Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.

Die Sphingidae B., Zygaenidae B. und Syntomidae HS. der Umgegend von Chemnitz und ihre Entwickelungsgeschichte.*)

Von Professor Dr. Pabst in Chemnitz.

Heterocera (Walker).

A., Sphinges L. Sphingidae B.

Sphinx O.

Das Afterhorn der Raupe ist glatt und nach hinten schwach gebogen. Die Puppe hat eine mehr oder weniger abstehende Rüsselscheide. Die Fühler des Schmetterlings, welche länger sind als der halbe Vorderflügel, endigen mit einem hakenartigen Haarpinsel. Rüssel sehr lang. Flug in der Abenddämmerung.

Convolvuli L. Windigschwärmer, Windig. Man findet den Schmetterling in erster Generation, also im Mai und Juni, hier äußerst selten, in der zweiten Generation jedoch, im August und Anfang September, manche Jahre ziemlich häufig. Diese zahlreichen Herbstexemplare sind gleich ihren Atropos-Verwandten unfruchtbar, und für die Erhaltung der Art sorgen nur die den Winter überdauernden Puppen, so daß convolvuli eigentlich nur in einer Generation bei uns vorkommt. Das Weib legt seine Eier einzeln ab auf Convolvulus arvensis L., Ackerwinde, und sobald die Räupchen ihre Eischale gesprengt haben, verkriechen sie sich in die Erde, um nur nachts hervorzukommen und zu fressen. Dies ist der Grund, weshalb convolvuli-Raupen nur äußerst selten

*) Mit Hinweis auf die einleitenden Worte zu meinem Aufsatz über die Nymphaliden, Satyriden und Hesperiden im vorjährigen Jahrbuch sei folgendes bemerkt: Im genannten Jahrbuch von 1902 hat die Besprechung der Rhopalocera der Umgegend von Chemnitz ihren Abschluß gefunden; in dem von 1895 hatte ich von den **Heteroceren A. Sphinges** die Gattung Acherontia und 1896 die Familie **Sesiidae** eingehend behandelt; es fehlten demnach von den **Sphingiden** noch die Gattungen Sphinx, Deilephila, Smerinthus, Pterogon und Macroglossa, sowie die Familien **Zygaenidae** und **Syntomidae.**

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.

gefunden werden, und mancher langjährige Schmetterlingssammler hat nie eine solche lebend zu sehen bekommen. Sie ist gelblich braun oder grünlich graubraun gefärbt, mit einer grauen, schwarz umsäumten Rückenlinie und vom 4. bis 11. Ring an jeder Seite ockergelbe, braunbeschattete Schrägstreifen. Die Stigmen sind schwarz und gelb umsäumt. Das Horn ist schwärzlich oder grün mit mehreren gelblichen, oben schwarzen Seitenstreifen. Erwachsen erreicht die Raupe eine Länge von 12—15 cm. Ende Juli erfolgt die Verpuppung in der Erde. Die Puppe ist braun, mit bogig gekrümmter, henkelartig freistehender Rüsselscheide. Nach 4—5 Wochen, also im August—September, schlüpft, wie schon oben gesagt wurde, ein Teil der Schmetterlinge aus. Diese umschwirren bei der Abenddämmerung mit deutlich vernehmbarem Geräusch die größeren Blumen der Gärten und versenken ihren langen Saugrüssel, welcher in der Ruhe spiralig zusammengerollt ist, in den Grund der Blüten. Am sichersten trifft man sie an Petunia violacea Lindl., Petunia nyctaginiflora Juss. und deren zahlreichen Zwischenformen, an Mirabilis jalapa L., falsche Jalape, Nicotiana, Tabak, Phlox paniculata L. und divaricata L., Flammenblumen. Im August 1872 fing ich an zwei Abenden auf einem einzigen Petunia-Beete zusammen 33 Stück.

Ligustri L. Ligusterschwärmer. Dieser über ganz Europa, Sibirien, den Orient und Nordafrika verbreitete Schwärmer erscheint hier auch nur in einer Generation. Die in der Chemnitzer Gegend vom Juli bis September mancher Jahre sehr gewöhnliche Raupe lebt auf Ligustrum vulgare L., gemeine Rainweide, Syringa vulgaris L. und Syr. chinensis W., Flieder, Fraxinus excelsior L., Esche, Viburnum opulus L., Schneeball, sowie auf verschiedenen, in Gärten vielfach als Ziersträucher angepflanzten Arten von Spiraea L., Spierstaude, besonders Spiraea salicifolia L. Die Raupe frißt bei Tage und ist leicht zu finden. In der Gefangenschaft wird sie gelegentlich zur Mordraupe: Pichler beobachtete es, wie eine ligustri-Raupe ganz frische, noch weiche Puppen ihrer eignen Art anfraß. Das Ei von ligustri ist länglich rund, hellgrün, glänzend. Die Raupe schön grün, vom 4. bis 12. Segment beiderseits mit violetten, unterwärts weißen Schrägstreifen; Luftlöcher rotgelb. Horn gelb, auf der Oberseite und an der Spitze glänzend schwarz. Kopf grün, dunkel berandet. 10—12 cm. Die Verpuppung erfolgt in der Erde; die Puppe ist rotbraun mit anliegender Rüsselscheide. Flugzeit Juni. Sehr häufig.

Pinastri L. Fichtenschwärmer, Tannenpfeil. Fliegt auch nur in einer Generation, aber die überwinterten Puppen entwickeln sich sehr ungleichmäßig. So trifft man den Schmetterling einzeln

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

schon im Mai an, häufiger im Juni und Juli, und einzeln sogar noch im August. Er sitzt während des Tages ruhig an dicken Nadelholzstämmen und läßt sich geduldig abnehmen, an ein Entfliegen denkt er niemals. Die Raupen leben meist in den Gipfeln hoher, ausgedehnter Bestände von Pinus silvestris L., Kiefer und Pinus abies L., gemeine Fichte, wo sie manche Jahre durch massenhaftes Erscheinen großen Schaden anrichten. In der Umgegend von Chemnitz sind sie jedoch noch nie verheerend aufgetreten, denn man findet sie hier stets vereinzelt, obschon der Schmetterling nicht selten genannt werden kann. Merkwürdigerweise wurde hier wiederholt auf niedrigen, ausländischen Ziер-Coniferen in den Privatgärten der Parkstraße, also fern von einem Nadelholzwalde, pinastri-Raupen gefunden.

