Lepidopterologische Ergebnisse einer Sammelreise der Gebrüder Rangnow nach Persien. Mit Neubeschreibungen von R. Püngeler, E. Strand und dem Autor.

Von **H. Stichel.**

(Schluss aus Heft 4.)

Noctuidae.

38 (—). *Antitype (Polia) philippsi* n. sp., beschrieben von R. Püngeler. — Fig. 9, ♂.

♂. Spannweite 37 mm, Vorderflügellänge 17 mm. Vorderflügel graurötlich, im Mittel- und teilweise auch im Wurzelfeld grau bestäubt; Wurzellinie durch zwei hellere Fleckchen angedeutet, Mittellinien dunkel, nicht scharf, an den abgewandten Seiten heller angelegt, die proximale kurz gezackt, ziemlich grade, schräg zum Hinterrand, die distale kurz gezähnt, S-förmig geschwungen, die hintere Ecke der Nierenmakel fast berührend, Wellenlinie verloschen; Zellmakeln heller als das grau bestäubte Mittelfeld, die Ringmakel rund, klein, undeutlich, die Nierenmakel ziemlich gross, regelmässig geformt, dunkler gekernt; Saumlinie leicht gewellt, rötlich, Fransen grau gemischt, Rippen vor dem Saume dunkler. Hinterflügel mattgrau, nach dem Distalfeld weisslich, Rippen und Saumlinie dunkler. — Unterseite weisslich mit schwach rötlichem Anfluge, Vorderflügel bis zur verloschenen Bogenlinie grauer, Nierenmakel heller angedeutet, Hinterflügel mit winkligem Mittelstrich und zart aufgetragener Bogenlinie. — Körper stark behaart, Fühler bis gegen die Spitze gekämmt, die einzelnen Zähne steif, am Ende büschelig gewimpert, Palpen mit lang und dunkel behaartem Mittelglied und gradem Endglied; Augen nackt, dunkel gewimpert, Beine unbewehrt, stark behaart, Hinterleib schwach geschopft, breit, abgeflacht.

♀ dem ♂ ähnlich, Hinterflügel etwas dunkler, Fühler fadenförmig. Beschrieben nach 10 ♂♂ 10 ♀♀, in der Färbung veränderlich, zuweilen ganz grau übergossen, die Zapfenmakel bei 2 Stücken angedeutet.

Aus Sultanabad, erzogen im Oktober 1910. Die sehr schnellwüchsige Raupe im Frühjahr zahlreich an Tulpen und anderen niederen Pflanzen (Lamium, Anemonen). Die Entwickelung der Raupen vollzog sich in 15 bis 17 Tagen, die Puppen lagen von Anfang Mai an und schlüpften, nachdem Frostwetter eingetreten war. Benannt auf Vorschlag des Entdeckers nach Herrn Franz Philipps in Köln, dem Besitzer einer der reichsten Sammlungen palaearktischer Grossschmetterlinge.

Fig. 9 (oben) u. 10 (unten).

[39 (2227). *Cucullia anceps* Staud. — Fig. 10.

Ein einzelnes ♂ an einem Mandelstamm bei Sultanabad.

Von Warren (27, p. 109) als eigne Art aufgeführt, scheint aber nur eine reichlich weiss getünchte Form von *blattariae* Esp. zu sein. Verglichen mit dem guten Bilde dieser bei Herrich-Schäffer (Noct., f. 202 ♂) ergibt sich, dass das weisse Längsfeld des Vorderflügels reiner

weiss und breiter ist, auch erscheint die graue Vorderrandzone und der Hinterflügel lichter. Vorderflügellänge 20,5 mm. Staudinger (12, p. 78) erhielt aus Kleinasien (Amasia) neben angeblich „echten" *blattariae*-Stücken ein ♂ mit fast ebenso weissem Discus des Vorderflügels wie seine weiblichen Originale von *anceps* aus gleicher Gegend. Dieses ♂ scheint mit dem persischen Exemplar übereinzustimmen und es handelt sich vermutlich nur um eine mehr weisse Individualform oder Rasse von *blattariae*, wenngleich bei der Schwierigkeit der spezifischen Trennung der Arten dieser Gruppe die Möglichkeit einer selbständigen Stellung nicht ausgeschlossen ist. Das im „Seitz" (27, Reihe f) gegebene Bild ist für die Rekognoszierung so gut wie unbrauchbar.

