Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologia Zürich und Umgebung

Herausgeber: Entomologia Zürich und Umgebung

Band: - (1915-1922)

Heft: 4

Artikel: Ueber Kreuzungen zwischen Lymantria dispar L. und Lymantria dispar var. japonica Motsch [Fortsetzung]

Autor: Schweitzer, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-650851

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: 10.12.2025

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

Ueber Kreuzungen zwischen Lymantria dispar L. und Lymantria dispar var. japonica Motsch. (Dritte Mitteilung).

Von *Prof. Dr. A. Schweitzer.*

oo

In den Jahren 1916 und 1917 habe ich in erster Linie eine Reihe der interessanten Zuchten durchgeführt, bei denen aus der Kreuzung zwischen den gynandromorphen ♂ mit der Erbfaktorenkombination MM**FF**AA**GG** und den ♀ von stärkster weiblicher Potenz Mm**FF**Aa**GG** in der F_1-Generation wieder nur gynandromorphe ♂ und normale ♀ von stärkster weiblicher Potenz resultieren. Es ist dies der interessante Fall, wo durch Kreuzungen eine rein weiter züchtende neue Form entsteht.

Für die Kreuzungen, die im Jahre 1916 erzogen wurden, standen mir gyn. ♂ aus zwei verschiedenen Zuchten zur Verfügung. Dieselben stammen aus der Zucht „1915, No. 5“[1] (MM**FF**AA**GG** gyn. ♂ × Mm**FF**Aa**GG** ♀) und der Zucht „1915, No. 14“ (MM**FF**AA**GG** gyn. ♂ × Mm**FF**Aa**GG** ♀). Die ♀ stärkster weiblicher Potenz erhielt ich aus ebenfalls zwei verschiedenen Zuchten, aus der Zucht „1915, No. 14“ und der Zucht „1915, No. 12“[2] (MM**FF**AA**GG** gyn. ♂ × Mm**FF**Aa**GG** ♀). Letztere Kreuzung gibt in der F_1-Generation nur ♀ von der gewünschten Zusammensetzung der Erbfaktoren.

Ich erhielt 15 Gelege nach den Kopula der gyn. ♂ mit den ♀ stärkster weiblicher Potenz, alle Gelege schlüpften. Von denselben wurden im Jahre 1916 sechs Gelege erzogen, fünf von mir, eines von Herrn Dr. A. Gramann in Elgg.

Drei Gelege stammten aus der Inzucht der Zucht „1915, No. 14“, sie ergaben die Zuchten „1916, No. 7“, „1916, No. 8“ und „1916 No. 10“. Zwei Gelege erhielt ich aus der Kreuzung

---

[1] Siehe Mitt. d. Entomologia Zürich, Heft 2. p. 127.
[2] Siehe Mitt. d. Ent. Zürich, Heft 2, p. 128.

von gyn. ♂ der Zucht „1915, No. 5“ mit den ♀ der Zucht „1915, No. 12“, sie ergaben die Zuchten „1916, No. 9“ und „1916, No. 12“. Endlich hatte ich noch ein Gelege aus der Kreuzung von gyn. ♂ der Zucht „1915, No. 14“ mit dem ♀ der Zucht „1915, No. 12“, es ergab die Zucht „1916, No. 11“.

Alle sechs Zuchten gelangen ziemlich gut, nur traten in den F_1-Generationen bei allen Zuchten etwas mehr ♀ auf als ♂. Ich habe bei der Mehrzahl meiner Zuchten von abgeleiteten Rassenmischlingen gefunden, daß ein Teil der Raupen im Wachstum zurückblieb und sich erst später verpuppte. Diese Puppen ergaben denn fast ausschließlich männliche Falter, und zwar schlüpften die gynandromorphen ♂ meist später als die normalen. Von den im Wachstum zurückgebliebenen Raupen gingen stets eine Anzahl ein, sie dürften wohl gynandromorphe ♂ ergeben haben, wenn sie sich voll entwickelt hätten.

Das Resultat der sechs Zuchten war, daß in der F_1-Generation neben gynandromorphen ♂ nur normale ♀ auftraten und zwar im Verhältnis von nahezu 1:1. Der Grad des Gynandromorphismus der ♂ variierte stark. Bei zwei Gelegen traten einige ♂ auf, die auf der Oberseite der Flügel keinen Gynandromorphismus zeigten, doch hatten sie alle auf der Unterseite der Flügel oder am Leibe gynandromorphe Flecke.

Die Zahlen der erhaltenen Falter in den F_1-Generationen der verschiedenen Zuchten sind folgende:

Zucht	1916	No.	7	56	gyn. ♂	und	78	norm.	♀
	1916	=	8	48	=	=	62	=	=
	1916	=	9	67	=	=	76	=	=
	1916	=	10	82	=	=	91	=	=
	1916	=	11	91	=	=	93	=	=
	1916	=	12	65	=	=	75	=	=

Bei allen 6 Zuchten, die im Jahre 1916 durchgeführt wurden, erhielt ich in den F_1-Generationen insgesamt:

409 gyn. ♂ und 475 norm. ♀, das sind 46,3% gyn. ♂ und 53,7% norm. ♀.

Im Jahre 1917 wurden von mir drei und von Herrn J. Culatti in Höngg eine Zucht der Kreuzung (MM**FF**AA**GG** gyn. ♂ × Mm**FF**Aa**GG** ♀) durchgeführt.

Die Zucht „1917, No. 1“, die von Herrn Culatti erzogen wurde, stammte aus der Kreuzung von einem gyn. ♂ der Zucht „1916, No. 9“ mit einem ♀ aus der Zucht „1916, No. 7“. Bei der Zucht trat große Sterblichkeit der Raupen auf, so daß in der F_1-Generation nur 11 gyn. ♂ und 42 norm. ♀ erhalten wurden.

