

nur soviel Futter geben, als die Raupen den Tag über fressen. Dieses soll nun entweder morgens früh oder abends spät geschnitten werden. So hält es sich ganz frisch. Zu beachten ist noch, daß, je älter die Raupen sind, um so älter auch das Futter sein muß. Auch wollen die Raupen viel Halbsonne haben, desto größer ist die Freßlust. Nach der letzten Häutung werden 6 Raupen in ein 2-Liter-Glas oder 12 Raupen in ein 5-Liter-Glas gesetzt und bis zum Einspinnen weiter gezüchtet. Man muß das Glas und Futter rein halten, und es schadet nichts, wenn man ab und zu die Raupen besprengt. Bevor nun die Raupen sich einspinnen, reinigen und verfärben sich diese. Sie spinnen sich meistens am Futterstengel an, wenn die Raupen nicht rechtzeitig in einen anderen vorgesehenen Behälter gesetzt werden. Die Puppen überwintern ein- bis zweimal. Sie müssen vor dem Schlüpfen etwas eingesprengt werden. Ew. Wohlfarth, Zeitz

*Pieris napi* überwintert als Puppe? Am 20. 11. 1937 fand ich an der Mauer eines Fabrikgeländes 2 Raupen von *P. napi*, die hochkletterten, scheinbar um sich an einem geeigneten Platz zu verpuppen. Ich nahm an, daß es sich um angestochene Exemplare handelte, die sich etwas verspätet hatten. Ich trug die Tiere ein und tat etwas Stoppelrübe hinzu. Zu Hause bemerkte ich nun, daß die Tiere ans Futter gegangen waren. Ich hielt sie in einem kühlen Keller und stellte fest, daß sie, nachdem sie 14 Tage gefressen hatten, am Glase sich leicht angesponnen zur Winterruhe anschickten, ohne sich bis heute verpuppt zu haben.

Leo Ditzgens, Obergreis (Sieg)

### Berichtigungen zu „*Hesperia orbifer* Hbn. im Rheinland und einiges über den Bau des männlichen Kopulationsapparates der *Hesperia*-Arten meiner Sammlung“.

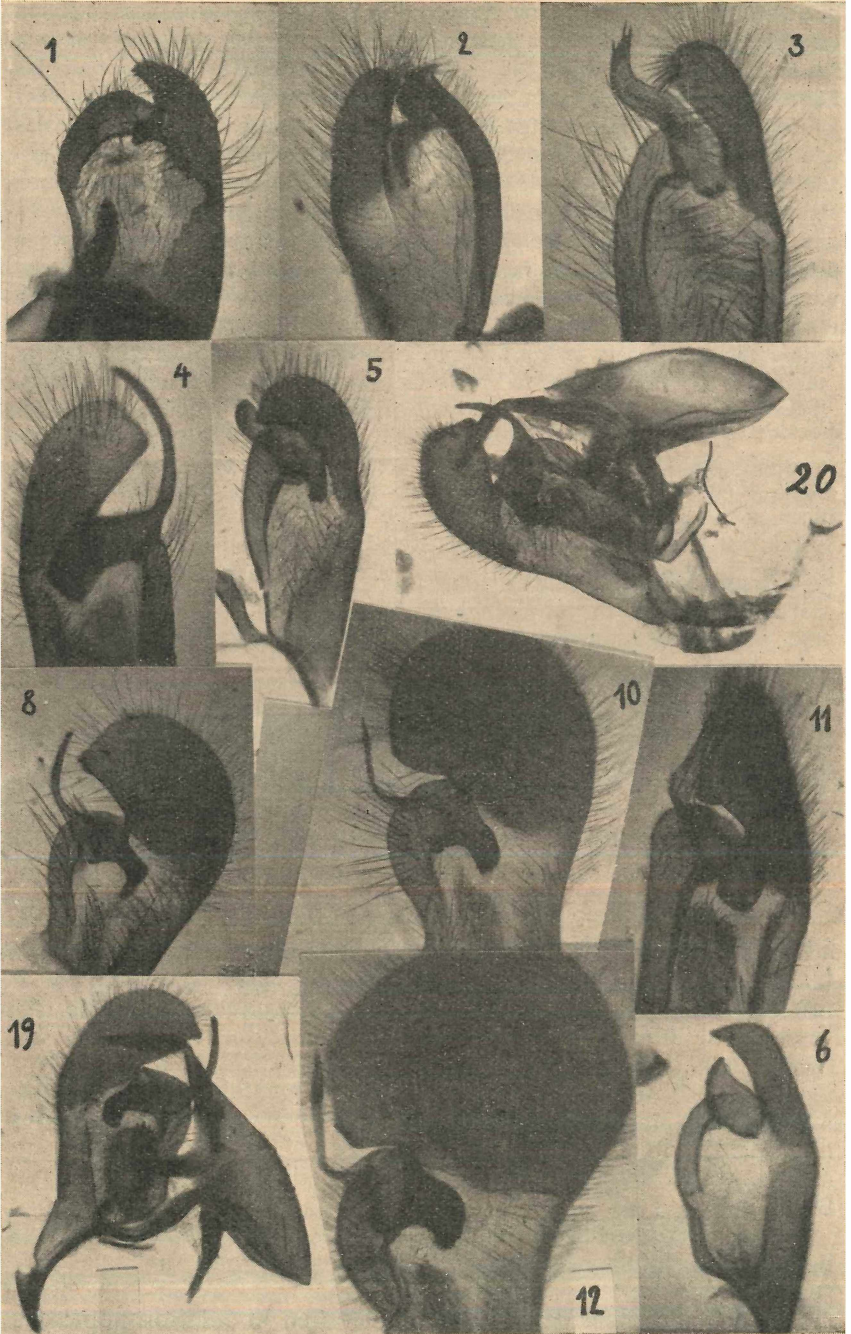
Von Dr.-Ing. Hans Gotthardt, Klingenberg (Main).