Das länglich ovale, gleichfarbig hellgrüne Ei wird einzeln abgesetzt, und nach 10—12 Tagen wird die Schale vom Räupchen durchbrochen und dient letzterem als erste Nahrung. Der Kopf der jugendlichen Raupe ist schwarz, mit kurzer, heller Teilungslinie; Brustfüße und die Spitzen der Bauchfüße glänzend schwarz, ebenso das am Ende zweigabelige Horn. Nach der ersten Häutung, etwa sieben Tage nach dem Auskriechen, ist die Grundfarbe der Raupe hell olivengrün, mit einem dunklen Rücken- und je einem gleichgefärbten Seitenstreifen. Kopf hellgrün, mit schwarzer, leierförmiger Zeichnung. Die Rücken- und Bauchseite trennt eine gelbe Längslinie. Das noch zweigabelige Horn glänzend schwarz; nach der zweiten Häutung endet das Horn mit nur einer Spitze.

Die meist Ende August, auch Anfang September erwachsene Raupe erreicht eine Länge von 8—9 cm. Sie ist dann schmutzig grün, von weißen oder gelblichen Längslinien durchzogen; über den Rücken hin verläuft ein ungleich breiter, braunroter Streifen. Die Stigmen sind rot, schwarz umsäumt, und über jedem derselben steht ein gelber Längsfleck. Unterhalb der Stigmen, dicht über den Fußwurzeln, befindet sich ein unterbrochener, heller, gelblichweißer Längsstreifen. Das Horn ist bräunlichschwarz, dünn und spitz, der Kopf ockergelb, mit zwei breiten, braunen, nach hinten konvergierenden Linien. Im Nacken stehen vier dunkle Vierecke. Wenn man die Raupe anfaßt, so schlägt sie heftig mit dem vordern Körperteile um sich, versucht zu beißen und läßt eine braune Flüssigkeit aus dem Munde reichlich ausfließen.

Ende August oder Anfang September steigt sie aus den Baumwipfeln herab auf den Boden und fertigt sich da im lockern Erdreich oder unter Moos und Tannennadeln am Fuße des Stammes oder in dessen Nähe eine Höhlung und wird dann zur Puppe. Letztere ist schlank, schwarzbraun, schwach glänzend. Die

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

Rüsselscheide ist kurz, nasenartig und ragt cylindrisch aus der Umgebung hervor. Der Kremaster läuft in drei Spitzen aus.

Deilephila O.

Raupen walzenförmig, nackt, nicht gekörnt; der verhältnismäßig kleine Kopf ist mit den vorderen Gelenken einziehbar. Die Verpuppung erfolgt auf lockerem Boden zwischen zusammengezogenen, leicht versponnenen Blättern, Steinchen, Erdklümpchen u. dergl. Puppen ohne besondere Rüsselscheide. Sie überwintern und liegen bisweilen zwei, ja sogar drei Winter, ehe sie ausschlüpfen. Nur ausnahmsweise entwickelt sich der Schmetterling schon wenige Wochen nach der Verpuppung. Fühler und Rüssel des Schwärmers wie bei Sphinx.

Galii Rott. Labkraut-Waldstrohschwärmer.*) Die Raupe lebt hier einzeln auf Epilobium angustifolium L, Weidenröschen, Galium verum L., mollugo L. und silvaticum L., Labkraut. Sie frißt mit Vorliebe den Blütenstaub der Nährpflanze und verbirgt sich nicht bei Tage. In anderen Gegenden hat man sie noch gefunden auf Rubia tinctorum L., Färberröte, Krapp, Epilobium hirsutum L., Epil. palustre L., Euphorbia, Wolfsmilch und auf Fuchsia.

In der Jugend ist die Raupe grün, mit gelben Streifen und roten Punkten; erwachsen, 8—9 cm lang, ist sie glänzend grünbraun oder schmutziggrün, mit gelbem Rückenstreif und gelben und schwarzumrandeten Augenflecken in den Seiten. Stigmen hell, schwarz umsäumt. Das Horn ist rot, mit schwarzer Spitze, Füße rotgelb. Die auf Euphorbia, Wolfsmilch, lebenden Raupen sind nach Hofmann (Raupen Europas) olivengrün, mit hochgelbem Rückenstreifen, ebensolchen Flecken und schwarzen Punkten; oder glänzend schwarzgrau mit rotem Rückenstreifen und zwei Reihen runder, gelber Flecken an den Seiten. Ende August verpuppt sie sich in geringer Tiefe unter der Erdoberfläche. Die Puppe ist schlank, gelblichbraun, dunkler gerieselt. Flugzeit Juni oder Juli des nächsten Jahres, ausnahmsweise aber schon 2—3 Wochen nach der Verpuppung. — Nicht gerade häufig.

Euphorbiae L. Wolfsmilchschwärmer. Raupe in der Jugend gelbgrün, mit gelber Rückenlinie und mit einem weißen, dunkel umsäumten Flecken auf jedem Segment. Nach jeder Häutung wird sie dunkler. Bei der erwachsenen Raupe ist die Grundfarbe ein tiefes oder minder tiefes Olivengrün; über den Rücken ver-

*) Galium heißt im Englischen bed-strow, Bettstroh, in manchen Gegenden Deutschlands heißt es Waldstroh.

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

läuft ein roter Längsstreifen, auf jedem Segment steht seitlich ein ovaler, gelber Fleck und unterhalb desselben mehrere kleinere helle Punkte. Zwischen den gelben Stigmen und den roten Füßen bilden halbrote, halbgelbe zusammenfließende Flecken eine unterbrochene Längslinie. Bauchseite rot. Horn unten rot, oben schwarz. Kopf rot. 8—9 cm. Die Raupen findet man vom Juli bis Ende August nur auf Euphorbia cyparissias L., Cypressenwolfsmilch; es ist mir aber gelungen, aus Thüringen mitgenommene Zuchten mit Euph. helioscopia L. und Euph. peplus L. zum Teil zur vollkommenen Entwicklung zu bringen. Einzelne Raupen verschmähten das ungewohnte Futter und starben.