40 (2325). *Heliothis peltigera* Schifferm.

Einige wenige Stücke bei Hamadan (Luristan), am Tage fliegend.

Gegen das Bild von Hübner (fig. 310) dadurch abweichend, dass der Vorderflügel eintöniger gezeichnet, die im Distalfeld gelegene Querbinde nur sehr schwach schattiert, das Saumfeld des Hinterflügels weniger dunkel und der übrige Flügelteil heller ist. Besser mit dem persischen Stück übereinstimmend ist Figur 43, Tafel 50 bei Spuler (24), die nach Text l. c. p. 282 ein helles südliches Exemplar vorstellt. Hiernach zu urteilen handelt es sich vermutlich um eine konsolidierte Rasse, die dann einen Namen verdient.

41 (2326). *Heliothis nubigera* H. Sch.

Einige Stücke, wie die vorigen.

Die mir zugängliche Abbildung bei Spuler (24, t. 30, f. 30) lässt zu wünschen übrig, insbesondere fehlt im dunklen Saumfeld des Hinterflügels der dieser und der vorhergehenden Art eigene helle Fleck am Distalrand, der nach der Beschreibung vorhanden sein muss.

42 (2379 c). *Acontia lucida lugens* Alpher.

In Anzahl mit den vorigen zusammen.

Spuler (24, p. 286) führt für diese Form als Merkmal an „verschmälerte, stärker unterbrochene weisse Mittelbinde des Vorderflügels". Das scheint mir nicht zutreffend zu sein, ich stimme mit Staudinger (23) überein, der die Diagnose gibt: „Alis posticis multo obscurioribus". Die Färbung ist im übrigen im Vorderflügel gesättigter schwarz als bei mitteleuropäischen Exemplaren.

43 (2562). *Plusia gamma* L.

Häufig, überall im Verlauf der Reise.

In ziemlich hell getönten Stücken, wie sie aber hier auch vorkommen.

44 (2627). *Leucanitis cailino* Lef.

Ein Exemplar bei Hamadan (Luristan), bei Tage fliegend.

Grösser und gesättigter in der Färbung als die Bilder bei Herrich-Schäffer (Noct. f. 245) und Spuler (24 t. 52 f. 3) von ersterem auch durch helleres Mittelfeld unterschieden. Die etwas verbreiterte Saumbinde des Hinterflügels spricht für Annäherung an *L. c. obscura* Staud.

45 (2720). *Apopestes spectrum phantasma* Eversm.

Sehr häufig auf der ganzen Reise beobachtet. Die Raupen an

Wicken (Vicia), bei Tage am Stengel ruhend, Falter zu Dutzenden in Kellern und an dunklen Orten.

Eine schwach differenzierte Unterart, die ich ähnlich aus Smyrna erhielt.

Geometridae.

46 (3133). *Rhodostrophia badiaria* Freyer.

Häufig in der Steppe zwischen Sultanabad und Hamadan.

Ziemlich helle Exemplare, etwas grösser und mit verloschenerer Zeichnung als „Geometr. Fig. 30" bei Herrich-Schäffer, auch etwas heller als von Spuler (24, t. 65 f. 9, nicht 10 laut Nachtr.) abgebildet, sonst hiermit übereinstimmend.

47 (3223). *Anaitis fraternata* H.-Schäff. Fig. 11.

Einige Exemplare im Gebirge Provinz Arrak, zwischen Hyperium fliegend.

Von Prof. Rebel freundlichst bestimmt, mir war die Rekognoszierung zweifelhaft.

Fig. 11.

48. *Eilicrinia acardia* Stich. spec. nov. — Fig. 12.

♂. Statura *E. cordiariae* Hübn. Alis supra dilute isabellinis, concoloribus; anticarum limbo distali anteriore concavo brunnescenter marginato.