(Mit 20 Abbildungen.)

In Nr. 40 vom 22. Januar 1935 der „Int. Ent. Zeitschr.“, Guben, habe ich über den Fund einer *Hesperia* bei Sinzig berichtet, die ich für *orbifer* Hbn. hielt. Herr Landgerichtsdirektor Warnecke in Kiel hatte nun die Freundlichkeit, die Bestimmung zu überprüfen. Er schreibt mir: „Das Tier erscheint recht robust, die Form der Flecke usw. paßt so recht zu keiner Art, auch nicht zu *sao* (*orbifer*) restlos. Nach dem anatomischen Befund handelt es sich gewiß nur um die *sao*-Gruppe, und da spricht dann eben doch der makroskopische Eindruck für *sao* selbst.“ Es handelt sich also nicht um *orbifer*, sondern um eine aberrativ gezeichnete und gefärbte *sao*.

Um *serratulae* Rbr. oder *armoricanus* Obthr. handelt es sich bestimmt nicht, da deren männliche Genitalarmaturen ganz verschieden aussehen.

Wenn auch über den Bau des männlichen Kopulationsapparates der *Hesperia*-Arten recht eingehend publiziert ist (vgl. Dr. H. L.



Reverdin und Ch. Lacrenze in den „Bulletins de la Société lepidopterologique de Genève“, vol. II, und Warren B. C. S. Monograph of the tribe Hesperiiidae, in „Transact. London Entom. Soc.“, vol. 74, p. 1—170 (1926), so möchte ich doch, um weiteren Kreisen Anregung zu geben, sich dem Studium der *Hesperia*-Arten zu widmen, kurz auf die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale des männlichen Kopulationsapparates der von mir untersuchten Arten eingehen.

Das bequemste und beste Unterscheidungsmerkmal bildet die Form der Valven, von denen man sehr leicht eine abtrennen kann, ohne das Tier erheblich zu verletzen. Abb. 1 zeigt die Valve von *Hesperia proto* Esp. Die Valve von *H. sao* Hbn. gibt Abb. 2 wieder. Bei *sao* Hbn. und *orbifer* Hbn. sind die Valven, sowie auch die übrigen Teile des Begattungsapparates, gleichgestaltet, recht ähnlich bei *cacaliae* Rbr. (Abb. 9) und *andromedae* Wllgr. (Abb. 11). Diese vier Arten sind aber bei normal gezeichneten Stücken makroskopisch gut auseinanderzuhalten. In der schwierig zu bestimmenden *alveus-malvae*-Gruppe gewährt der Kopulationsapparat den sichersten Unterschied. Bei *armoricanus* Obrth. (Abb. 8) ist die Einschnürung hinter der Mitte der Valve am größten, bei *foulquieri* Obrth. (Abb. 12) am kleinsten; *alveus* Hbn. (Abb. 10) steht hierin etwa in der Mitte; *armoricanus* Obrth. ist auch charakterisiert durch das scharf rechtwinklig gebogene untere Ende des Clasper; *serratulae* Rbr. (Abb. 4) ist durch die Länge des Clasper, *onopordi* Rpr. (Abb. 7) durch die gestreckte Form der Valven von *alveus* gut zu unterscheiden. Bei den drei letztgenannten Arten gewährt auch die Form der lateralen Apophysen (*serratulae* Abb. 15, *onopordi* Abb. 16 und *alveus* Abb. 17) ein gutes Unterscheidungsmerkmal; *foulquieri* und *armoricanus* ähneln hierin *alveus*. *H. malvoides* El. et Edw. (Abb. 5 und 13) und *malvae* L. (Abb. 6 und 14) sind durch die Valvenform und besonders durch die Gestalt des Uncus gut charakterisiert. Bei *malvae* ist derselbe zweispitzig (Abb. 14, ventrale Ansicht), bei *malvoides* einspitzig (Abb. 13, laterale Ansicht), *carthami* Hbn. ist durch die Gestalt der Valven (Abb. 3), besonders durch den bedornten Clasper sowie durch die breiten lateralen Apophysen (Abb. 18) gekennzeichnet. Abb. 19 zeigt das Genital von *Hesperia fritillum* Schiff., Abb. 20 dasjenige von *carlinae* Ramb. Die Valven beider Arten ähneln denen der *serratulae* Rbr.; der Clasper ist aber kürzer und ragt nicht bis an das Ende der Valven. Die lateralen Apophysen gestatten, den besten Unterschied von *serratulae*, *fritillum* und *carlinae* im Bau des Genitalapparates anzugeben. Bei *serratulae* Rbr. (Abb. 15) sind sie sehr stark bedornt, bei *carlinae* Ramb. (Abb. 20) finden wir zwei bis drei Enddornen, bei *fritillum* Schiff. (Abb. 19) mindestens vier.

