

- | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 88. <i>Ovrapteryx sambucaria</i> L. | 94. <i>Spilosoma urticae</i> L. |
| 89. <i>Epione apiciaria</i> Schiff. | 95. <i>Comacla senex</i> L. |
| 90. <i>Pachynemina hippocastanaria</i> Hb. | 96. <i>Ino statices</i> L. |
| 91. <i>Semiothisa notata</i> L. | 97. <i>Synanthedon tipuliformis</i> Cl. |
| 92. <i>Thamnonoma wauaria</i> L. | 98. » <i>formicaefor-</i> |
| 93. <i>Nola centonalis</i> Hb. | <i>mis</i> Esp. |

Es umfaßt also nunmehr die Liste der auf Borkum gefundenen Makrolepidopteren insgesamt statt 165 die stattliche Anzahl von 263 Arten. Dazu ist noch zu bemerken, daß Herr Landgerichtsdirektor G. WARNECKE aus Kiel 1924 bereits zwei der oben angeführten Arten auf Borkum fand, nämlich *Nola centonalis* Hbn. und *Thamnonoma wauaria* L. Außerdem konnte er *Diloba caeruleocephala* L. für Borkum belegen, welche Art wir bisher nicht wieder auffinden konnten. Es sind also nunmehr insgesamt 264 Arten von Makrolepidopteren für Borkum belegt. Der kurze Rahmen dieses Artikels verbietet, auf die von uns gefundenen Abarten einzugehen. Hervorgehoben seien nur: *Argynnis latonia* f. *melaena* Sp. und *Abraxas grossulariata* L. f. *lacticolor* Rayner, sowie *Hadena sordida* f. *lactea* Cockayne. Die Subspecies von *Ac. ochrata* Scop. wurde bereits oben in der Liste gekennzeichnet. Sämtliche Arten unserer Ausbeuten wurden von Herrn Landgerichtsdirektor G. WARNECKE in Kiel bestimmt. Von ihm erschien auch folgende hierhergehörige Literatur:

- »*Acidalia (Ptychopoda) ochrata* Hb. auf der ostfriesischen Insel Borkum.« Mitteilungen der deutschen entomologischen Gesellschaft Berlin VI, N. 5—10, Februar 1936, S. 61—63.
- »Verzeichnis der im Juli 1924 auf der Nordseeinsel Borkum beobachteten Großschmetterlinge.« Int. Ent. Zeitschrift Guben, 18. Jahrgang.

Ein Zygaenenfund aus der Tertiärzeit.

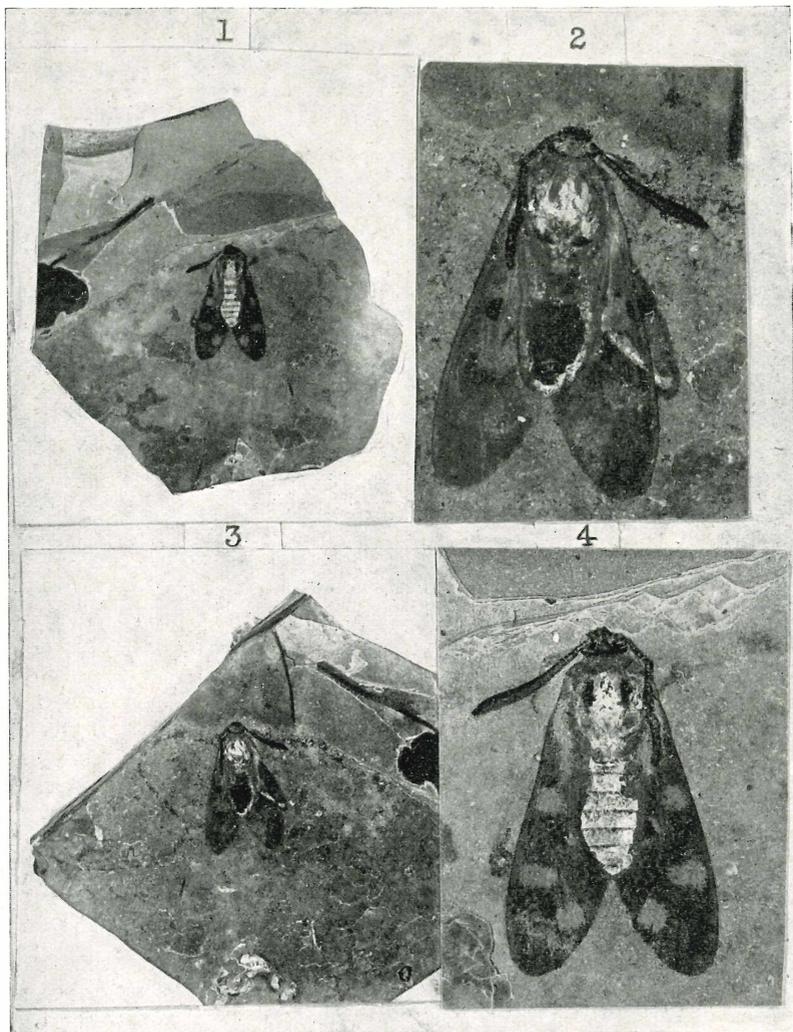
Von Hugo Reiß, Stuttgart, Reinsburgstr. 178 B I.