Meine Zuchten gelangen im Jahre 1917 fast alle leider sehr schlecht, da ich durch eine dispar-Zucht aus einem Berliner

Gelege Flacherie in meine Zuchten bekam. Manche der Zuchten gingen ganz ein, bei vielen wurden nur sehr wenige Raupen mit großer Mühe bis zur Verpuppung gebracht, nur einige Zuchten wurden mit geringeren Verlusten erzogen.

Die Zucht „1917, No. 10“ stammte aus der Kreuzung eines gyn. ♂ der Zucht „1916, No. 7“ mit einem ♀ aus der Zucht „1916, No. 9“, sie ergab 2 gyn. ♂ und 3 norm. ♀. Die Zucht „1917, No. 16“ stammte aus der Inzucht von Zucht „1916, No. 7“, sie ist eine zweite Inzucht aus der Zucht „1915, No. 14“. Die F_1-Generation betrug 3 gyn. ♂ und 10 norm. ♀. Endlich hatte die Zucht „1917, No. 21“ als Vater ein gyn. ♂ der Zucht „1916, No. 17“, über die ich noch später berichten werde, und als Mutter ein ♀ aus der Zucht „1916, No. 11“. In der F_1-Generation erhielt ich 4 gyn. ♂ und 7 norm. ♀. Wenn auch die Zahl der bei diesen 4 Zuchten erhaltenen Falter nur eine sehr geringe ist, so sind die wenigen aufgetretenen ♂ doch alle gynandromorph.

Durch die Ergebnisse der oben beschriebenen zehn Zuchten, sowie der beiden im Jahre 1915 gezogenen Zuchten[1] ist der Beweis erbracht worden, daß man die Möglichkeit hat, durch Kreuzungen eine rein weiter züchtende neue Form zu erhalten. Die „Zucht 1917, No. 16“ war die zweite Inzucht nach der Zucht „1915, No. 14“, die, wie auch die erste Inzucht „1916, No. 7“, nur gynandromorphe ♂ in der F_1-Generation ergab.

Im Jahre 1916 habe ich zwei Kreuzungen von neuer Zusammensetzung der Eltern gezüchtet. Aus der Zucht „1915, No. 12“ von der Kreuzung gyn. ♂ (1914 No. 10) × var. jap. ♀ (1914, No. 12) (MM**FFAAGG** gyn. ♂ × **MmFFAaGG** ♀) erhielt ich in der F_1-Generation zu je 50% Tiere von den Erbfaktorenkombinationen **MMFFAAGG** norm. ♂ und Mm**FFAaGG** ♀. Aus der Inzucht derselben wurden zwei Gelege erzogen, die eine Zucht „1916, No. 17“ wurde von mir, die andere Zucht „1916, No. 16“ von Herrn J. Chadima in Sool durchgeführt. Die Berechnung sollte für die Zusammensetzung der F_1-Generation ergeben: $^1/_4$ norm. ♂, $^1/_4$ gyn. ♂ und $^1/_2$ norm. ♀.

Es wurden erhalten
bei der Zucht „1916, No. 16“: 19 norm. ♂, 12 gyn. ♂ und 44 norm. ♀, und bei der Zucht „1916, No. 17“: 36 norm. ♂, 35 gyn. ♂ und 73 norm. ♀, also besonders die Zucht „1917, No. 17“ in recht guter Uebereinstimmung mit der Berechnung.

Weiter führte ich die Zucht „1916, No. 13“, bei der die Eltern die Erbfaktorenzusammensetzungen hatten:

MMFFFAAGG ♂ × MmFFAaGG ♀.

---

[1] Siehe Mitt. d. Ent. Zür. Heft 2, p. 133.

Das ♂ stammte aus der Zucht „1915, No. 12“, das ♀ war ein dispar ♀ der Zucht „1915, No. 3“. Die aus der Berechnung zu erwartende Zusammensetzung der F_1-Generation sollte sein:

$^3/_4$ norm. ♂ und $^1/_4$ norm. ♀.

Die Zucht, bei der etwa die Hälfte des Geleges nur verwendet wurde, ergab 71 norm. ♂ und 25 norm. ♀, also fast genau 3:1, wie es die Berechnung verlangt.

Ueber weitere Zuchten, die ich Jahre 1916 durchgeführt habe, will ich nun noch berichten. Im Jahre 1915[1] hatte ich aus einem Gelege der dritten Inzucht von Lym. var. japonica eine F_1-Generation (Zucht „1915 No. 15“) erzogen, bei welcher die Größe der Falter sowohl bei den ♂ wie bei den ♀ außerordentlich stark variierte. Die größten Exemplare kamen normalen var. japonica-Faltern fast gleich, während die kleinsten bei weitem kleiner und schwächer waren als normale dispar-Falter, dazwischen gab es solche in allen Abstufungen der Größe. Ich habe sechs Kreuzungen zwischen verschieden großen var. japonica ♂ und normalen dispar ♀ der Zucht „1915, No. 3“ durchgeführt um zu erfahren, ob die Potenzen der Erbfaktoren der var. japonica ♂ sich mit ihrer Größe geändert haben. Wäre bei den ganz kleinen var. japonica ♂ eine Erniedrigung der Potenzen aufgetreten, so hätten bei der Kreuzung derselben mit norm. dispar ♀ in der F_1-Generation neben ♂ auch ♀, oder wenigstens gynandromorphe ♀ auftreten müssen; während normale var. japonica ♂ mit normalen dispar ♀ immer nur ♂ allein in der F_1-Generation ergeben.

Die sechs Gelege, die ich erzog, hatten als Mütter alle ganz gleich starke, aus der Umgebung von Berlin stammende dispar ♀ (Spannweite der Vorderflügel der ♀ etwa 63 mm, der aus dem gleichen Gelege stammenden ♂ etwa 44 mm); die Väter waren var. japonica ♂, die in ihrer Größe schwankten.

