Dorn am Thoraxrücken. — Die Schmetterlinge fliegen etwas schwerfälliger als *P. machaon*; die von *xuthulus* im Mai, besonders an blühenden Weiden; die von *xuthus* vom Juni ab. Sie sind in den Gärten der Städte häufiger als im Freien, wohl weil die Japaner und manche Chinesen ihre Gärten mit Hecken von Aegle sepiaria einzäunen, an denen man die ♀♀ unaufhörlich auf- und abschweben sieht. Die Differenz der Frühlingsform und der Sommerformen ist in Sibirien am grössten, während im Süden des Fluggebietes beide Generationen einander ähnlicher werden.*) Die Hauptflugzeit ist der Juli und August, wo *xuthus* z. B. in den Gärten von Tokio einer der gemeinsten Falter ist.

P. machaon. Lebhaft gelb; Vflgl mit schwarzer Wurzel, ebensolchen Adern, Binden und Flecken in der Zelle; Hflgl mit buntem Analauge. Bewohnt den Norden der alten Welt, von Lappland, Nord-Sibirien und Kamtschatka, südlich bis zu den Oasen der Sahara, Nord-Indien, Mittel-China und Süd-Japan, und von Lissabon im Westen bis Yokohama im Osten; ferner jenseits des pacifischen Ozeans, West-Kanada und die Weststaaten der Union. Die Art fehlt auf den Kanarischen Inseln, Madeira und den Azoren, ferner in Tripoli und Ägypten. — Rp blaugrün, zebraartig schwarz gestreift, auf den Streifen rot punktiert, zuweilen schwarz mit gelben Punkten; im Juni und Herbst an Dolden und Phellodendron (Graeser). Pp grün oder braun
machaon. mit ziemlich dicken Kopfhörnern. — Der typische **machaon** *L.* (6c) fliegt in Europa und Westasien, im Süden in dunkleren, im Norden in lichteren Exemplaren. Die Exemplare der ersten Generation, die aus
sphyrus. überwinterten Puppen stammen, sind die kleinsten. — Als ab. **sphyrus** gehen im Handel Exemplare, deren schwarze Hflglbinde das Zellende fast erreicht. Der Name *sphyrus* stammt aber von einer Abbildung Hübner's ohne Text, von der Taf. 6d eine Kopie der Ober- und Unterseite gibt. Da, wie ersichtlich, der *sphyrus Hbn.* nur im allgemeinen etwas dunkler ist, als der durchschnittliche machaon und die Hflglbinde der Zelle kaum näher kommt, als bei den meisten süddeutschen Exemplaren, so wird der Name *sphyrus* am besten aus-
asiatica. gemerzt und die im Handel als *sphyrus* gehenden Stücke werden als ab. **asiatica** *Mén.* bezeichnet. Diese Form (6b), die vereinzelt überall im nördlichen Verbreitungsgebiete vorkommen kann, ist die gewöhnliche
pallida. in ganz Marokko, Algerien und Tunis; ferner in Syrien und Persien. Bei ab. **pallida** *Tutt* ist die Grundfarbe
aurantiaca. ungewöhnlich hell, bei ab. **aurantiaca** *Speyer,* die sich unter den Sommerexemplaren, zumeist an ganz be-
niger. stimmten Flugplätzen, findet, ist das Gelb besonders dunkel**). — Zu ab. **niger** *Heyne* gehören fast oder voll-
saharae. ständig schwarze Melanismen. — ab. **saharae** *Oberth.* ist eine kleine und lichte Kümmerform von Laghouat in Südalgerien, während bei Biskra (Ostalgerien) normalgrosse Exemplare der Form *asiatica Mén.* fliegen.