Das Vorkommen der Nährpflanze ist im Chemnitzer Gebiet auf wenige Punkte beschränkt, weshalb auch der Schmetterling hier zu den größten Seltenheiten gehört. Man findet Euph. cyparissias zwischen Narsdorf und Lunzenau, zwischen Wüstenbrand und Hohenstein, an einem Abhang des Rochlitzer Berges und bei Auerswalde. Im Sommer 1895 fand Thurau im Grunewald euphorbiae-Raupen an Plantago lanceolata. Am 1. August 1896 lieferten deren Puppen die Schmetterlinge; diese waren sehr blaß gefärbt, das Rot der Hinterflügel war fast verschwunden und hatte einem grauen Tone Platz gemacht; auch die Unterseite der Flügel war grau, mit einem matten, rötlichen Schein. (Insekten-Börse XVI., Nr. 19.) Die Raupe von euphorbiae verpuppt sich flach auf der Erde unter einem locker über sich zusammengesponnenen Gewebe, welches aus unregelmäßig aneinandergefügten Erdklümpchen, Steinchen, Blattstielen, Grashalmen usw. besteht und sich deckelartig von der darunterliegenden Puppe abheben läßt. Die Puppe ist braungelb, die Flügelscheide meist dunkler als das Abdomen, schlank und anfangs sehr beweglich. Sie liefert nach der Überwinterung normal im Juni, spätestens anfangs Juli den Schmetterling; einzelne streifen schon wenige Wochen nach der Verpuppung ihre Hülle ab. So kroch mir ein Mitte August 1883 verpupptes Exemplar schon am 20. Oktober desselben Jahres aus, und einen andern schönen Falter erhielt ich aus einer frischen Puppe am 31. August 1886. Andere liegen zwei und drei Jahre, ehe sie entschlüpfen; daß aber eine euphorbiae-Puppe fünf Jahre bis zu ihrer guten Entfaltung ohne besondere Pflege ruhte, klänge fast unglaublich, wenn man nicht das vollgültige Zeugnis von A. Mazzola dafür hätte. (Schmetterl. von Europa X, 1, 131).

Livornica Esp. (Lineata F.). Dieser Schmetterling ist bei uns nicht einheimisch; er tritt aber doch hier vereinzelt auf. Eigentliche Verbreitungsgebiete für ihn sind Süd-Europa, Algerien, das Kapland und das nördliche Ostindien. Die Raupen leben

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

auf verschiedenen Spezies von Galium, Labkraut und Vitis vinifera L., Weinstock. Sie sind gewöhnlich hellgrün mit rosenroter Rückenlinie und halb schwarzen, halb rosenroten, nach unten weißgesäumten Flecken, gelben Seitenlinien und nochmals roten Flecken. Sie variieren zuweilen mit grauschwarzen Abzeichnungen. Das Horn ist aber rosenrot, unten schwarz. Entwicklung wie bei den verwandten Arten. Livornica-Raupen sind hier nicht gefunden worden; der Schmetterling aber wurde hier im August 1883 gefangen und mir zur Feststellung der Art vorgelegt. Ebensowenig dürfte es uns überraschen, wenn zufällig einmal im Hochsommer celerio L. bei uns angetroffen werden sollte.

Elpenor L. Mittlerer Weinschwärmer. Die Raupen variieren in der Färbung; sie sind entweder braun bis bräunlich schwarz mit sammetartigem Schimmer oder grün. In beiden Fällen durchrieseln schwarzgraue oder braune Längslinien und Punkte die Grundfarbe. Auf dem 3. bis 5. Ringe stehen seitlich je drei dunkle Augenflecke mit mondförmigen, weißberandeten Kernen, und die Seiten der Brustringe heben sich durch ihren hellern Schein von der Grundfarbe deutlich ab. Auch verläuft beiderseits vom ersten, kleinsten Augenfleck eine helle Längslinie nach dem Kopfe zu. In der Ruhe ziehen die Raupen den kleinen Kopf, sowie die drei Brustringe ein und erscheinen dann am vordern Ende dick und kolbig. Das Horn ist auffallend kurz, schwarzbraun. 7—8 cm. Die Raupen sitzen bei Tage an der Futterpflanze, deren Blütenstände sie mit Vorliebe abweiden. Man findet sie im Juli und August hauptsächlich an Epilobium angustifolium L. und hirsutum L., Weidenröschen; in der Gefangenschaft fütterte ich sie regelmäßig mit dem hier allgemein verbreiteten Gartenunkraut Epilob. montanum L. Als Nährpflanzen von elpenor sind noch zu nennen: Galium silvaticum L., Waldlabkraut, Vitis vinifera L., Weinstock, Ampelopsis hederacea Mich., wilder Wein, Lythrum salicaria L., Weiderich, Impatiens noli me tangere L., Springkraut, Fuchsia coccinea Ait., Fuchsie, Circaea lutetiana L., Hexenkraut, Clarkia pulchella Pursh. und Godetia.

Die Verpuppung geschieht gegen Ende August an der Oberfläche der Erde unter einer mit Laub und Gerölle locker verwebten Decke. Die lebhafte Puppe ist gelblich braun, auf dem Rücken und an den Flügelscheiden dunkler gefärbt. An den Gelenken der Hinterleibsringe stehen kleine, rauhe Spitzchen, Widerhäkchen, welche zur Erleichterung des Vorwärtsschiebens der Puppe aus dem Gewebe dienen. Der Schmetterling erscheint normal im Juni, vereinzelt dann wieder im August oder September; die letzteren tragen zur Fortpflanzung der Art nicht bei. Manche Puppen überdauern zwei Winter, ehe sie ausschlüpfen.

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.