Die Spannweite der Vorderflügel der Eltern betrug bei den verschiedenen Kreuzungen:

Zucht:	var. jap. ♂	dispar ♀
„1916, No. 1“	52 mm	63 mm
„1916, = 2“	50 =	62 =
„1916, = 3“	45 =	64 =
„1916, = 4“	42 =	62 =
„1916, = 5“	40 =	63 =
„1916, = 6“	39 =	64 =

Die Zuchten gelangen sehr gut, die Verluste waren nur geringe. Von jedem Gelege nahm ich etwa die Hälfte der Eier

[1] Siehe Mitt. d. Ent. Zür., Heft 2, p. 127 u. 128.

zur Zucht, im Mittel bekam ich pro halbes Gelege etwa 75 Falter.

Sämtliche sechs Zuchten ergaben das gleiche Resultat; in der F_1-Generation traten nur vollkommen normale ♂ auf, und zwar von stattlicher Größe, die der Größe von normalen var. japonica ♂ nur wenig nachsteht. Die mittlere Spannweite der Vorderflügel betrug für die sechs F_1-Generationen 51, 53, 50, 53, 50 und 55 mm, im Mittel für alle sechs Zuchten 52 mm. Unter den Faltern fand sich kein einziges ♂, das nicht vollkommen rein männliche primäre und sekundäre Geschlechtscharaktere gehabt kätte. Bei den früheren in den Jahren 1913 und 1914[1] gezogenen zahlreichen F_1-Generationen der Kreuzung importiertes var. japonica ♂ × dispar ♀ traten bei einigen wenigen Zuchten in sehr kleiner Anzahl auch ♂ auf, die ganz schwach gynandromorph waren, bei denen ganz vereinzelt kleine kaum sichtbare weiße Flecken auftraten. Bei allen etwa 450 ♂, die ich aus den sechs Kreuzungen im Jahre 1916 erzog, war bei keinem Exemplar eine Spur solcher gynandromorpher Flecken zu finden.

Das Resultat dieser Zuchten wäre somit, daß die Potenz der Erbfaktoren der var. japonica ♂ sich absolut nicht geändert hat, trotzdem die Tiere körperlich sehr geschwächt waren, einige von ihnen waren ja weit kleiner und schwächer wie normale dispar ♂.

Auch im Jahre 1917 habe ich drei Kreuzungen von neuer Zusammensetzung der Eltern, die eine in zwei Zuchten, durchgeführt; leider hatte ich auch bei diesen Zuchten wegen Auftretens der Flacherie ziemlich große Verluste.

Drei der Kreuzungen hatten als Väter ♂ der Zuchten var. japonica ♂ × dispar ♀ aus Zucht „1916, No. 2“, „1916, No. 4“ und „1916, No. 8; die ♀ sind solche von stärkster weiblicher Potenz aus den Zuchten „1916, No. 7“ und „1916, No. 8“. Die verwendeten ♂ können homozygotische (**M**M**FF**A**A**G**G) oder heterozygotische **M**m**FF**A**a**G**G gewesen sein.

Für den Fall, daß der Vater homozygotisch ist, erhält man für die Zusammensetzung der F_1-Generation:

Eltern: ♂ **M**M**FF**A**A**G**G ♀ Mm**FF**Aa**GG**

F_1: $^4/_8$ norm. ♂, $^1/_8$ gyn. ♂ und $^3/_8$ norm. ♀.

Ist hingegen der Vater heterozygotisch, so berechnet sich die Zusammensetzung der F_1-Generation zu:

Eltern: ♂ **M**m**FF**A**a**G**G ♀ Mm**FF**Aa**GG**

F_1: $^3/_8$ norm. ♂ und $^5/_8$ norm. ♀.

Die Zucht „1917, No. 15“ stammte von den Eltern ♂ (1916,

[1] Siehe Mitt. d. Ent. Zür., Heft 1, p. 39.

No. 2) ×♀ (1916, No. 8), sie ergab in der F_1-Generation: 37 norm. ♂, 10 gyn. ♂ und 34 norm. ♀, also fast 4:1:3.

Es ist somit das väterliche ♂ bei dieser Kreuzung ein homozygotisches gewesen mit der Zusammensetzung der Erbfaktoren **MMFFAAGG**.

Die Eltern der Zucht „1917, No. 7" waren ♂ (1916, No. 4) ×♀ (1916, No. 8). Die Zusammensetzung der F_1-Generation war: 38 norm. ♂, 10 gynandromorphe ♂ und 32 norm. ♀. Auch bei dieser Kreuzung war die Zusammensetzung der F_1-Generation nahezu 4:1:3, das väterliche ♂ ist also ein homozygotisches gewesen.

Hingegen erhielt ich bei der Zucht „1917, No. 14", deren Eltern ♂ (1916, No. 6)×♀ 1916, No. 7) waren, in der F_1-Generation: 23 norm. ♂ und 40 norm. ♀, also fast genau wie 3:5, so daß bei dieser Zucht das väterliche ♂ ein heterozygotisches mit der Zusammensetzung der Erbfaktoren **M**m**FF**A**a**G**G** sein musste.

Als weitere neue Kreuzung habe ich im Jahre 1917 noch die Zucht „1917, No. 27" durchgeführt, die als Vater ein dispar ♂ aus der Umgebung von Berlin stammend hatte, das einer normalen Zucht „1916, No. 15", die mit Eiche als Futterpflanze durchgeführt wurde, entstammte. Das ♀ war ein solches mit stärkster weiblicher Potenz aus der Zucht „1916, No. 7". Es war somit die Zusammensetzung der Erbfaktoren der Eltern ♂ MMFFAAGG × ♀ Mm**FF**Aa**GG**, woraus sich für die Zusammensetzung der F_1-Generation berechnen lässt ½ norm. ♂ und ½ norm. ♀. Die Zucht ergab 62 norm. ♂ und 70 norm. ♀ in guter Uebereinstimmung mit der Berechnung.

In den Jahren 1915 und 1916 habe ich auch mehrere Zuchten von Lym. var. japonica und Lym. dispar durchgeführt, bei welchen den Raupen als Futter Löwenzahn, ein den Raupen ganz ungewöhntes Futter, gegeben wurde, um möglichst schwache und kleine Falter mit stark geschwächter Konstitution zu erhalten.