hospitonides. Diese nennt aber, weil sie aus einer einfarbigeren Raupe kommen, Oberthür ab. **hospitonides.** — ab. **centralis**
centralis. *Stgr.* ist eine Form von Turkestan, bei der die schwarze Färbung, besonders an der Vflglbasis, stark gelb
drusus. überstäubt ist. Solche Stücke kommen aber auch in Europa vor. — ab. **drusus** *Fuchs* und ab. **burdigalensis**
burdigalensis. *Trim.* stellen belanglose Übergänge der typischen Form zu ab. *aurantiaca Speyer* dar, ebenso sind **marginalis**
marginalis. *Robbe* mit wenig Schwarz und blasserer Unterseite, sowie **nigrofasciata** *Rothke* mit weniger Gelb und redu-
nigrofasciata. ziertem rotem Bändchen am Afterwinkel unwesentliche Abweichungen. — ab. **watzkai** *Garb.,* **suffusa** *Spengel,*
watzkai. **tenuivittata** *Spengel*, **evittata** *Spengel* (dunkler gelb, ohne Submarginalbinden), **elunata** *Spengel* (die gelben
suffusa. Submarginalmonde fliessen zu einem schmalen Bande zusammen) sind Monstra. — Bei ab. **bipunctata** *Eimer*
tenuivittata, steht vor dem Apex ein zweiter schwarzer Punkt; dies kommt aber — besonders bei englischen Stücken —
evittata. nicht selten vor und solche Tiere verdienen keinen besonderen Namen, ebensowenig wie diejenigen, welche
elunata. am Apex der Hflgl einen rotgelben Fleck oder in den Randzellen der Hflgl auf der Unterseite rostrote Flammen
bipunctata. führen. — **kamtschadalus** *Alpher.* (6b) ist eine kleine, lebhaft gelbe und schmal schwarzgezeichnete Lokal-
kamtschadalus. form von Kamtschatka, wo *machaon* nur eine Generation hat; mit der amerikanischen machaon-Form *aliaska*
sikkimensis. *Scudd.* ist *kamtschadalus* nicht identisch. — Bei **sikkimensis** *Moore* (= asiatica *Nicév.*) ist der orangefarbene Analfleck durch einen schwarzen Bogen vom blauen Analauge getrennt; Sikkim und angrenzende Teile Tibets. —
montanus. **montanus** *Alpher.* (6c) vom Koko-Nor ist ganz ähnlich. — Chinesische Stücke bilden den Übergang zu dem
hippocrates. japanischen **hippocrates** *Feld.* (= mikado *Pagenst.*), dessen Sommerform sehr gross ist und wovon besonders das ♀ sehr verbreiterte schwarze Binden hat (6b); die Frühjahrsstücke sind viel kleiner, ähneln europäischen *machaon,* sind aber durch die geringe Breite der schwarzen, blau überstäubten Binde der Unterseite des Hflgls zu
ladakensis. unterscheiden. — **ladakensis**, *Moore* (6c), heisst eine sehr kurzschwänzige Form von Nord-Kaschmir. —
britannicus. **britannicus** *Spengel i. l.* (6d) ist ein breit und tief schwarz gezeichneter *machaon*, mit besonders breiter, samtschwarzer Submarginalbinde; er kommt in England vor, wo machaon früher weit verbreitet war, jetzt aber auf die Sumpfdistrikte von Norfolk und Cambridgeshire beschränkt ist.***)