Gestalt wie *E. cordiaria* Hübn. Beide Flügel bleich isabellgelb ohne Spur irgend welcher Zeichnung, nur der konkave Ausschnitt hinter dem Apex am Distalrand des Vorderflügels schmal braun gesäumt, derart, dass zwischen den braunen Fransen und einem schmalen braunen Randmond eine feine helle Längslinie verbleibt. Diese Anlage ähnlich wie bei der in Vergleich gezogenen Art, von der die neu benannte vielleicht nur eine aberrante Form oder Unterart ist. Der gänzliche Mangel an Zeichnung, selbst unter der Lupe ist hiervon keine Spur wahrzunehmen, lässt indessen die Annahme spezifischer Differenzierung zu.

Fig. 12.

1 Exemplar auf einem Weidenblatt ruhend, bei Sultanabad.

Arctiidae.

49 (4257). *Deiopeia pulchella* L.

In Anzahl bei Teheran und Sultanabad, bei Tage im Sonnenschein fliegend.

Sehr variabel in der Ausbildung der roten und schwarzen Fleckchen des Vorderflügels, bei den ♀♀ erstere gewöhnlich verstärkt und teilweise zusammengeflossen, letztere verkleinert; im Hinterflügel fehlt diesen der schwarze Mondfleck auf dem Zellschluss.

Zygaenidae.

Subfam. *Phaudinae* (emend.). Gen. n. *Dieida*, beschrieben von E. Strand.

Am besten wird diese neue Gattung mit den *Phaudinae* vereinigt, weil sie mit diesen durch das Fehlen des Rüssels übereinstimmt, und von den *Chalcosiinae* ausserdem durch das Vorhandensein eines Sporns an den Vorderschienen abweicht, der in der Mitte, nicht wie bei den *Zygaeninae* näher der Spitze der Schiene sitzt. Man wird aber in dem Fall die Subfamilie *Phaudinae* etwas weiter als bisher gewöhnlich (Hampson 1902, Jordan in Seitz) fassen müssen, indem bei unserer

Form die Kammzähne der Fühler am Ende deutlich verdickt sind, während die Adern 7 und 8 der Hinterflügel nicht verbunden sind.

Proboscis nicht zu sehen, entweder ganz fehlend oder rudimentär. Palpen dünn, kurz, spitz, vorgestreckt, unten ziemlich lang abstehend behaart. Frons dicht mit Schuppenhaaren besetzt und daher stumpf konisch erscheinend. Die Antennen bis zur Spitze und zwar überall ziemlich gleich lang gekämmt, die Kammzähne am Ende verbreitert (verdickt) und überall spärlich und fein abstehend behaart. Ob Ocellen vorhanden, bleibt fraglich. Beine kurz und schwach; Hintertibien ohne Mittel-, aber mit kurzem Endsporn, Vordertibien mit Mittelsporn, aber ohne Endsporn. Klauen an der Basis mit einem stumpfen Höcker, aber keinem Zahn. Körper mässig lang und somit erkennbar anliegend oder jedenfalls wenig abstehend behaart. Die wenige vorhandene Beschuppung der grösstenteils hyalinen Flügel rauh und teilweise aus langen haarförmigen Schuppen gebildet. Frenulum vorhanden. Rippe 1c beider Flügel vorhanden. Vorderflügel mit Rippe 5 näher 4 als 6, keine Areola, die Zelle ist zwar wie bei *Pryeria* Mr. in der Basalhälfte schmal, aber die Subcostale und Mediane berühren sich nicht, die Costale ist distal nicht durch Rippen mit dem Rand verbunden. Die Zelle aller Flügel geteilt. Hinterflügel mit bloss 7 Rippen (6 fehlt), die Costale ist unmittelbar an der Basis mit der Zelle verschmolzen, die Discocellulare schwach entwickelt und tief gewinkelt, die Vorderecke springt nicht, wie bei *Pryeria*, stärker als die Hinterecke vor, sondern eher umgekehrt. Die Discocellulare der Vorderflügel etwa rechtwinklig gebrochen. Spitze der Vorderflügel ein wenig vorgezogen, der Saum schräg, gekrümmt und erheblich länger als der Hinterrand. Hinterflügel nicht viel mehr als halb so lang wie die Vorderflügel. Abdomen lang, dünn, die Hinterflügel weit überragend. — Type und einzige Art:

50 (—). *Dieida persa* sp. nov., beschrieben von E. Strand. — Fig. 13.