Im Jahre 1914[1] erhielt ich nämlich aus einer Kreuzung eines dispar ♂, das durch die Zucht mit solchem ungewöhnten Futter sehr geschwächt war, und eines ♀ von der Erbfaktoren-Zusammensetzung Mm**FF**Aa**G**G in der F_1-Generation 25% normale ♂, 25% gynandromorphe ♂ und 50% normale ♀. Wären die Erbfaktoren des dispar-♂ von normaler Potenz gewesen, so hätte die F_1-Generation aus je 50% norm. ♂ und ♀ bestehen müssen. Das Autreten der gynandromorphen ♂ konnte nur dadurch erklärt werden, daß ich annahm, die Potenzen der Erbfaktoren des aus der Löwenzahn-Zucht stammenden väterlichen dispar-♂

[1] Siehe Mitt. d. Ent. Zür., Heft 1, pag. 49.

seien geschwächt worden. Ich suchte nun durch weitere Zuchten von Kreuzungen mit in der Konstitution geschwächten Faltern eine Bestätigung meiner Zuchtergebnisse vom Jahre 1914.

In den Jahren 1915 und 1916 hatte ich im Ganzen sechs Zuchten von Lym. var. japonica und vier Zuchten von Lym. dispar mit Löwenzahn versucht. Leider konnte ich jedoch nur eine Zucht, die Zucht „1916, No. 19", die einem Gelege von dispar aus der Umgebung von Berlin entstammte, durchführen, sie ergab mehrere ganz schwache Falter. Bei den übrigen Löwenzahn-Zuchten gingen die Räupchen nach der zweiten oder dritten Häutung ein.

Diese schwachen dispar ♂ paarte ich mit zwei ♀ von stärkster weiblicher Potenz (Mm**FF**Aa**GG**). Aus den Gelegen erhielt ich die Zuchten:

Zucht „1917, No. 25" von dispar (Löwenzahn-Zucht) ♂ (1916, No. 19) / Mm**FF**Aa**GG** ♀ (1916, No. 7) und Zucht „1917, No. 26" von dispar (Löwenzahn-Zucht) ♂ (1916, No. 19) / Mm**FF**Aa**GG** ♀ (1916, No. 11). Das bei der Zucht „1917, No. 25" als Vater verwendete ♂ hatte eine Spannweite der Vorderflügel von nur 30 mm, das väterliche ♂ von der Zucht „1917, No. 26" eine solche von 31 mm.

Als Kontrollversuch führte ich die Zucht „1917, No. 27", dispar (Eichen-Zucht) ♂ (1916, No. 15) / Mm**FF**Aa**GG** ♀ (1916, No. 7) aus, über die ich oben bereits berichtete. Das bei dieser Kreuzung als Vater dienende dispar-♂ stammt aus dem gleichen Gelege wie die beiden ♂ der Löwenzahn-Zucht. Als Futter diente aber bei dieser Zucht Eiche; die erhaltenen Falter waren vollkommen normal, die Spannweite der Vorderflügel des verwendeten ♂ betrug 41 mm. In der F_1-Generation erhielt ich in Uebereinstimmung mit der unter Voraussetzung von normalen Potenzen der Erbfaktoren durchgeführten Berechnung je 50% norm. ♂ und norm. ♀.

Bei geschwächter Potenz seien die Erbfaktoren des dispar ♂ bezeichnet mit μ, ϕ, a und γ, wo $\mu < M$, $\phi < F$, $a < A$ und $\gamma < G$; die quantitativen Verhältnisse zwischen den Potenzen dieser Erbfaktoren sollen aber etwa die gleichen sein wie zwischen denjenigen der normalen dispar und norm. var. japonica-Falter. Diese Annahme machte ich auch zur Erklärung der Ergebnisse der im Jahre 1914[1] gezüchteten Kreuzung zwischen dispar-♂ (Löwenzahn-Zucht) und Mm**FF**Aa**GG** ♀.

Zur Berechnung der F_1-Generation der beiden Kreuzungen von 1917 erhält man:

dispar ♂ (Löwenzahn-Zucht) × ♀ Mm**FF**Aa**GG**

---

[1] Siehe Mitt. d. Ent. Zür., Heft 2, p. 130.

Eltern: ♂ $\mu\mu\phi\phi aa\gamma\gamma$ ♀ MmFFAaGG
Gameten: $\mu\phi a\gamma$ MFAG
mFaG

F_1 $\mu M\phi FaA\gamma G$ gyn. ♂ $\mu m\phi Faa\gamma G$ norm. ♀.

Waren somit die Erbfaktoren der als Väter dienenden dispar ♂ von niedrigerer Potenz als die der normalen dispar ♂, so müsste die F_1-Generation zu je 50% aus gynandromorphen ♂ und normalen ♀ bestehen.

Die beiden Zuchten „1917, No. 25 und 26“ litten leider sehr stark an Flacherie, besonders viele Raupen, die sicherlich männliche Falter ergeben hätten, starben ab. Das Resultat war für die Zucht „1917, No. 25“ 7 gyn. ♂ und 17 norm. ♀ und für die Zucht „1917, No. 26“ 19 gyn. ♂ und 37 norm. ♀.

Kein einziges normales ♂ wurde erhalten; der Gynandromorphismus der ♂ variierte stark, doch waren die meisten sehr stark gynandromorph.

Durch diese beiden Kreuzungszuchten und der im Jahre 1914 durchgeführten Zucht glaube ich den Beweis erbracht zu haben, daß es möglich ist, bei Lymantria dispar L. die Potenzwerte der Erbfaktoren der primären und secundären Geschlechtscharaktere durch Fütterung der Raupen mit einem ihnen ungewohnten und nicht zusagenden Futter zu erniedrigen. Durch die Fütterung wurde die Konstitution der Tiere geschwächt, und in Folge dieser Schwächung trat eine Abnahme der Potenz der Erbfaktoren auf.