---

*) Graeser erhielt von Herbstpuppen, die sich bei sehr warmem Wetter noch vor Winter entwickelten, Zwischenformen; ich erhielt ebensolche Formen, indem ich xuthulus-Puppen mit mir nach Hongkong nahm, wo ich noch im November Mittelformen zum Auskriechen brachte (Seitz). — Die beiden Zeitformen sind in den männlichen Kopulationsorganen schwach aber fast konstant verschieden. Es ist dies der einzige bekannte Fall, dass Zeitformen Unterschiede in diesen Organen aufweisen (Jordan).

**) Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, dass auch alte Sammlungsstücke im Lauf der Jahre leicht vergilben und dann der aurantiaca gleichen.

***) Die nichtpaläarktischen Machaonsformen werden im II. resp. III. Teil bei Behandlung der Exoten besprochen.

Der *P. machaon* fliegt am zahlreichsten in Zentraleuropa, so in Süddeutschland, Westfrankreich, Oberitalien, Österreich. Nach Norden, nach Süden und nach Osten nimmt er an Häufigkeit ab und tritt im Süden hinter *podalirius*, im Osten hinter *xuthus* zurück. Er besaugt mit Vorliebe Feldblumen wie Echium, Klee, Lychnis usw. Als Rendezvous-Plätze dienen den Geschlechtern Waldlichtungen und Bergspitzen. Der Flug ist flatternd, aber schnell.

P. hospiton *Gén.* (6a). Dem *machaon* ähnlich, aber alle Flügel mehr gerundet, die Hflgl haben anstatt des Schwanzes nur ein kurzes Spitzchen. Die Schwarzfärbung ausgedehnter, aber mehr gelb überstäubt als bei *machaon*. In den Gebirgen von Sardinien und Korsika, im Mai und Juni. — Rp grün, schwarz gestreift und fein gelbrot punktiert, aber das Schwarz ausgedehnter als bei der machaon-Rp. An Ferula und Ruta corsica, im Sommer und Herbst. Pp grün, die Bauchwärzchen prominenter als bei *machaon*. — Die Schmetterlinge fliegen mitunter zur gleichen Zeit und an gleicher Stelle wie *machaon*, und sind an ihren Flugplätzen in manchen Jahren häufig. *hospiton.*

P. alexanor. Gleichfalls dem *machaon* ähnlich, aber auf den Vflgln ist nicht das ganze Basaldrittel schwarz, sondern es ist nur wurzel- und saumwärts durch je einen breiten schwarzen Strich begrenzt. Diese Streifen setzen sich auch auf die Hflgl fort und schliessen auch da das gelbe Basalfeld ein. Vom Mai bis Juli an der Nord- und Ostküste des Mittelmeeres, doch in vielen Gegenden daselbst fehlend, östlich bis Ostpersien und Turkestan. — Rp der von *machaon* ähnlich, aber bunter, die roten Flecke größer und leuchtender, im Sommer und Herbst an Seseli und Ferula; sie ist leicht zu finden, da die von ihr bewohnten Pflanzen infolge der abgenagten Epidermis weisse Stengel zeigen. Pp steingrau, sehr flach mit gekielten Seiten und unebener Oberfläche; sie findet sich an Steinen befestigt und täuscht einen kleinen Steinsplitter vor. — Man kennt 3 geographische Formen dieser Art: *alexanor Esp.* (= polidamas *Prun.* = polychaon *Deloche*) (7a) ist die Form Südeuropas. — **maccabaeus** *Stgr* (= judaeus *Stgr*) (7a) mit breiteren schwarzen Binden, besonders im Basalteil, von Griechenland, Syrien und Palästina. — **orientalis** *Rom.* (7a), grösser als die Stammart mit im ganzen schmäleren schwarzen Binden, nur die Submarginalbinde der Hflgl ist sehr breit blau.*) — Der *alexanor* ist graziöser und eleganter gebaut als *machaon* und scheint überall nur eine Generation zu haben, die aber lange fliegt. Die Tiere besaugen mit Vorliebe niedere an stark sonnbestrahlten Hängen stehende Blumen und sind lokal, aber an ihren Flugplätzen nicht selten. *alexanor.* *maccabaeus.* *orientalis.*

P. demoleus *L.* (= erithonius *Cr.*, epius *F.*) (6d). Gleichfalls gelb und schwarz, wie die vorigen, aber ungeschwänzt. Die schwarze Vflglbasis trägt gelbe Punktreihen und die Hflgl haben ausser dem Analauge noch einen zweiten dunkleren Augenfleck vor dem Apex. Im paläarktischen Gebiet nur in Persien und Kaschmir; sonst weit verbreitet, in Vorder- und Hinterindien bis Südchina äusserst häufig, ebenso in einem grossen Teil von Australien und in verwandten Formen in ganz Afrika südlich der Sahara. — Rp dunkelgrün, unten hellgrau; quer über den 3. und 5. Ring laufen bunte Perlenbänder, ebensolche schräg vom 8. bis 10. Ring; an Obstbäumen, besonders Orangen, denen sie zuweilen schädlich wird. — Pp hellgrün mit braunen Kopfhörnern und dickem Zapfen auf dem Thoraxrücken, ziemlich stark hinten übergebeugt. — Die Schmetterlinge fliegen in den Tropen das ganze Jahr hindurch, haben aber wahrscheinlich auf paläarktischem Boden nur eine Generation. In Flug und Lebensgewohnheiten gleichen sie durchaus dem *P. machaon*. *demoleus.*