♀. Die hyalinen Vorderflügel im basalen Drittel und am Hinter- und Vorderrand mit goldgelber Schuppenbehaarung, welche die Spitze des letzteren kaum erreicht und in der Apicalhälfte der Vorderrandbinde etwas dunkler als an der Basis ist. Die Rippen der hyalinen Partie fein schwarz bestäubt und so sind auch die Fransen gefärbt. Hinterflügel wie die Vorderflügel, die Beschuppung jedoch, insbesondere in der Zelle und an der Discocellulare schwächer (ob immer?). Unterseite wie Oberseite aller Flügel. — Körper schwarz, Kopf, Halskragen und Thoraxrücken goldgelb behaart; Abdomen zeigt 5—6 schmale, goldgelbe, z. T. undeutlich getrennte Haarquerbinden, die vielleicht, wenn das Abdomen durch das Ausstülpen der Legeröhre nicht so gestreckt wäre, so ziemlich zusammenhängend erscheinen würden; auch unten sind diese Binden erkennbar. Beine schwarz mit gelben Tibien und Tarsen, sowie Spitze der 4 vorderen Femoren. Antennen und deren Zähne schwarz, Palpen goldgelb. — Flügelspannung 26 mm.

Fig. 13.

2 ♀♀ aus Prov. Arrak, beide beim Eierlegen gefangen. Die Raupe vermutet Raugnow in Pflanzenwurzeln. Die Legeröhre der Type ist um etwa 6 mm weit ausgestülpt.

Faunistische Uebersicht.

(† bedeutet, dass die Art oder Form aus der betreffenden Gegend gemeldet ist.)

Nummer im Catalog Staudinger-Rebel	Namen der Arten und Formen	Persien					Transkaukasien, Armenien	Kaukasus: Immeretien u. Grusien	Klein-Asien			Turkmenien	Original angegeben aus
		Nördlicher Bezirk: Elburs Geb.	Westlicher Bezirk: Arrak, Luristan	Nördlicher Bezirk: Elburs, Chorassan	Zentraler Bezirk: Iran, Kirman	Südlicher und westlicher Bezirk	Ménétriés (1), Lederer (5), Emich (9), Hedemann (12), Romanoff (16—18)	Lederer (4), Christoph (13)	Nördlicher Bezirk: Brussa, Pontus	Südlicher Bezirk: Taurus, Cilicien, Erdschias	Westlicher Bezirk: Lydien, Küstengebiet	Christoph (14), Staudinger (14 a)	
		Rangnow		Kollar (2), Ménétriés (3), Lederer (6, 6 a), Bienert (7), Christoph (8, 11, 15), Butler (22)					Staudinger (12), Röber (20, 27), Holtz (21), Rebel (26)				
	Papilionidae.												
1	*Papilio podalirius* L.	—	†	†	—	—	†	—	†	†	†	—	
9	*Zerynthia cerisyi* God. (? typica)	—	—	†	—	—	—	—	†	†	†	—	
	— — *deyrollei* Ob.	—	—	—	—	—	—	—	†	†	—	—	
	— — *caucasica* Led.	—	—	—	—	—	†	†	—	—	—	—	
	— — *louristana* le Cerf	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Pieridae.												
48	*Pieris rapae* L. (? typica)	—	†	†	—	†	†	—	†	†	†	†	
	— — (?) *ergane* Hübn.	—	†	†	—	—	—	—	—	†	—	—	
	— — *debilis* Alph.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Thibet
52	— *napi* L. (*u. napaea* Esp.)	—	†	†	—	—	†	†	†	†	—	—	
57	— *daplidice* (? typica, *bellidice*)	—	—	†	—	†	†	—	†	†	†	—	
	— — *persica* Bien.	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—	—	
59	— *chloridice* Hübn.	—	†	†	—	—	†	—	†	†	†	—	
62	*Euchloë belia* Cr. (? typica; f. *taurica* Röb.)	—	†	†	—	—	†	—	†	†	†	—	
	— — *pulverata* Chr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	†	