Wie ich in meiner Veröffentlichung im Hefte No. 1 der Mitteilungen der Entomologia bereits mitteilte, hat als Erster Herr Brake Kreuzungsversuche zwischen dispar und var. japonica durchgeführt. Seine und die von Prof. Goldschmidt mit Brake'schem Zuchtmaterial durchgeführten Kreuzungen ergaben ganz andere Resultate wie meine Zuchten. Es traten bei Brake in der F_1-Generation der Kreuzung var. japonica ♂ × dispar ♀ nur normale ♂, aber gynandromorphe ♀ auf. Prof. Goldschmidt stellte seine Theorie für die Vererbung der primären und sekundären Geschlechtscharaktere auf, indem er annahm, daß zwar die Erbfaktoren der primären Geschlechtscharaktere bei var. japonica und dispar die gleiche Stärke haben, hingegen die Erbfaktoren der sekundären Geschlechtscharaktere bei var. japonica eine stärkere Potenz wie bei dispar haben sollen. Es hat dann Prof. Goldschmidt bei einigen Zuchten der Kreuzung var. japonica ♂ × dispar ♀, bei denen, wie er selbst schreibt, die var. japonica ♂ zuverläßig reine und frisch importierte waren, genau die gleichen Resultate erhalten wie ich, d. h. in der F_1-Generation nur Männchen. Prof. Goldschmidt erklärte diese Erscheinung dadurch, daß die verwendeten dispar ♀ besonders niederpotent gewesen

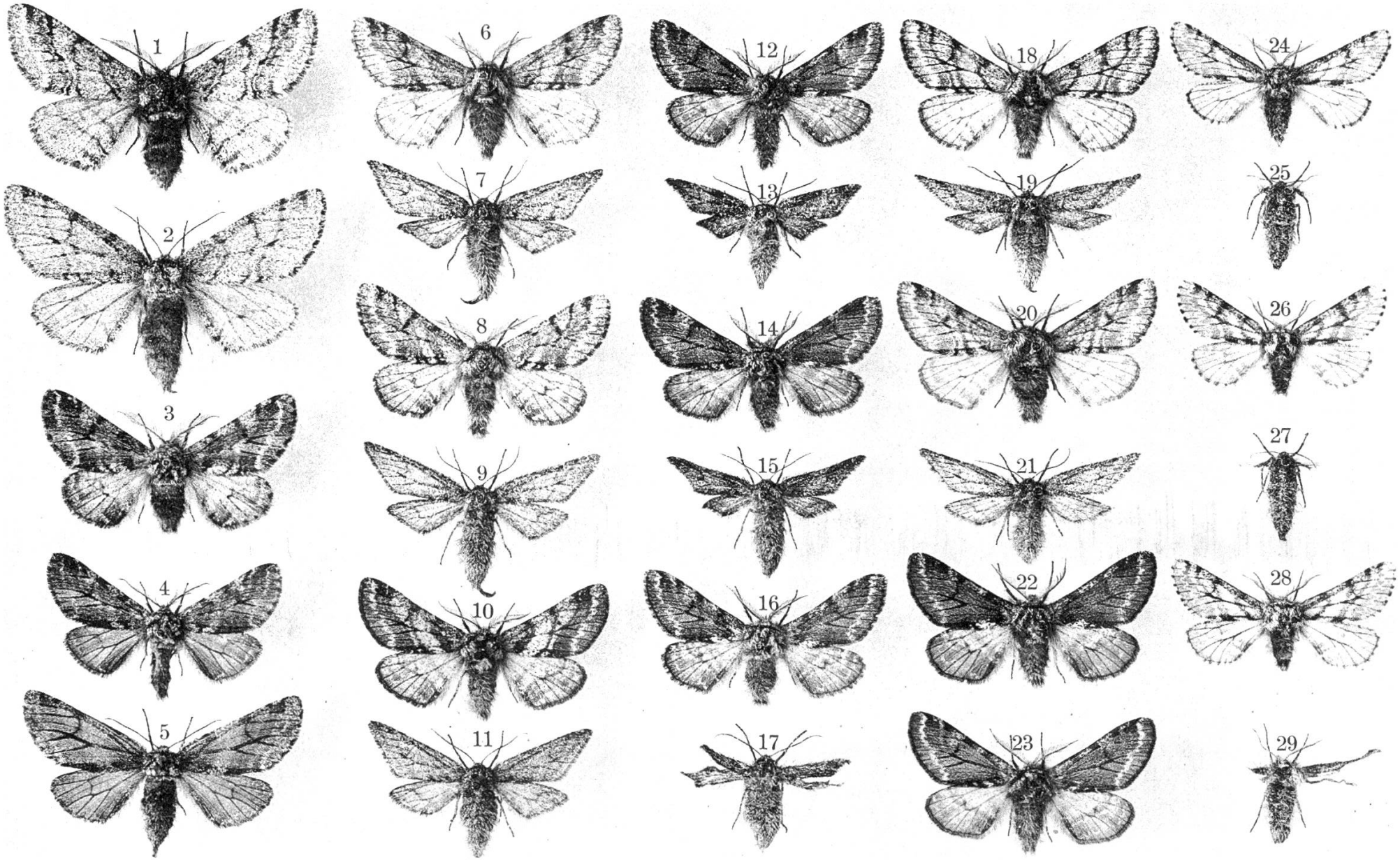
wären. Wie ich in meiner ersten Veröffentlichung bereits mitteilte, kann ich diese Art der Erklärung nicht annehmen, sondern ich bin der Ansicht, daß die von mir und von Prof. Goldschmidt bei den späteren Kreuzungen verwendeten var. japonica-Falter einer Lokalrasse angehören, bei der die Erbfaktoren sowohl der primären wie der sekundären Geschlechtscharaktere eine stärkere Potenz besitzen wie die der europäischen dispar-Form. Für die Resultate der Brake'schen Zuchten bleibt nur die Annahme übrig, daß die bei seinen Kreuzungen verwendeten var. japonica-Falter einer andern Lokalform mit anderen Potenzen der Erbfaktoren angehören.