Porcellus L. Kleiner Weinschwärmer. Raupe der vorigen sehr ähnlich, aber wesentlich kleiner, graubraun, selten grün, dunkel gerieselt, Augenflecke schwarz oder violett, mit mondförmigen, weißgerandeten Kernen; statt des Horns auf dem 11. Ring eine kaum sichtbare Spitze Erhöhung. 6—7 cm. Die Nährpflanzen der Raupen sind Epilobium, Weidenröschen, Galium, besonders G. verum L. und mollugo L., Labkraut; seltener Lythrum salicaria L., Weiderich und Vitis vinifera L., Weinstock. Während die Raupe von elpenor bei Tage sich frei dem Blicke des Sammlers darbietet, kommt die von porcellus erst nach eingetretener Dämmerung zum Vorschein, um sich zu nähren; am Tage sitzt sie am Fuße der Nährpflanze, versteckt unter Laub, Gras und Geröll, dicht über dem Erdboden. Die abgeweideten Blüten und Zweigspitzen verraten ihr nächtliches Treiben, und der Kenner kann sie demnach bei Tage mehr oder weniger leicht aus ihrem Verstecke hervorholen. Verwandlung und Puppe wie bei elpenor. Die Schwärmer erscheinen Ende Mai und Juni und die Raupe Ende Juli, August bis September.

In der hiesigen Gegend tritt porcellus nur in einer Generation auf, an manchen Orten jedoch, z. B. bei Karlsbad und in Thurgau (Schweiz) sind zwei Generationen beobachtet worden. Die Ende August und Anfang September gefangenen Weibchen legten Eier; diese waren länglichrund, grünlich, oben mit vielen schwarzen Pünktchen besetzt. Die diesen Eiern entschlüpften Raupen wurden bis zur Puppe gebracht und die Puppen überwinterten. — In der Chemnitzer Fauna gehört porcellus mit zu den selteneren Arten.

Nerii L. Oleanderschwärmer. Das Ei ist länglichrund, hellgrün. Die Raupe grün, mit weißem, nach unten violettem Seitenstrich; die vier ersten und das letzte Glied sind citronen-, ocker- oder hellgelb, auf dem 3. Segment steht zu beiden Seiten je ein blauer, schwarzumsäumter Seitenfleck. Das Horn ist unten dick, stachelig, gelb, mit schwarzer Spitze. 12—15 cm. Sie verwandelt sich Ende August oder im September unter der Erde in eine ziemlich schlanke Puppe. Diese ist hellbraun, mit zahllosen schwarzen Pünktchen besetzt. Die Stigmen erscheinen als große schwarze Flecken.

Der in Süd-Europa einheimische Wanderschwärmer hat sich in unmittelbarer Nähe von Chemnitz bis jetzt noch nicht blicken lassen; sein plötzliches und vorübergehendes Auftreten ist aber auch hier in jedem Sommer möglich, denn er ist in Limbach, also in unserm Faunengebiet, gefangen worden. Vor mehreren Jahren fand man in Zwickau einige 40 Stück nerii-Raupen, ebenso in Leipzig, und im Sommer 1859 traten die Raupen in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

Außig sehr zahlreich auf. Sie fressen die Blätter und Blüten von Nerium oleander L., Oleander; bisweilen sitzen sie auch an Vinca minor L., Sinngrün. Lebensweise und Entwickelung ganz wie bei Acherontia atropos und Sphinx livornica.

Smerinthus O.

Raupen nackt, gekörnelt, mit starkem Afterhorn auf dem 11. Ring. Der Kopf läuft nach oben spitz zu. Die Raupen der Smerinthus-Arten benagen sich in der Gefangenschaft bei Futtermangel das Afterhorn gegenseitig. Die Verpuppung erfolgt in der Erde; die Innenwand der Erdhöhle ist nicht verkittet. Die Puppen haben keine besondere Rüsselscheide. Nur ganz selten entwickeln sich noch im nämlichen Jahre einzelne Exemplare zu Schmetterlingen. Fühler der Schmetterlinge ohne Haarpinsel an der Spitze. Flug in der Dämmerung und bei Nacht.

Tiliae L. Lindenschwärmer. Das grüne Ei wird einzeln abgesetzt. Die Raupe ist grünlich gelb oder bläulich, mit fleischfarbenem Tone, besonders an der Bauchseite. Auf dem 4. bis 11. Ring stehen rote, unterwärts gelbe Seitenstreifen. Unterhalb des blauen oder rötlichgrünen Hornes befindet sich ein rauhes, rotes oder schwärzliches, gelb eingefaßtes Schildchen. Kopf grün, gelb umrandet. 8–9 cm. Puppe schmutzig schwarzbraun oder grau. — Die Raupe lebt im Juli, August, hauptsächlich an Linden; auch auf Prunus avium L., Süßkirsche, ist sie hier einmal in mehreren Exemplaren gefunden worden. Die Angabe mancher Autoren, daß sie auch Erle, Birke, Esche, Ulme, Apfelbaum und andere Laubbäume zur Nahrung wähle, findet hier keine Bestätigung. Behufs Verpuppung geht sie oft direkt am Fuße der Lindenstämme wenige Zoll unter die Erde und läßt sich leicht durch Nachgraben finden. Als besondere Eigentümlichkeit sei erwähnt, daß die Puppe von tiliae grünes Blut hat, welche Färbung durch sogenanntes Metachlorophyl erzeugt wird. Der Schmetterling erscheint im Juni des folgenden Jahres, einzelne Exemplare später; an Baumstämmen ruhig sitzend anzutreffen. Nur eine Generation. — Häufig.

NB. Die von den Händlern unter dem Namen **brunnea** angebotene dunkelbraune Varietät findet sich hier nicht eben selten. In Zeichnung und Färbung variiert tiliae ungemein, weshalb wohl auch Staudinger davon abgesehen hat, brunnea als feststehende Abart anzuführen.

