

О сезонномъ триморфизмѣ нѣкоторыхъ видовъ сем. *Pieridae* (Lepidoptera).

А. А. Яхонтова (Нижній-Новгородъ).

Случаи сезоннаго триморфизма у бабочекъ, когда кромѣ двухъ постоянно наблюдающихся поколѣній, различающихся по своей внѣшности, въ томъ-же году развивается еще непостоянная третья генерация, до сихъ поръ еще мало изучены. Какъ уже замѣтилъ на страницахъ этого „Обозрѣнія“ Л. К. Круликовскій (т. I, 1901, стр. 236), „литература объ излишнихъ („сверхсмѣтныхъ“...) поколѣніяхъ различныхъ видовъ чешуекрылыхъ еще очень мало разработана, и лишь кое-гдѣ попадаются отдѣльныя, отрывочныя замѣтки, касающіяся окраски и вообще *habitus*'а экземпляровъ этихъ генераций“.

Въ своей извѣстной книгѣ M. Standfuss, говоря о сезонномъ триморфизмѣ нѣкоторыхъ видовъ *Rhopalocera*, даетъ такой „во всѣхъ случаяхъ одинаковый законъ: отклоненіе третьяго поколѣнія въ отношеніи ко второму идетъ въ томъ-же направленіи, какъ и второго поколѣнія относительно перваго. Такъ, напримѣръ, третье поколѣніе *Pieris napi* L. въ средней Силезіи такъ скудно покрыто съ нижней стороны черною пылью вдоль жилокъ, что его легко смѣшать съ *Pieris rapae* L., да въ коллекціяхъ и смѣшивается съ послѣдней; *Pieris daplidice* L. въ той-же мѣстности имѣетъ въ зеленыхъ частяхъ рисунка нижней стороны такую сильную примѣсь желтоватыхъ чешуекъ, именно у самцовъ, что получаетъ совершенно своеобразный характеръ. Но признаки эти какъ у *Pieris napi*, такъ и у *Pieris daplidice* указываютъ только на дальнѣйшій шагъ развитія въ томъ-же направленіи, какое характеризуетъ второе поколѣніе сравнительно съ первымъ“ (Handbuch d. paläarkt. Grossschmetterlinge, p. 235; русск. переводъ „Жизнь бабочекъ“, стр. 137).

Однако непостоянное, наблюдающееся лишь въ благопріятные годы, осеннее поколѣніе *Pieris napi* и *Pieris daplidice* по своей внѣшности можетъ стоять и въ другомъ отношеніи къ типу.

Русск. Этом. Обзор. 1903. № 3—4. (Августъ).

C. Frings въ замѣткѣ „Ueber d. Saison-Dimorphismus d. im Rheinlande vorkomm. *Pieris*-Arten“ (Soc. Entom., XIV, 1900, p. 173) слѣдующимъ образомъ описываетъ осеннихъ *Pieris napi* указанной мѣстности: „Alle mir vorliegende Stücke der III. Gen. sind von schwach ausgeprägten Exemplaren der var. *naraeae*, also solchen mit noch relativ starker Rippenbestäubung der Htfl.-Unterseite und wenig markirter Zeichnung oberseits, nicht zu unterscheiden.... Kurz zusammengefasst, steht die III. *napi*-Gen. in hiesiger Gegend also zwischen dem Typus der I. und II. Gen., allerdings der letzteren, d. h. der var. *naraeae*, weit näher“.

Съ этими замѣчаніями вполне сходятся и показанія Л. К. Кр у л и к о в с к а г о (l. cit.), наблюдавшаго осеннихъ *Pieris napi* въ 1901 г. близъ г. Уржума.

Подобными же не вполне выраженными var. *naraeae* являются и мои нижегородскіе экземпляры, которыхъ я ловилъ въ теченіе второй половины августа и въ первыхъ числахъ сентября 1901 года.

Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что подобнаго рода экземпляры не составляютъ исключительной принадлежности осенняго поколѣнія *Pieris napi*; нѣкоторые признаки весенней формы нерѣдко сохраняются и у лѣтнихъ экземпляровъ. Въ этихъ случаяхъ бабочки имѣютъ темное опыленіе по всей длинѣ жилокъ нижней стороны заднихъ крыльевъ и болѣе или менѣе развитое сѣрое опыленіе на жилкахъ испода переднихъ; къ этому иногда присоединяется также слегка вытянутая форма крыльевъ, что еще болѣе приближаетъ подобные экземпляры къ весеннему типу.