69	— *cardamines* L. (? typ., f. *turritis*)	—	—	†	—	—	†	—	†	†	—	—	
	— — *orientalis* Röb.	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Buchara
70	— *gruneri* H. Sch. (? typ.)	—	—	—	—	†	†	—	†	†	†	—	
	— — *armeniaca* Christ.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Armenien
111	*Colias chrysotheme* Esp.	—	—	—	—	—	†	—	—	—	—	—	
	— — *caspicus* Stich.	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
113	— *croceus* Fourc. (*edusa* F.)	—	†	†	—	†	†	†	†	†	†	†	
	— — forma *faillae* Stef.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sizilien
	— — — *helice* Hbn.	—	†	—	—	—	†	—	†	†	†	—	
123	*Gonepteryx farinosa* Zell.	†	—	—	—	—	†	—	—	†	—	—	
124	— *rhamni* L. (? typ.)	†	—	†	—	†	†	—	†	†	†	†	
	— — *taurica* Staud.	—	—	—	—	—	—	—	—	†	—	—	
	Nymphalidae.												
152	*Pyrameis atalanta* L.	†	—	†	—	—	†	—	†	†	†	—	
154	— *cardui* L.	†	†	†	†	—	†	†	†	†	†	†	
177	*Melitaea cinxia* L.	—	†	†	—	—	†	†	†	†	†	—	
186	— *trivia* Schiff. (? typ.)	—	—	†	—	—	—	†	†	†	†	—	
	— — *syriaca* Reb.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Syrien
187	— *collina* Led.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Syrien
	Lycaenidae.												
471	*Callophrys rubi* L. (? typicus)	—	—	†	—	†	†	†	†	†	†	—	
	— *suaveola* Staud.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
497	*Thestor romanovi* Christ. (typ.)	—	—	—	—	—	†	†	—	—	—	—	
	— — *cyprius* Stich.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
498	— *callimachus* Ev.	—	—	—	—	—	†	†	—	—	—	—	
	— — *hafis* Koll.	—	†	—	—	†	—	—	—	—	—	—	
573	*Lycaena baton* Bergstr. (typ.)	—	—	—	—	—	†	—	†	†	†	—	
	— — *clara* Staud.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	†	
589	— *astrarche* Bergstr. (? typ.)	—	—	—	—	—	†	—	†	†	†	†	
	— — *sarmatis* Gr. Gr.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
604	— *icarus* Rott. (? typicus)	—	—	†	—	—	†	†	†	†	†	—	
	— — *persica* Bien.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	†	