Ocellata L. Abendpfauenauge. Das glänzend grüne Ei wird einzeln abgesetzt; schon nach vierzehn Tagen schlüpft es aus. Die Raupe ist erwachsen blaugrün, chagrinartig weiß

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

punktiert. Auf den ersten drei Segmenten verläuft beiderseits ein weißer oder gelblichweißer, feiner, subdorsaler Horizontallängsstreif, und auf den anderen Leibesringen befinden sich zu beiden Seiten sieben gleichgefärbte Linien, welche sich von den Fußwurzeln aus schräg rückwärts bis zur Höhe des Rückens hinziehen. Der letzte dieser Schrägstriche steht oberhalb der beiden letzten Stigmen und reicht bis zur Basis des Horns; bei der folgenden Spezies populi endet er erst in der Spitze des Horns. — Stigmen weiß, rot umrandet; Horn blau, Kopf blaugrün, in der Mitte mit zwei gelben Bogenlinien, an der Seite weiß punktiert. Ausnahmsweise stehen oberhalb oder gleichzeitig auch unterhalb der hellen Seitenschrägstreifen rötlichbraune Flecken. 7—9 cm. Puppe dunkelrotbraun, glänzend — Die Raupe lebt an verschiedenen Arten von Weiden und Pappeln, seltener auf Apfelbaum, Birnbaum, Schlehe und Prunus padus L., Ahlkirsche. Entwickelung wie bei tiliae. Ausnahmsweise kriecht die Puppe schon im Spätherbst desselben Jahres aus. Sehr häufig.

Populi L. Pappelschwärmer. Ei glänzend grün, rund. Die Raupe ist der von ocellata sehr ähnlich, aber nicht mehr gelbgrün, auch das Horn ist grün, die Schrägstriche gelb. Bisweilen fehlt der beiderseitige Horizontallängsstrich auf den drei ersten Segmenten. Der hinterste Schrägstrich endet in der Spitze des Horns, während er bei ocellata nur bis zur Basis des Horns reicht. Häufig, bei ocellata ausnahmsweise, befinden sich an den Seiten zwei Reihen rotgelber Flecken, doch können diese auch fehlen. Kopf grün, mit gelber Einfassung, fein gelbpunktiert, Nachschieber gelb umrandet. Bauchfüße grün, mit rötlichgelb eingefaßter Basis, Brustfüße rötlich. 8—9 cm. Die Raupe lebt auf Pappeln und Weiden, vereinzelt auf Apfelbaum, sogar auf Erle (Lösche). Die Puppe ist mit der von ocellata nicht zu verwechseln, sie ist nicht wie letztere glänzend dunkelrotbraun, sondern von einer stumpfen trüben, schwärzlichen Farbe. In günstigen Sommern erscheint der Schmetterling zweimal, zuerst im Mai, dann wieder vom August bis September, so daß man noch im November Raupen antreffen kann. Die Schmetterlinge der zweiten Generation sind sehr hell, gelblich, in der Färbung fast wie Smerinthus quercus Schiff. — Sehr häufig.

Pterogon B.

Raupen langgestreckt, nackt, mit einem kugeligen Kopfe, ohne Afterhorn, an dessen Stelle ein runder, augenförmiger oder knopfartiger Fleck. Verpuppung in der Erde, in einer ungeleimten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

Höhle. Die Puppe überwintert. — Die Fühler der Schmetterlinge am Ende keulenförmig verdickt, mit hakenförmiger Spitze.

Proserpina Pall. Spic. (Oenotberae Schiff.) Kleiner Oleanderschwärmer. Raupe in der Jugend gelblichgrün, mit zwei matten, gelblichen Längslinien und einem gelblichen Fleck auf dem 11. Ringe. Erwachsen ist sie grün oder braungrau, mit gitterförmiger, schwarzer Zeichnung, welche sich in der Mitte und an den Seiten zu abgesetzten Längsstreifen verdichtet. An den Seiten mit schwärzlichen Schrägstreifen und ockergelben, blaueingefaßten, in der Mitte schwarzen Stigmen. Auf dem 11. Ringe ein etwas erhöhter, schildförmiger braungelber, schwarz gekernter Augenfleck; Bauch und Füße graugrün (Hofmann). 6—7 cm. Puppe rotbraun, schlank, zugespitzt; sie überwintert, und liefert im Mai, Juni den Schmetterling. Nur eine Generation. Die Raupe findet man im Juli, August auf Oenothera biennis L., Nachtkerze, Lythrum salicaria L., Weiderich, und auf verschiedenen Arten von Epilobium L., Weidenröschen. In der Chemnitzer Gegend wird sie nur auf Epilobium angustifolium L. angetroffen und ist in manchen Jahren ganz häufig. Man überrascht sie am leichtesten gegen Abend, wo sie ihre Nahrung zu sich nimmt; während des hellen Tages hält sie sich versteckt am Grunde der Nährpflanze. Ihre Zucht gelingt nicht leicht; besonders wenn sie in größerer Zahl in einem Kasten vereint sind, sterben sie meist epidemisch. Vor der Verpuppung laufen sie tagelang ruhelos umher, ehe sie sich entschließen, in die Erde zu kriechen, und viele laufen sich, sozusagen, zu Tode. Am besten bringt man die Raupen zum Verpuppen, wenn man ihnen lockeren, trockenen Sand oder grobkörnige, trockene Erde als Untergrund bietet und sie im Behälter dem direkten Sonnenlicht aussetzt.

Macroglossa O.

Raupen gekörnelt, mit kugeligem Kopfe und einem Horn auf dem elften Ring. Die Verpuppung geschieht an der Erde, zwischen zusammengezogenen Blättern oder im Moos. Die Puppen, welche keine Rüsselscheide haben, überwintern. Diese Schwärmer fliegen, abweichend von den bisher aufgezählten Sphingiden, nur am Tage; sie tauchen aber in gleicher Weise wie jene in schwebendem Fluge ihren langen Rüssel in honigspendende Blumen. Fühler der Schmetterlinge wie bei Pterogon.

Stellatarum L. Tauben-Karpfenschwänzchen. Das Ei ist glatt, grünlichweiß. Die Raupen wechseln in der Färbung; sie sind dunkel- oder hellgrün, häufig auch blaßrot, vor der Verpuppung braunrot, mit erhabenen, weißen Pünktchen besetzt. An den Seiten verläuft ein gelblich- oder rötlichweißer Längsstreifen

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

und oberhalb der Fußwurzeln eine dunkelgelbe Längslinie. Stigmen schwarz. Horn bläulichgrün, an der Spitze rotbraun. 4—5 cm. Puppe hell oder dunkler braungrau, langgestreckt, an beiden Enden zugespitzt und auf dem Rücken plattgedrückt. Erste Flugzeit des Schmetterlings Mai und Juni, in zweiter Generation vom Juli bis Oktober. Dementsprechend findet man die Raupen vom Juni bis September und zwar auf verschiedenen Arten von Galium L., Labkraut, nach Ochsenheimer auch auf Rubia tinctorum L., Färberröte, Krapp. Sie fressen besonders gern die Blütenstände der Nährpflanzen und sitzen bei Tage frei an denselben.