Hierzu Tafel VII.

Herr Dr. SEEMANN von der geologischen Abteilung der Württ. Naturaliensammlung in Stuttgart war der glückliche Finder des hier behandelten kostbaren Gesteinseinschlusses, der zweifellos eine Zygaene darstellt. Die Versteinerung fand sich nach Auskunft von Herrn Dr. SEEMANN in der mittleren Schicht des Randecker Maars auf der Schwäbischen Alb, einem zur Zeit des Miocän mit Süßwasser angefüllten stark verschlammten Kratersees mit vielen andern Insektenversteinerungen wie Mücken, Zikaden, Libellen, Termiten, Käfer und auch einen noch unbestimmten Nachtschmetterling, wahrscheinlich zu den Noctuiden gehörig, zusammen vor. Gleich-

Zum Aufsatz:

Reiß: »Ein fossiler Schmetterling.«



Zygaena miocaenica, Reiß.

falls vorgefundene Versteinerungen von Pflanzenresten bezeugen, daß das Randecker Maar im Miocän vor etwa 6 bis 10 Millionen Jahren von dichtem Wald, niederem Buschwerk und vielen Papilionaceen, zu denen die Hauptfutterpflanzen der Zygaenen gehören, umstanden war. Die mittlere Schicht des Randecker Maars besteht aus dem bituminösen öligen Stinkschiefer (Dysodil), der beim Anschlagen oder Reiben einen unangenehmen Geruch entwickelt. Die Grabung erfolgte im Jahre 1928, herausgespalten wurde die Versteinerung im Jahre 1935. Wie man aus der Abbildung ersehen kann, ist die Erhaltung der Zygaene eine ganz vorzügliche. Fremde Mineralstoffe, die die organische Substanz ersetzten, haben die Struktur vollständig erhalten (Verkieselung). Das Tierchen, das auf dem Rücken liegt und dessen Hinterflügel über die Vorderflügel geraten sind, ist wohl durch einen Gewittersturm ins Wasser geblasen und vom Schlamm eingehüllt worden, es liegt sehr lebenswahr da. Wenn man eine fliegende Zygäne mit dem Netzbügel trifft, kann man an dem zu Boden gefallenem Tier oft die gleiche Stellung beobachten, wie sie der Gesteinseinschluß zeigt.

Hochinteressant ist, daß auch die Vorderflügelflecke durch den Verkieselungsprozeß sichtbar durch die Jahrmillionen auf uns überkommen sind. Sie zeigen die Farbe des Schiefers, während die bei allen Zygänen bläulich- oder grünlichschwarze Grundfarbe der Fühler, des Körpers und der Flügel sich wesentlich dunkler vom Stein abhebt. Die die Verkieselung verursachenden Mineralstoffe haben demnach auf die Schuppen der Vorderflügelflecke und der Hinterflügel eine andere Wirkung ausgelöst als auf die dunklen Glanzschuppen der Grundfarbe und die dunklen Fühler.

