Kr.

3. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\textit{ocellata L. } \delta}{\textit{populi L. } \text{f}} \right) \delta}{\textit{ocellata L. } \text{f}}$
 7 Kr. Juli 1901 7 Kr.

4. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{ocellata L. } \delta}{\left\{ \frac{\left(\frac{\textit{populi L. } \delta}{\textit{pop. var. austauti Stgr. } \text{f}} \right) \delta}{\textit{populi L. } \text{f}} \right\} \text{f}}$
 2 Kr. 16./17. V. 1910 1 Kr. 18./19. V. 1910 1 Kr.

5. *Smerinthus* hybr. $\frac{\left(\frac{\textit{ocellata L. } \delta}{\textit{excaecata Abb. u. Sm. } \text{f}} \right) \delta}{\left(\frac{\textit{ocellata L. } \delta}{\textit{excaecata Abb. u. Sm. } \text{f}} \right) \text{f}}$
 7 Kr.

2./3. IX. 1906 1 Kr. 4./5. IX. 1906 1 Kr. 5./6. IX. 1906 1 Kr. 24./25. V. 1913 1 Kr.
 25./26. V. 1913 1 Kr. 27./28. V. 1913 1 Kr. 31. V./1. VI. 1913 1 Kr.

6. *Pygaera* hybr. $\left(\frac{\textit{pigra}$ Hfn. ♂
 $\textit{curtula}$ L. ♀ }{\frac{\textit{curtula} L. ♂
 \textit{pigra} Hfn. ♀ } } \begin{matrix} \text{♂} \\ \text{♀} \end{matrix}
7 Kr. 23. bis 27. VII. 1898 7 Kr.
7. *Pygaera* hybr. $\left(\frac{\textit{curtula}$ L. ♂
 \textit{pigra} Hfn. ♀ }{\frac{\textit{pigra} Hfn. ♂
 $\textit{curtula}$ L. ♀ } } \begin{matrix} \text{♂} \\ \text{♀} \end{matrix}
5 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. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{ocellata}$ L. ♂
 $\textit{quercus}$ Schiff. ♀ }{ }
11 Kr. 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. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{ocellata}$ L. ♂
 \textit{myops} Abb. u. Sm. ♀ }{ }
1 Kr. 27./28. VI. 1907 1 Kr.
3. *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{ocellata}$ L. ♂
Dilina \textit{tiliae} L. ♀ }{ }
14 Kr. 1900 bis 1913 zwischen dem 25. Mai und 18. Juni 14 Kreuzungen.
4. **Sphinx* *Smerinthus* hybr. $\frac{\textit{ligustri}$ L. ♂
 $\textit{ocellata}$ L. ♀ }{ }
2 Kr. 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.

C.

XXIII

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

15. *Saturnia* hybr. $\frac{\textit{pavonia L. } \delta}{\left(\frac{\textit{pavonia L. } \delta}{\textit{pyri Schiff. } \textit{f}} \right) \delta} \textit{pavonia L. } \textit{f}} \textit{f}$
 1 Kr. 16. V. 1896 1 Kr. (25 Eier).
16. *Saturnia* hybr. $\frac{\left(\frac{\textit{pavonia L. } \delta}{\textit{spini Schiff. } \textit{f}} \right) \delta}{\left(\frac{\textit{pavonia L. } \delta}{\textit{spini Schiff. } \textit{f}} \right) \textit{f}}$
 1 Kr. 20. IV. 1894 1 Kr. (16 Eier).
17. **Phragmatobia* hybr. $\frac{\textit{fuliginosa L. } \delta}{\textit{pavonia L. } \textit{f}}$
Saturnia 2 Kr. 3. V. 1897 2 Kr.
18. **Phragmatobia* hybr. $\frac{\textit{fuliginosa L. } \delta}{\left(\frac{\textit{pavonia L. } \delta}{\textit{spini Schiff. } \textit{f}} \right) \delta} \textit{pavonia L. } \textit{f}} \textit{f}$
Saturnia 1 Kr. 3. V. 1897 1 Kr.
19. *Phragmatobia* hybr. $\frac{\textit{fuliginosa L. } \delta}{\textit{sordida Hb. } \textit{f}}$
 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 — aufgezogen. In manchen Jahren waren gleichzeitig 50—70 verschiedene Bäume in dergleichen 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 Hülfe, 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 Staatsentomologe 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.