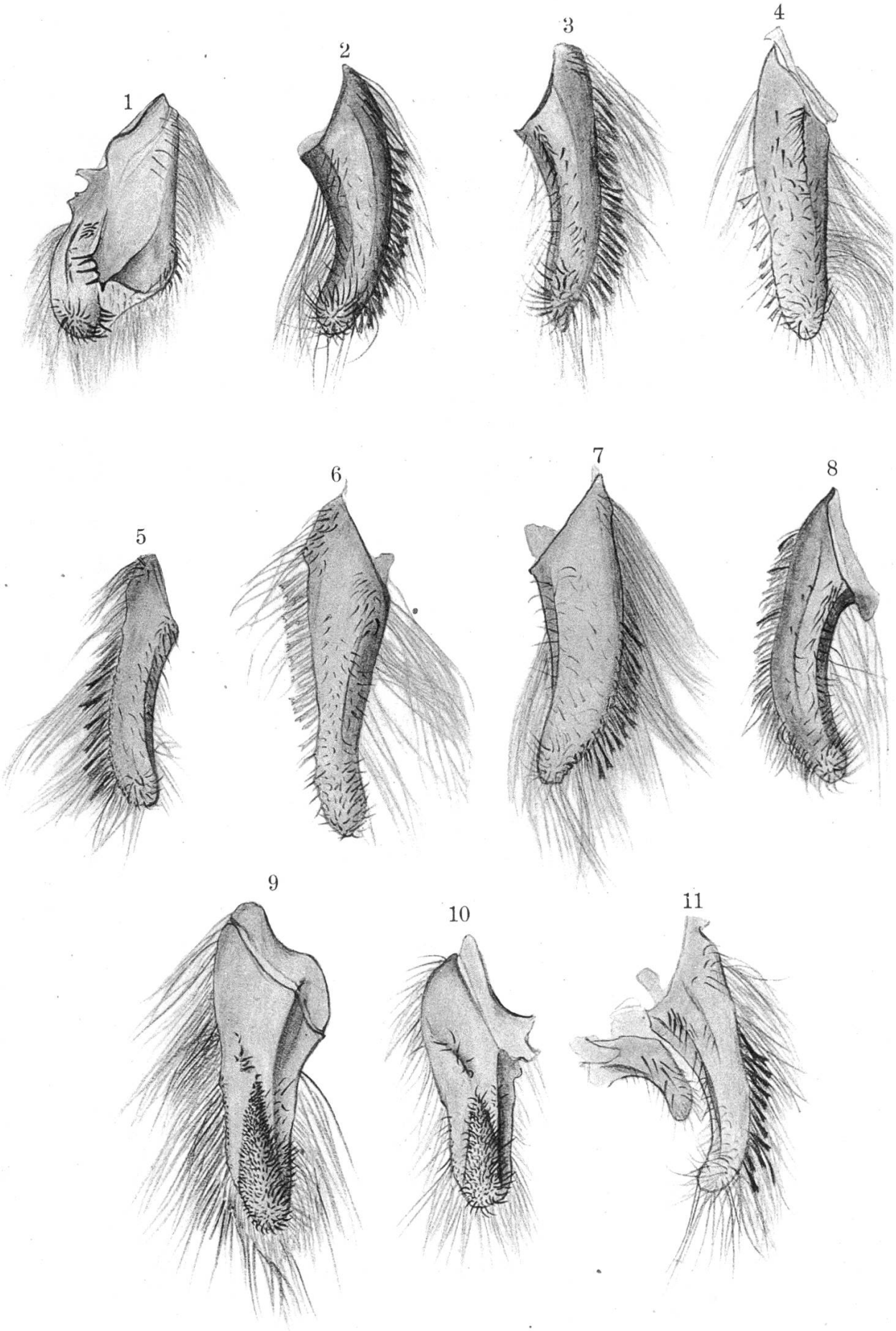
Diese Vermutung ist nun durch Prof. Goldschmidt selbst bestätigt worden. Prof. Goldschmidt machte zur Zeit des Beginns des Krieges eine Studienreise in Japan, um die dortigen Lokalrassen von dispar zu studieren. Wie er in einer vorläufigen Mitteilung[1] bekannt gibt, gelang es ihm, nicht weniger als sechs verschiedene Lokalrassen von Lym. dispar in Japan aufzufinden, die alle mehr oder weniger verschiedene Potenzen der Erbfaktoren der Geschlechtscharaktere besitzen. Zwei der Lokalrassen sind hochpotenziert, sie entsprechen denen, deren ♂ bei der Kreuzung mit europäischen dispar ♀ in der F_1-Generation nur ♂ ergeben, sie sind also von gleicher Art wie die von mir verwendete var. japonica-Rasse; eine weitere Lokalrasse ist mittelstark potenziert, ihr ♂ gekreuzt mit dispar ♀ ergiebt in der F_1-Generation norm. ♂ und gynandromorphe ♀, also wie bei den Brake'schen Zuchten, endlich fand Prof. Goldschmidt noch vier Lokalrassen in Japan, die so schwach potenziert sind, daß ihre ♂ mit dispar ♀ nur normale ♂ und normale ♀ ergeben, sie verhalten sich also wie die europäische Rasse. Leider liegen bis jetzt noch keine weiteren, ausführlicheren Mitteilungen über die von Prof. Goldschmidt durchgeführten Zuchten vor.

Zum Schlusse möchte ich noch den Herren Stadtforstmeister C. Tuchschmid, Prof. Dr. W. Silberschmidt, J. Chadima, J. Culatti, Dr. A. Gramann und R. Lorétan für ihre freundlichen Unterstützungen bei meinen Zuchtversuchen den besten Dank aussprechen.