Das Bild 1 (4 = dreifache Vergrößerung) muß im Spiegel betrachtet werden, um die ursprüngliche Lage wie in Bild 3 (2) zu erhalten. Das Bild 1 (4) zeigt den vollendeten Abdruck der Vorderflügelunterseite, die Zahl der Hinterleibsringe und zeigt auch, daß das Tierchen ein ♀ war. Die zwei dunklen Striche auf der Unterseite des Thorax sind wohl Reste von dunkeln Beinschenkeln. Der etwa in der Mitte des Vorderrandes des rechten Hinterflügels liegende stark dunkle Fleck ist nur andeutungsweise sichtbar im Gegensatz zu Bild 3 (2). Bei Bild 3 (2) scheint die Unterseite der Hinterflügel durch. Hier sind die Beine bzw. Teile von ihnen deutlicher zu sehen. Auf beiden Bildern sieht man den stark gekolbten rechten Fühler, der eine helle Spitze gehabt hat, der linke Fühler liegt auf dem Körper, durch die Beine festgehalten und eingeknickt. Eine vollständige Beinschiene mit Fuß ist unter dem rechten Fühler sichtbar, ebenso ein Fuß fast senkrecht zur Mitte des linken Fühlers. Bruchstücke der Palpen sind zu sehen. Vielleicht trug das Tier einen kleinen Stirnschopf oder einen kleinen Stirnfortsatz. Jedenfalls aber scheint es hinter dem vermutlichen farbigen Halskragen auf dem Thorax wie etwa *Z. cuvieri* Bsd. behaart gewesen zu sein, ebenso ist stärkere Behaarung der Unterseite des Thorax anzunehmen. Die Schenkel waren wahrscheinlich

dunkler beschuppt als die Schienen und Füße, aber die ersteren und die Schienen wohl mehr oder weniger stark behaart. Das Tier war vermutlich auf der Oberseite der Vorderflügel stark abgeschuppt, sonst würde man die Hinterflügel nicht deutlich durchscheinen sehen. Ein Teil der Adern ist besonders im Bild 1 (4) zu sehen, dabei mache ich wiederum darauf aufmerksam, daß man dieses Bild, um den wirklichen Verlauf der Adern festzustellen, im Spiegel betrachten muß. Besondere Abweichungen vom Zygaenengeäder konnte ich nicht feststellen.

Beim ersten Blick ist man versucht, die vorliegende kleine Zygäne mit den zur Zeit lebenden Arten *transalpina* Esp. und *filipendulae* L. zu vergleichen, insbesondere kommt der Vergleich mit der *transalpina* von den Hochalpen in Frage, der der Gesteinseinschluß in Form und Größe sehr nahekommt. Erst die Vergrößerung des Gesteinseinschlusses brachte zutage, daß die Zygäne auf dem Rücken liegt und daß die Unterseite der Vorder- und der Hinterflügel gezeigt wird. Insbesondere der stark gekolbte Fühler mit der hellen Spitze, wie sie in gleichem Umfang etwa bei *Epizygaena caschmirensis* Koll. vorkommt, geben die Gewißheit, daß es sich um ein von den heute lebenden Zygänen verschiedenes Tier handelt. Eine neue Gattung, etwa *Zygaenites* oder *Palaeozygaena*, möchte ich nicht aufstellen, wohl aber kann man das Tier als *Zygaena mio-caenica* n. sp. festlegen. Die vorstehende Beschreibung und die Abbildungen 1 und 3 (in natürlicher Größe) lassen sich noch wie folgt ergänzen: Eine kleine sechsfleckige Zygäne, ♀, aus der Ahnenreihe der transalpinoiden Zygänen. Der Fleck 1 der Vorderflügel ist mit Fleck 3, der Fleck 2 mit Fleck 4 unterseits und wohl auch oberseits mehr oder weniger breit verbunden. Der Fleck 4 ist wenig sichtbar, er scheint aber, da asymmetrisch, am lebenden Tier größer gewesen zu sein. Die Grundfarbe des Tieres war vermutlich eine bläulichschwarze Glanzfarbe, die Flecke und den helleren Teil der Hinterflügel kann man gelb, gelbbrot oder rosarot gefärbt annehmen. Die Hinterflügel waren breit dunkel berandet, besonders an der Spitze; von der Mitte des Vorderrandes ausgehend zieht ein ziemlich breiter dunkler Fleck bis zur Mitte der Hinterflügel. Ein gelber oder rosaroter Gürtel, nur auf der oberen Hälfte des Hinterleibs, war vielleicht vorhanden.

Zum Schlusse möchte ich auch hier Herrn Dr. SEEMANN meinen herzlichsten Dank für seine wertvollen geologischen Angaben aussprechen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1935-36

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Reiß Hugo

Artikel/Article: [Ein Zygaenenfund aus der Tertiärzeit. 554-556](#)