О непостоянствѣ признаковъ лѣтней формы говоритъ и A. W e i s m a n n въ своемъ трудѣ „Ueber d. Saison-Dimorphismus d. Schmetterlinge“. Упомянувъ объ измѣнчивости лѣтней *Vanessa* var. *prorsa* сравнительно съ весенней формой *levana*, авторъ добавляетъ: „Ganz dasselbe findet sich bei *Pieris napi*. Auch hier ist die var. *aestiva* bedeutend variabler als die var. *vernalis*“ (p. 32). И изображенный у A. W e i s m a n n'а самецъ лѣтняго поколѣнія *Pieris napi* (Taf. I, Fig. 12) не является вполне типичной var. *naraeae*, а по окраскѣ нижней стороны крыльевъ принадлежитъ именно къ формѣ переходнаго характера съ хорошо развитымъ темнымъ опыленіемъ вдоль жилокъ.

Изъ моихъ экземпляровъ наибольшее отклоненіе представляетъ самка лѣтняго поколѣнія, пойманная въ 1894 г. близъ Владиміра. У этой бабочки сѣрый цвѣтъ развитъ также въ корневой части испода переднихъ крыльевъ, а верхняя сторона сильно затемнена чернымъ (или, правильнѣе, чернобурымъ) опыленіемъ, которое покрываетъ на переднихъ крыльяхъ всѣ жилки, корневую область и вдоль внутренняго края доходитъ до пятна I-ой клѣточки; на заднихъ крыльяхъ такое затемнѣніе идетъ вдоль жилокъ отъ задняго края до середины крыла.

Въ коллекціи Зоологическаго Музея Московскаго Университета находится экземпляръ самки *Pieris napi*, снабженный этикеткой съ надписью „*Pieris rapae*. Городенецъ, Веневск. уѣзда, 18. VII. 79“, и,

слѣдовательно (если, конечно, не произошло путаницы въ этикеткахъ), принадлежащій къ лѣтнему поколѣнію; между тѣмъ по своему *habitus*у эта бабочка представляетъ типичный экземпляръ весенней формы *Pieris napi*, съ хорошо развитымъ темнымъ опыленіемъ верхней стороны.

Въ августѣ и первыхъ числахъ сентября 1901 г., а отчасти въ слѣдующемъ 1902 г., я имѣлъ случай наблюдать осеннее поколѣніе второго изъ тѣхъ двухъ видовъ, о сезонномъ триморфизмѣ которыхъ говоритъ M. Standfuss.

Экземпляровъ съ высшею степенью развитія признаковъ лѣтней формы, о какихъ говоритъ этотъ авторъ, я среди нижегородскихъ осеннихъ *Pieris daplidice* не нашелъ; большинство же пойманныхъ бабочекъ представляютъ собою довольно мелкую форму, въ общемъ сходную съ лѣтней, но съ меньшею примѣсью желтаго цвѣта въ рисунокѣ нижней стороны крыльевъ. Самки болѣе близки къ типу, чѣмъ самцы (сильно преобладавшіе количественно), изъ которыхъ многіе представляютъ ясно выраженное отклоненіе.

По своей незначительной величинѣ (отъ 31 mm.) эта форма близка къ весеннему поколѣнію. На нижней сторонѣ крыльевъ зеленый рисунокъ развитъ нѣсколько сильнѣе, чѣмъ у лѣтней формы, и содержитъ значительную примѣсь черныхъ чешуекъ, благодаря чему цвѣтъ его, болѣе темный и сѣроватый, близокъ къ темнозеленому цвѣту этого рисунка у var. *bellidice*; жилки на заднихъ крыльяхъ опылены темнѣе, короче сказать, третье — осеннее поколѣніе *Pieris daplidice*, летавшее въ 1901 и 1902 годахъ въ окрестностяхъ Н.-Новгорода, представляетъ форму, переходную между вторымъ — лѣтнимъ поколѣніемъ и первымъ — весенней var. *bellidice*, съ преобладаніемъ признаковъ лѣтней формы. Слѣдовательно, отношеніе третьяго поколѣнія нижегородскихъ *Pieris daplidice* къ двумъ предшествующимъ совершенно аналогично такому-же отношенію у *Pieris napi*, указанному С. Frings'омъ и Л. К. Круликовскимъ въ цитированныхъ выше замѣткахъ.