Es ist erwiesen, daß außer den Puppen der zweiten Generation auch verspätet ausgekrochene Schmetterlinge den Winter überdauern und erst im nächsten Frühjahre ihre Eier absetzen. So fing ich noch im November 1882 ein frischausgekrochenes ♀. Nicht selten, im Jahre 1892 überraschend häufig.

Bombiliformis O. Hummelschwärmer. Ei hellgrün, kugelig; wird an die Blattunterseite der Nährpflanze abgesetzt. Raupe hellgrün, oben weißlich, mit gelben Seitenlinien; über den braunroten Füßen ein violetter Längsstreifen. Horn braunrot, nach unten gebogen. Stigmen weiß, dunkelrot eingefaßt. 4—5 cm. Puppe schwarzbraun, mit roten Einschnitten. Die Raupe sitzt im Juli vorwiegend an Lonicera xylosteum L., Heckenkirsche, und Lon. periclymenum L., deutsches Geisblatt; auch auf Galium verum L., Labkraut, und auf Succisa pratensis Moench, Teufelsabbiß, soll sie vorkommen. Ende Juli ist sie erwachsen. Der Schmetterling fliegt im Frühling, wenn der Flieder Syringa vulgaris L. blüht, den er gern aufsucht, — vereinzelt erscheint er auch in zweiter Generation im August und September. Die Mehrzahl der Puppen überwintert. Hier nicht häufig.

Fuciformis L. Skabiosenschwärmer. Raupe blaugrün, zu beiden Seiten des Rückens eine gelbliche oder weißliche Längslinie; dicht oberhalb dieser Linie, vom vierten bis vorletzten Segment, stehen violettbraune Punkte; Stigmen rotbraun umrandet. Bauchfüße und Afterhorn rotbraun. 4—5 cm. Die Raupe variiert in Bezug auf Zeichnung in ähnlicher Weise wie die von Smerinthus ocellata und populi, da die genannten rotbraunen Flecken und Punkte häufig ganz fehlen. Die Raupe lebt bis Mitte Juli auf Skabiosen: Knautia arvensis Coult., Ackerknautie, Succisa pratensis Moench, Teufels-Abbiß, Scabiosa columbaria L., Tauben-Skabiose, sowie auf Symphoricarpus racemosus Mich., Schneebeere, und Lonicera, Geisblatt. Sie ist nur bei trüber Witterung zu überraschen, bei hellem Sonnenschein hält sie sich am Boden versteckt. In der Gefangenschaft darf man ihr nie

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

nasses Futter reichen, sonst geht sie ein. Kurz vor der Verpuppung färbt sie sich schmutzigrosa, ähnlich der Raupe von Smerinthus tiliae. Sie fertigt sich am Boden ein mit Erdkrümchen durchsetztes, lockeres Gespinst. Puppe schwarz, vorn dunkelgelb. — Der Schmetterling schlüpft im Mai aus der überwinterten Puppe und umschwirrt in raschem Fluge auf blumenreichen Wiesen besonders die Blüten von Cardamine pratensis L., Wiesenschaumkraut. Er kommt auch in die Blumengärten, wo er in Gemeinschaft mit bombiliformis besonders den blühenden Flieder, Syringa, aufsucht. Eine zweite Generation ist hier noch nicht beobachtet worden; eine solche kommt wohl nur in südlicheren Gegenden vor, wo man die Herbstraupe dann auf Galium verum L., gelbes Labkraut, und auf Lychnis D. C., Lichtnelke, angetroffen hat. — Früher war fuciformis manche Jahre (1884 und 1886) häufig in der Chemnitzer Umgegend, jetzt aber muß man ihn zu den selteneren Erscheinungen zählen. — Wiesen bei Erfenschlag.

Zygaenidae B.

Die Raupen sind dick, einzelne oval, asselförmig oder länglich, fein behaart, mit kleinem Kopfe und sechzehn sehr kurzen Füßen; über dem Rücken mit einer Reihe von Schildchen besetzt. Sie überwintern und verpuppen sich über der Erde an Grashalmen oder Pflanzenstengeln in pergamentartigen, glänzend gelben oder weißen, nach beiden Enden hin spitz zulaufenden Gespinsten (Kokons). Die Puppen sind weich und haben lange Flügelscheiden. Einige Zeit vor dem Ausschlüpfen des Schmetterlings durchbohrt die Puppe den Kokon und ragt dann mit ihrer halben Länge daraus hervor. Die Schmetterlinge sitzen bei trübem, regnerischem Wetter mit dachförmiger Flügelhaltung ruhig und träge auf den Blüten der Scabiosen, Knautien, Centaureen, Flockenblumen, Anthericum L., Zaunblume, und Disteln u. a.; bei hellem Sonnenschein dagegen fliegen sie flink und scheu von einer Blume zur andern, um daraus Honig zu saugen.

Bei der Gattung Ino sind die Fühler der ♂♂ zweireihig gekämmt, bei Zygaena ungezähnt, keulenförmig und am Ende zugespitzt. Erfaßt man die Schmetterlinge dieser Gruppe an ihren meist langen Fühlern, so verfallen sie in eine scheinbar hypnotische Erstarrung, aus der sie jedoch sehr bald wieder erwachen. Sie haben ein auffallend zähes Leben, selbst im Cyankalium-Glas*) halten sie sich stundenlang, ohne zu sterben.

*) Man vergleiche meinen Aufsatz: „Über das Töten der Schmetterlinge und anderer Insekten" in Nr. 13, 14, 15 des IV. Jahrgangs der Entomol. Zeitschrift des Internationalen Entomologischen Vereins, Guben 1890, sowie im Entomol. Jahrbuch, I. Jahrgang, Leipzig 1892, Seite 95—102.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

Ino Leach.