Geringfügige individuelle Unterschiede kommen bei einigen Arten vor; sie verwischen aber nicht die wesentlichen Unterschiede und werden hier nicht erwähnt.

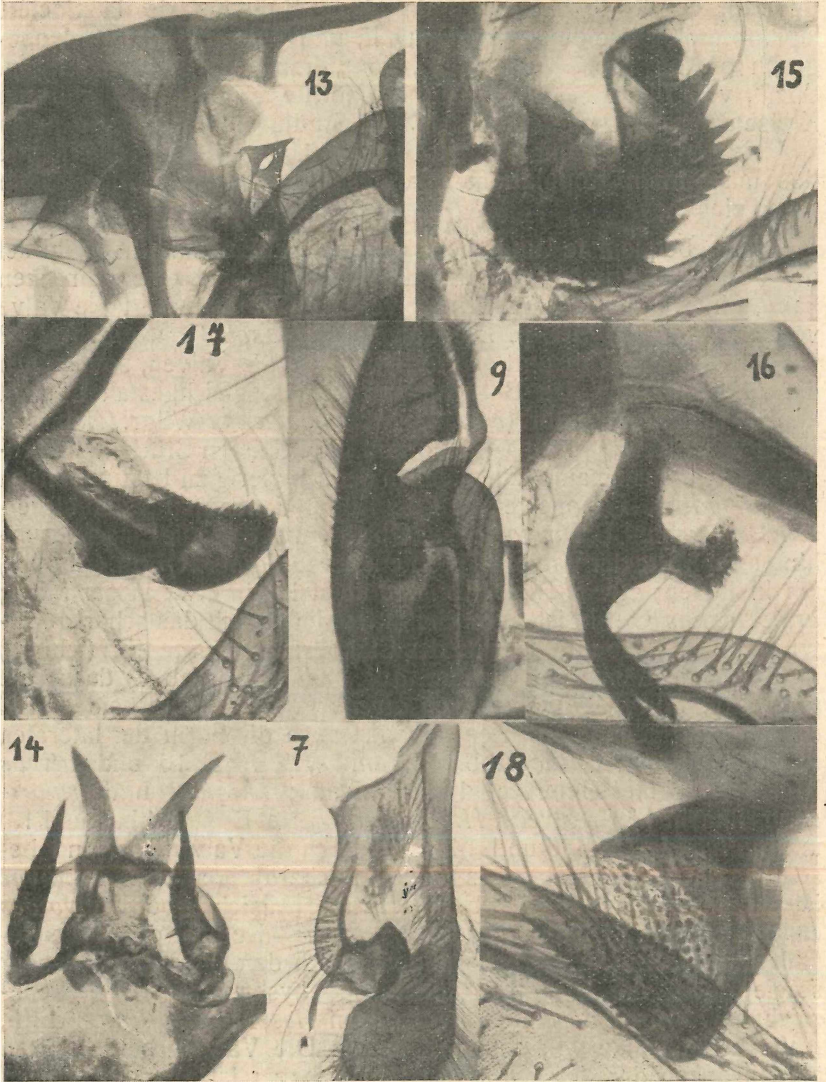


Photo: Dr.-Ing. Gotthardt

Die Vergrößerung von Abb. 1—12 ist 23fach, die von Abb. 13 und 14 35fach, die von Abb. 15—18 60fach, die Vergrößerung von Abb. 19 und 20 ist 23fach.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1937/38

Band/Volume: [51](#)

Autor(en)/Author(s): Gotthardt Hans

Artikel/Article: [Berichtigungen zu „Hesperia orbifer Hbn. im Rheinland und einiges über den Bau des männlichen Kopulationsapparates der Hesperia-Arten meiner Sammlung“. 425-428](#)