Nummer im Catalog Staudinger-Rebel	Namen der Arten und Formen	Persien: Nördlicher Bezirk: Elburs Geb.	Persien: Westlicher Bezirk: Arrak, Luristan	Persien: Nördlicher Bezirk: Elburs, Chorassan	Persien: Zentraler Bezirk: Iran, Kirman	Persien: Südlicher und westlicher Bezirk	Transkaukasien, Armenien	Kaukasus: Immeretien u. Grusien	Klein-Asien: Nördlicher Bezirk: Brussa, Pontus	Klein-Asien: Südlicher Bezirk: Taurus, Cilicien, Erdschias	Klein-Asien: Westlicher Bezirk: Lydien, Küstengebiet	Turkmenien	Original angegeben aus
		Rangnow		Kollar (2), Ménétriés (3), Lederer (6, 6 a), Bienert (7), Christoph (8, 11, 15), Butler (22)			Ménétriés (1), Lederer (5), Emich (9), Hedemann (12), Romanoff (16—18)	Lederer (4), Christoph (13)	Staudinger (12), Röber (20, 27), Holtz (21), Rebel (26)			Christoph (14), Staudinger (14 a)	
638	*Lycaena cyllarus* Rott (? typ.)	—	—	—	—	—	†	†	†	†	†	—	
	— — *aeruginosa* Staud.	—	†	—	—	—	—	—	—	†	—	—	
650	*Cyaniris argiolus* L. (? typ.; f. *paraleuca* Röb.)	—	—	—	—	—	—	—	†	†	†	—	
	— — *hypoleuca* Koll.	—	†	—	—	†	—	—	—	—	—	—	
	Hesperiidae.												
698	*Hesperia geron* Wats.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	— *phlomidis* H. Sch. (?)	—	—	†	—	—	†	—	†	†	†	—	
703	— *onopordi* Ramb.	—	†	†	—	—	†	—	—	—	—	—	
	— (? *alveus* u. var.)	—	—	†	—	—	†	†	†	†	†	—	
715	*Thanaos marloyi* B.	—	—	†	—	—	†	—	†	†	†	†	
	— — *rustan* Koll.	—	†	—	—	†	—	—	—	—	—	—	
	Sphingidae.												
725	*Smerinthus populi* L. (typ.)	—	—	—	—	—	†	—	—	—	—	—	
	— — *populeti* Bien.	†	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	
752	*Deilephila lineata livornica* Esp.	—	†	†	—	—	†	—	†	†	†	†	
753	*Chaerocampa celerio* L.	—	†	—	—	—	†	—	—	?	—	—	
768	*Macroglossa stellatarum* L.	†	—	†	—	—	†	—	†	†	†	—	

	Notodontidae.												
779	*Cerura interrupta* Chr. (f. *petri*) . .	—	—	—	—	—	†	—	—	—	—	—	
	— — *leucotera* Stich. . .	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
785	*Diranura vinula* L. (? typica) . . .	†	—	†	—	—	†	—	†	†	—	†	
	— — (? *intermedia* Teich)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Armenien
	Saturniidae.												
1034	*Saturnia pyri* Schiff.	†	†	†	—	†	†	—	†	†	†	—	
	Drepanidae.												
1057	*Cilix glaucatus* Scop.	—	†	—	—	—	†	—	†	†	†	—	
	Noctuidae.												
	Antitype philippsi Püng.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2227	*Cucullia anceps* Staud.	—	†	†	—	—	†	—	†	†	†	†	
2325	*Heliothis peltigera* Schiff.	—	†	†	—	—	†	—	—	—	†	—	
2326	— *nubigera* H. Sch.	—	†	—	—	—	—	—	†	—	—	—	
2378	*Acontia lucida* Hufn. (? typ.) . . .	—	—	†	—	—	†	†	†	†	†	—	
	— — *lugens* Alph.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Thibet
2562	*Plusia gamma* L.	†	†	†	—	—	†	—	†	†	†	—	
2627	*Leucanitis cailino* Lef.	—	†	—	—	†	†	—	†	†	†	†	
2720	*Apopestes spectrum* Esp. (? typ.) . .	—	—	†	—	—	†	—	†	†	†	†	
	— — *phantasma* Ev. . .	†	†	—	—	—	†	—	—	—	—	—	
	Geometridae.												
3133	*Rhodostrophia badiaria* Freyer . . .	—	†	†	—	—	†	—	†	†	—	†	
3223	*Anaitis fraternata* H. Sch.	—	†	—	—	—	—	—	†	†	—	—	
3777	*Eilicrinia cordiaria* Hübn.	—	—	†	—	—	†	—	†	—	†	—	
	— *acardiaria* Stich.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Arctiidae.												
4257	*Deiopeia pulchella* L.	†	†	†	—	—	†	—	†	†	†	†	
	Zygaenidae.												
	Dieida persa Strand.	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Stichel Hans Ferdinand Emil Julius

Artikel/Article: Lepitopterologische Ergebnisse einer Sammelreise der Gebrüder Rangnow nach Persien. Mit Neubeschreibungen von R. Püngeler, E.Strand und dem Autor. 160-167