Raupen kurz und dick, mit einer Fleckenreihe über dem Rücken. **Statices L.** Der kleine grüne Schwärmer erscheint nach dreiwöchentlicher Puppenruhe im Juli, gewöhnlich in Menge beisammen auf blumenreichen Wiesen. Wenn sie in feuchter, kühler Abendluft an den Stengeln sitzen, zeigt sich oft das Grün in Rot verwandelt, welches sich aber schon in der warmen Hand wieder umfärbt. In gleicher Weise röten sich die Flügel regelmäßig unter der Glasglocke des Aufweichungsgefäßes. Die überwinternde Raupe ist gelblichgrau, mit einer schwarzen Rückenlinie, gelben, aus länglichrunden Plättchen zusammengesetzten Seitenstreifen und einem roten Fußstreifen, Kopf klein, schwarz, meist unter das schwarze, vorn rotgesäumte Nackenschild zurückgezogen. 2 cm. Sie lebt ziemlich versteckt bis Mitte Juni auf Rumex-Arten, hauptsächlich Rumex acetosa L., Sauerampfer; die anderweite Nährpflanze dieser Spezies Globularia vulgaris L., Kugelblume, fehlt in der hiesigen Flora. Das Puppengespinst ist oval, blaß strohgelb, durchscheinend. Die Puppe selbst ist dünnschalig, weich, hellbraun, mit verlängerten Flügelscheiden, fein beborstet am Hinterleib und After. — Sehr gemein, Pelzmühle, Hilbersdorf, Zeisigwald u. a. O.

Zygaena F. Blutströpfchen, Kirschvögelchen.

Die Raupen haben einen sehr kleinen Kopf, sind dick, faltig, fein und kurz behaart und mit mehreren Reihen schwarzer Punkte oder Flecken besetzt. Sie leben sehr versteckt und überwintern. Die Verpuppung erfolgt in einem gelben, weißlichen oder bräunlichen, bisweilen zweifarbigen, pergamentartigen Gespinst von kahnförmiger oder eiförmiger Gestalt. Man findet diese Kokons frei an Grashalmen oder Pflanzenstengeln angeheftet. Die Puppen sind dünnschalig, weich, mit verlängerten Flügelscheiden. Vor dem Ausschlüpfen des Schmetterlings durchbricht die Puppe den Kokon und schiebt sich bis zum Drittel der Leibeslänge aus demselben hervor. Die Nährpflanzen bestehen meist aus Papilionaceen, Schmetterlingsblütlern.

Pilosellae Esp. (Minos Schiff.) Fliegt vom Juli bis August und legt seine runden, hellgelben Eier auf eine Anzahl niederer Pflanzen aus den verschiedensten Familien: auf Thymus serpyllum L., Quendel (Labiatae), Genista L., Ginster, Trifolium L., Klee (Papilionaceae), Veronica L., Ehrenpreis (Antirrhineae), Pimpinella saxifraga L., Bibernell (Umbelliferae), Briza media L., Zittergras, Cynosurus cristatus L., Kammgras (Gramineae) und wahrscheinlich auch noch manche andere

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.

Pflanzenart. Die Raupe ist bläulichweiß (♂) oder bleichgelb (♀) mit zwei Reihen großer schwarzer Punkte auf dem Rücken. Stigmen schwarz. Kopf und Brustfüße schwarzbraun. Sie überwintert klein und ist Mitte Juni erwachsen. 2,7—2,9 cm. Der Kokon ist bräunlichgelb, hochgewölbt und nach beiden Enden zu verschmälert. Man findet ihn an Grashalmen und Pflanzenstengeln. Die Puppe ist schwarzbraun, mit gelblichem Hinterleib. — Nicht selten. Lichtenwalde, Kemtau u. a. O.

Scabiosae Scheven. Der Schmetterling fliegt etwas früher als die vorige Art, doch findet man ihn auch noch frisch ausgekrochen Anfang August. Das ♀ legt seine länglichen, goldgelben Eier auf die verschiedensten Arten von Trifolium L., Klee. Die Raupe ist goldgelb, fein weiß behaart, mit zwei Reihen schwarzer Flecke auf dem Rücken, Brustfüße schwarz, weiß geringelt; Kopf schwarz, weiß gestrichelt. 2,5 cm. Sie heftet ihren goldgelben, glänzenden Kokon an Baumstämme und an die Zweige von Sträuchern. Die Puppe ist braungelb, mit braunem Rücken und dunklen Flügelscheiden. — Ziemlich selten. —

Meliloti Esp. Raupe blaßgrün, mit weißer Rückenlinie, je einem subdorsalen gelblichen Streifen und einem weißlichen Seitenstreifen. In letzterem steht auf jedem Segment ein gelber Fleck und darunter, am Anfang der Gelenke, ein schwarzer Punkt. Kopf, Brustfüße und Stigmen schwarz. Bauch flach. 2,8—3 cm. Kokon hellgelb. Puppe gelbweiß mit braunem Rücken und dunklen Flügelscheiden. Sie lebt nach der Überwinterung bis Mai, Juni auf Lotus corniculatus L., Schotenklee, auf Trifolium L., Klee und auf verschiedenen Arten von Vicia L., Wicke. Der Schmetterling erscheint im Juli, ist hier mehrfach, aber nicht alle Jahre und nur an einer einzigen Stelle gefangen worden, nämlich auf den Waldwiesen der sogenannten sechs Ruten.

Trifolii Esp. Raupe blaßgelb, jedes Segment trägt jederseits zwei Flecke, welche zusammen vier schwarze Punktreihen bilden. Kopf schwarz, Bauch schwärzlich beschattet. 2,8 cm. Sie lebt auf Trifolium L., Klee, Medicago L., Schneckenklee, und Lotus uliginosus Schk., Sumpf-Kornklee. Das Gespinst der Puppe ist etwas kleiner und stärker gewölbt als das von filipendulae, mit welchem man es leicht verwechseln kann. Es ist ziemlich schlank, fast vollkommen spindelförmig, nur am Kopfende ein wenig kürzer und dicker, firnißglänzend, mit 6—8 unregelmäßigen, rippenartigen Erhöhungen der Länge nach, von denen manche die Länge des Gehäuses haben, andere kürzer sind und sich mit jenen vereinigen, ohne die Enden des Kokons zu erreichen. Die trifolii-Kokons sind zweifarbig; die erstere, stets nach oben gerichtete Kopfhälfte hat ein gesättigteres, lebhafteres Gelb, die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

untere, hintere Hälfte ist mehr weißlich. Die Puppe ist schwarz, der Hinterleibsrücken lichter mit grünlichen Ringeinschnitten. Man findet die Kokons häufig an die Stengel von Scirpus Tourn., Simse, angeheftet. Der Schmetterling fliegt von Mitte Juni bis Ende Juli häufig auf feuchten Wiesen beim Kemtau, im Zeisigwald, Küchwald und den sechs Ruten.