P. agestor. Dieser Falter wurde zuerst aus Indien beschrieben; er findet sich in 2 einander ziemlich ähnlichen lokalen Rassen im paläarktischen Gebiete; nämlich als **govindra** *Moore* (7b) mit oben dunkelbrauner Analhälfte der Hflgl, in Kaschmir; und **restrictus** *Leech* (7b) mit lebhaft rotbrauner Analhälfte der Hflgl, in Zentral- und Westchina. Die Vflgl sind bei beiden Formen oben transparent graugrün, schwarz geadert, die Hflgl unten lebhaft rotbraun mit transparenten Streifen in der Mittelzelle. — Diese ungeschwänzten, sehr merkwürdigen *Papilio* sind Nachbildungen der in der gleichen Gegend fliegenden *Danais tytia*. Um aber die Täuschung durchzuführen, hat sich nicht nur die äussere Gestalt und Färbung, sondern auch das Benehmen der Falter ändern müssen; obwohl an sich kräftig gebaut, haben sie doch einen kraftlosen, unsicheren, flatternden Flug und fächeln beim Besaugen der Blüten nicht mit den Flügeln, sondern halten diese, wie die ihnen dienenden Modelle, in der Regel fest geschlossen, seltener flach ausgebreitet. *govindra.* *restrictus.*

P. horatius *Blanch.* (7b) ist eine kleinere, oben den vorigen ähnliche Art, die aber auf den Hflgln beiderseits einen fast kreisrunden, gelben Analfleck hat; West-China. *horatius.*

P. clytia *L.* (7a) ist eine in ganz Indien und Süd-China sehr häufige grössere Art mit beingelber, schwarz geaderter Oberseite; das paläarktische Gebiet erreicht sie nur in Kaschmir, da sie in China südlich von der paläarktischen Grenze bleibt. — Rp sehr schön, schwarz mit breiten, schwefelgelben Sattelflecken und roten Wärzchen; an Aurantiaceen, besonders an jungen Pflanzen. — Pp graubraun. — Der Falter ahmt in Nord-Indien die dort häufigen Danaiden täuschend nach und hat einen unbeholfenen, ungraziösen, flatternden Flug. *clytia.*

*) Die blassgelbe Farbe der Abbildung von *orientalis* ist der Urabbildung in Rom. Mém. Lép. vol. I entnommen; die uns vorliegenden Exemplare sind sämtlich lebhafter gefärbt.

PAPILIO

a

b

c

d

xuthulus

xuthus

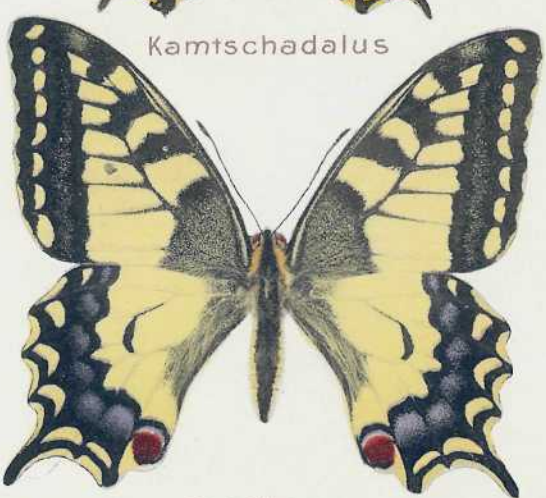
hospiton

asiaticus

Kamtschadalus

hippocrates

montanus



machaon

ladakensis

britannicus

O. sphyrus Hbn. U.

demoleus