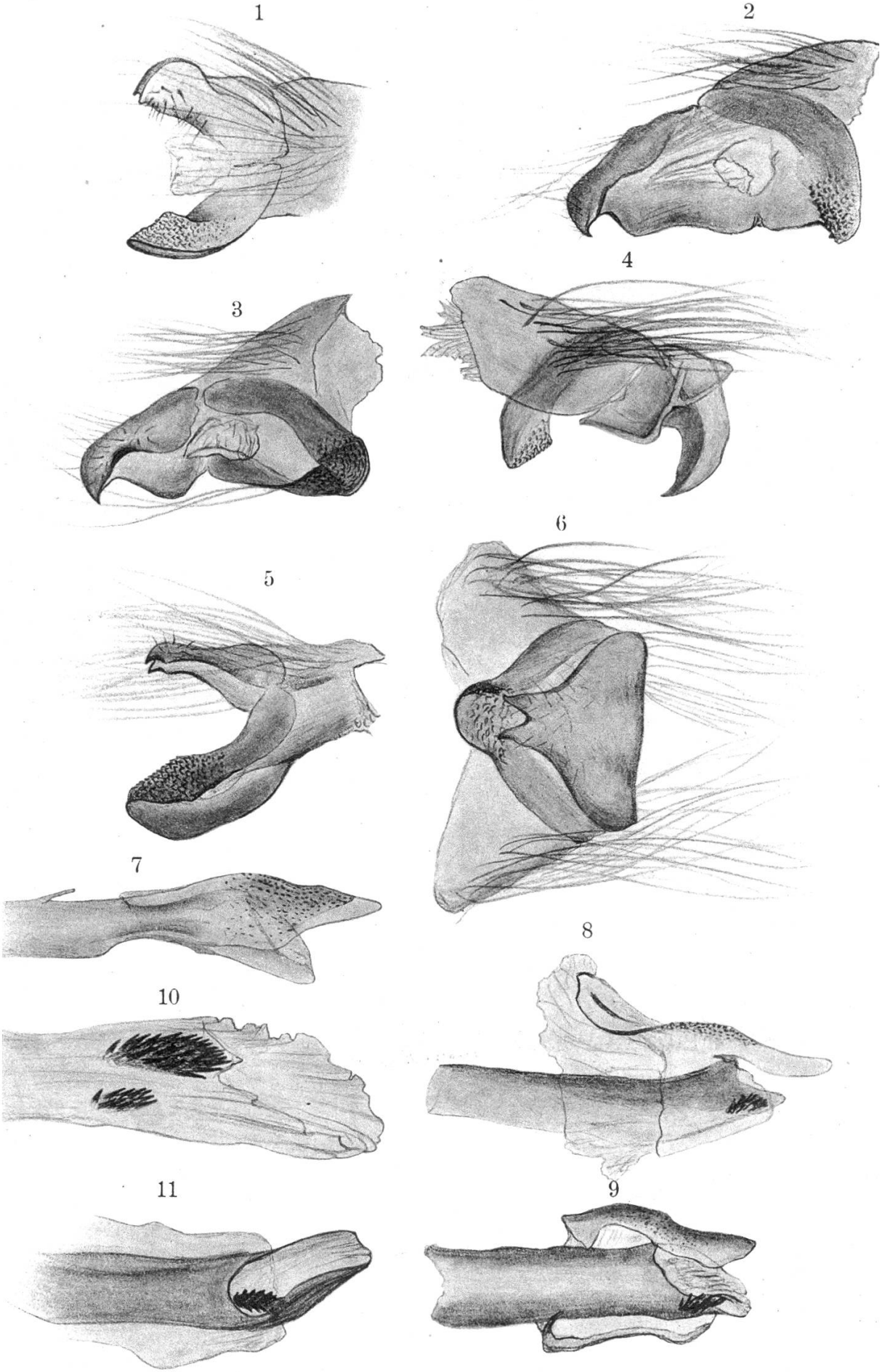
---

[1] Biologisches Centralblatt, 1915, p. 565.