Trifolii ist eine der am meisten zum Variieren geneigten Zygänen. Die Abänderungen bestehen darin, daß die Punkte teilweise zusammenfließen und rote Striemen bilden. Als der ursprüngliche Typus ist die fünffleckige Form orobi Hb. anzusehen. Die Spielart **confluens** wurde hier auch gefangen.

Lonicerae Esp. Die Raupen des männlichen Geschlechtes sind schmutzig gelb, mit einer Reihe länglich schwarzer Flecken auf dem Rücken und der obern Hälfte der Seiten. Die weiblichen Raupen sind hell olivengrün mit weißem Rücken- und Seitenstreif, und an der obern Seitenhälfte stehen schwarze Punkte. Bei beiden Geschlechtern sind Kopf, Brustfüße und Stigmen schwarz. 2,5—2,8 cm. Sie leben auf verschiedenen Arten von Trifolium L., Klee, und Vicia L., Wicke. — Der Kokon ist fast einfarbig strohgelb. Die ♂-Puppe schwarzbraun, die des ♀ gelb mit schwarzen Flügelscheiden. Der Schmetterling fliegt etwas später als trifolii und hält sich bis Mitte August. Er liebt statt feuchter Wiesen besonders trockene sonnige Bergabhänge. Ziemlich selten. —

Filipendulae L. Raupe lebhaft gelb mit zwei Reihen schwarzer Flecken auf dem Rücken und einer Reihe kleiner schwarzer Punkte an den Seiten. Kopf, Brustfüße und Stigmen schwarz. 2,8—3 cm. Sie lebt nach der Überwinterung bis Juni auf verschiedenen Kleearten (Trifolium L. und Lotus L.), ferner auf Hieracium pilosella L., gemeines Habichtskraut, Mausöhrchen, Plantago L., Wegerich, Briza media L., Zittergras, Taraxacum officinale Wig., Löwenzahn u. a. m. — Der Kokon ist schlank, schwefelgelb, stellenweise gelblich weiß. Puppe schwarz, mit braungelbem Hinterleib. Der Schmetterling fliegt von Juli bis August. — Überall im Gebiete verbreitet.

Syntomidae HS.

Syntomis Ill.

Die 16füßigen Raupen sind reichlich behaart, ähnlich den Bärenraupen; sie überwintern. Das Gespinst der langgestreckten, dünnschaligen Puppen ist mit Haaren durchwoben.

Phegea L. Die eigentliche Hautfarbe der Raupe ist graubraun, auf der Rückenseite jedes Segmentes aber steht eine

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

Querreihe von schwarzen Punktwarzen, die mit kurzen, fast gleichlangen, schwarzen Borstenbüscheln dicht besetzt sind, so daß die Raupe im ganzen einer schwarzen Bärenraupe gleicht. Der kleine Kopf und die Füße sind glänzend gelbbraun oder braunrot. 3 cm. Sie hält sich bei Tage versteckt an den unteren Blättern der Futterpflanze. Sie lebt gesellschaftlich auf allerlei niederen Waldpflanzen, wie Taraxacum officinale Wig., Löwenzahn, Plantago L., Wegerich, Rumex L., Ampfer u. a. m. Nach der Überwinterung fertigt sie sich Ende Mai ein weißliches, mit ihren schwarzen Borstenhaaren dicht verfilztes Gewebe und verwandelt sich in diesem in eine schwarzbraune Puppe.

Ende Juni und im Juli fliegt dann der Schmetterling an lichten Waldstellen. Bei hellem Sonnenschein fliegt das Falterchen schnell und geschickt von Blume zu Blume. Sechs Ruten, Burgstädt u. a. O.

Naclia B.

Die 16füßigen Raupen sind spindelförmig, haben büschelförmig dünn behaarte Warzen und verpuppen sich in einem leichten, lockern Gespinst. Sie leben auf Flechten und Lebermoosen und überwintern. Die zarten kleinen Schmetterlinge bilden den Übergang von den Schwärmern zu den Spinnern.

Ancilla L. Raupe ist schwarz, mit breitem, gelbem Rückenstreif und zwei gelben Längslinien beiderseits oberhalb der Fußwurzeln Behaarung auffallend lang, schwärzlich. 2,5—2,8 cm. Sie lebt auf verschiedenen Arten vom Baumflechten (Parmelia Ach., Schüsselflechte) und auf dem Laubmoose Jungermannia L. Sie überwintert klein, verpuppt sich im Juni in einem haarigen, lockern Gewebe, und im Juli erscheint das Falterchen. Lichte Waldungen. Selten.

Über das Etikettieren der Insekten.

Der Börsenbericht der Insekten-Börse (Nr. 4, 1902) fordert mit Dr. E. Brunetti-London einheitliche Fundzettel nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Volle Angabe der Örtlichkeit nebst Provinz oder Land.
2. Reihenfolge des Datums: Tag, Monat, Jahr. Die Monatszahlen in römischen Lettern schreiben.
3. Der Sammlername ist seitwärts der unter 1. und 2. angegebenen Bezeichnungen anzubringen.
4. Der Fundzettel ist so zu befestigen, daß er von der rechten Seite des Insekts lesbar ist.

Also:

Connewitzer Holz. Leipzig. Saxon. 11. IV. 1902.	Schulze.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologisches Jahrbuch (Hrsg. O. Krancher). Kalender für alle Insekten-Sammler

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 1903

Autor(en)/Author(s): Pabst Hermann Moritz

Artikel/Article: Die Sphingidac B., Zygaenidae B. und Syntomidae HS. der Umgegend von Chemnitz und ihre Entwickelungsgeschichte 144-159