Хорошая переходная форма между типами *daplidice* и *bellidice* имѣется также въ Зоологическомъ Музеѣ Московскаго Университета; этотъ экземпляръ (самецъ) происходитъ, какъ и вышеупомянутая самка *Pieris napi*, изъ Веневского уѣзда (Тульской губ.) и помѣченъ августомъ 1879 года.

Изъ сказаннаго относительно осеннихъ *Pieris napi* и *Pieris daplidice* слѣдуетъ, что указанное M. Standfuss'омъ соотношеніе между тремя сезонными формами является лишь однимъ изъ частныхъ возможныхъ случаевъ, не имѣя значенія постояннаго, „во всѣхъ случаяхъ одинаковаго закона“ даже въ предѣлахъ тѣхъ двухъ видовъ, на которые опирается при этомъ M. Standfuss. Для общей характеристики третьяго поколѣнія нашихъ *Pieris* можно лишь къ цитированному выше замѣчанію A. Weismann'a о большей измѣнчивости бабочекъ лѣтняго поколѣнія (var. *aestiva*) сравнительно съ весенними (var. *vernalis*) добавить, что осенняя форма (var. *auctum-*

nalis) варьируетъ въ еще болѣе обширныхъ предѣлахъ, и что отклоненіе поколѣнія *Pieris napi* и *Pieris daplidice* по отношенію ко второму можетъ идти въ различныхъ случаяхъ по двумъ совершенно противоположнымъ направленіямъ, вѣроятно въ зависимости отъ различія тепловыхъ условій, дѣйствию которыхъ подвергается развивающаяся осенняя форма.

Жаркое лѣто 1901 г. дало мнѣ возможность наблюдать также третье поколѣніе *Colias hyale* L. Экземпляры, летавшіе въ августѣ и въ первыхъ числахъ сентября этого года близъ Н.-Новгорода, по своимъ размѣрамъ уступаютъ какъ майскимъ, такъ и іюльскимъ *hyale*; въ нѣкоторыхъ случаяхъ величина ихъ только 31 mm. Рисунокъ верхней стороны переднихъ крыльевъ можетъ быть охарактеризованъ сильнымъ развитіемъ черной краевой каймы, у нѣкоторыхъ экземпляровъ съ признаками перехода къ аб. *uhli* Kováts, а у одного — съ признакомъ аб. *nigrofasciata* G r.-G r. (встрѣчаются, однако, бабочки не отличающіяся въ этомъ отношеніи отъ типа, а у одного ♂ черная кайма прорѣзана желтыми жилками). Краевая кайма заднихъ крыльевъ обыкновенно хорошо развита, а вся остальная поверхность ихъ, отъ корня до каймы, значительно затемнена, особенно у самокъ. Желтый цвѣтъ осеннихъ *hyale* нѣсколько блѣднѣе, чѣмъ у лѣтнихъ экземпляровъ. Нижняя сторона заднихъ крыльевъ содержитъ значительную примѣсь темныхъ чешуекъ и у многихъ самокъ принимаетъ темный сѣро-зеленый цвѣтъ. Благодаря перечисленнымъ признакамъ такія самки по *habitus*'у близки къ *Colias edusa* F. аб. ♀ *helice* H b., какъ она изображена у Hübner'a, отличаясь отъ нея, однако, меньшими размѣрами.

Въ лепидоптерологической литературѣ мы имѣемъ весьма мало указаній на сезонныя измѣненія *Colias hyale* (у M. Standfuss'a о нихъ упоминается только вскользь). Въ книгѣ F. Rühl'я и A. Heune „Die palaearkt. Grossschmetterlinge“ на стр. 725 указываются различія между лѣтними и осенними *Colias hyale* изъ Японіи (источникъ, откуда заимствовано это указаніе, въ книгѣ не приведенъ), при чемъ послѣднія характеризуются слѣдующимъ образомъ: „Die Herbstgeneration in Japan ist klein, Vorderflügelänge ca. 25 mm., die Färbung weniger lebhaft und ihre Behaarung ist rauh. Unterseite grünlicher als bei der Sommergeneration“. Изъ этого описанія видно, что признаки осенняго поколѣнія *Colias hyale*, какъ въ Японіи, такъ и въ средней Россіи однородны, и мелкая осенняя форма подобнаго типа является довольно постоянной. Вполнѣ возможно, конечно, что при другихъ условіяхъ можетъ создаться осенняя форма *Colias hyale* и иного характера, какъ мы это имѣемъ у *Pieris napi* и *Pieris daplidice*.