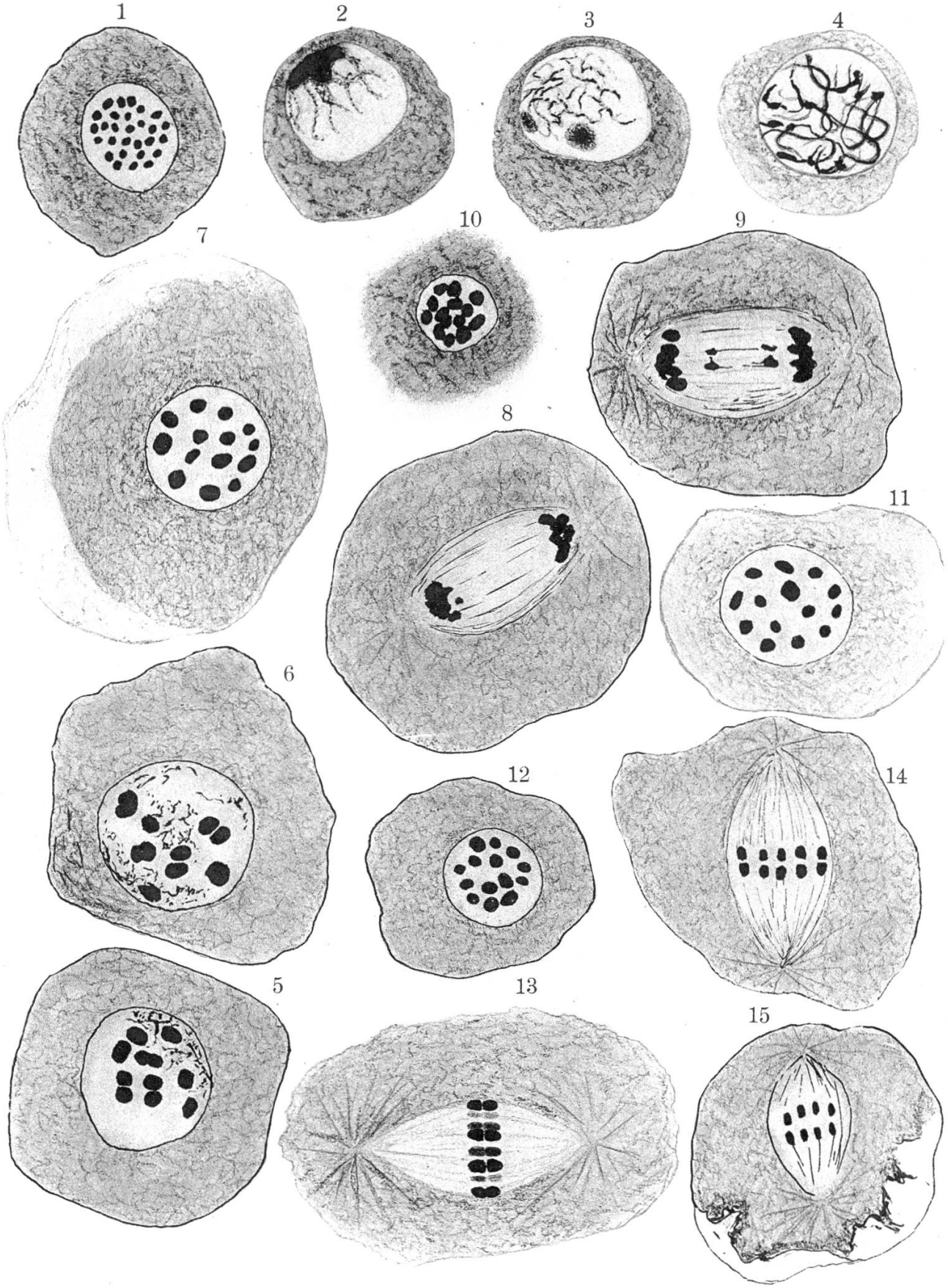

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29



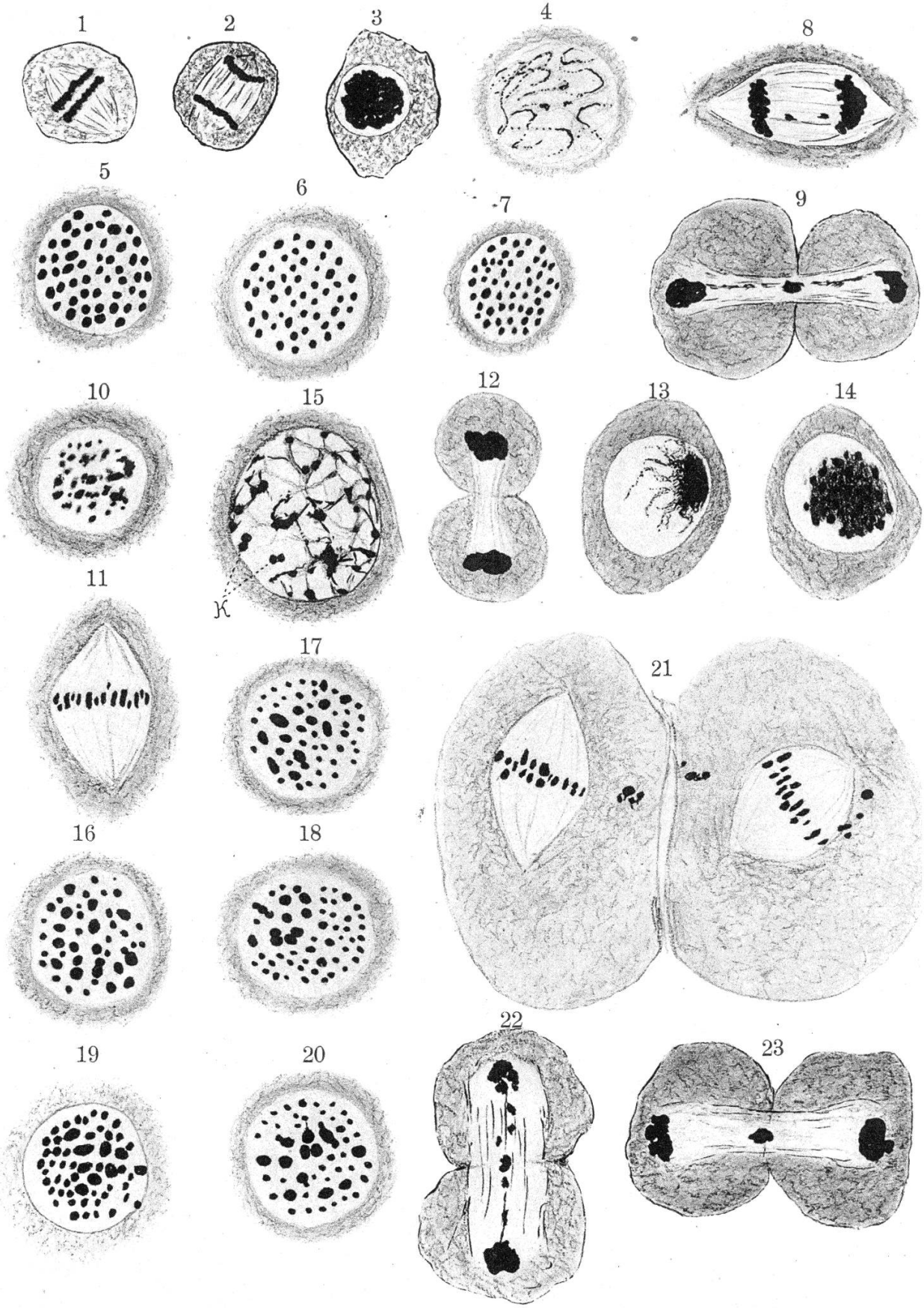
Lichtdruck: Polygraphisches Institut A.-G., Zürich



Lichtdruck: Polygraphisches Institut A.-G., Zürich



Lichtdruck: Polygraphisches Institut A.-G., Zürich



Lichtdruck: Polygraphisches Institut A.-G., Zürich