

Развивая учение объ индукціи, сравнительно съ беконовскимъ вообще болѣе совершенное, Гершель правильнѣе смотритъ и на подготовительную для наведенія работу, не стремится отдѣлить такъ рѣзко собраніе матеріала отъ самаго процесса индукціи и далекъ отъ того, чтобы проповѣдывать „всеобщую естественную исторію“. При этомъ у него выяснено различіе между наблюденіемъ, въ тѣсномъ смыслѣ, и опытомъ, и точно опредѣлено значеніе эксперимента.

Невольно останавливаетъ читатель свой интересъ и на широко разработанномъ въ Discourse учении о гипотезахъ и ихъ провѣркѣ. Оно однако не свободно отъ недостатковъ. Наиболѣе простой изъ способовъ, какіе примѣняются, когда нужно доказать гипотезу, заключается въ томъ, что изъ нея (какъ изъ положенія общаго, выставленнаго, правда, безъ достаточныхъ основаній) дѣлаютъ рядъ дедуктивныхъ выводовъ относительно частныхъ случаевъ, которые она должна объяснять, и смотрятъ, совпадаютъ-ли эти заключенія съ дѣйствительными фактами. Пусть мы предположили, что гдѣ есть M , присутствуетъ и N . Чтобы подтвердить гипотезу, мы свѣрили бы, дѣйствительно ли имѣющійся предъ нами случай Q выражается полученной благодаря дедуктивному заключенію ¹⁾ формулой $MxyzqN...$, сравнили бы другой случай R съ $Mx_1y_1z_1rN...$, S съ $Mx_2y_2z_2sN...$ и т. д. Но подобная провѣрка даетъ результаты сомнительные. Истинность заключенія еще не доказываетъ истинности посылокъ, ибо справедливый выводъ можетъ вытекать и изъ посылокъ ложныхъ.

Возьмемъ формулу $\frac{M-P}{S-M}$. Возможенъ даже случай, когда $S-P$ окажется истиннымъ, несмотря на ложность обѣихъ посылокъ $M-P$ и $S-M$. Положимъ, M , на самомъ дѣлѣ, не есть P , и S не есть M .

Платона).—Едва ли можно говорить, будто Гершель, выставляя требованіе, чтобы мы при изслѣдованіяхъ собирали большое количество фактовъ, имѣетъ въ виду специально лишь то наведеніе, которое описано у него въ Discourse прежде, чѣмъ онъ даетъ свои девять предписаній, и которое отлично отъ строго причиннаго. Это противорѣчило бы уже его правиламъ первому, второму и пятому (настоящее замѣчаніе — *mutatis mutandis* — сохраняетъ свою силу и тогда, когда дѣло идетъ относительно гершелевского ученія о провѣркѣ гипотезъ).

¹⁾ Выводъ этотъ гласилъ бы, положимъ:

Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ есть M , есть и N .

Въ случаѣ Q есть M (иначе говоря, $Q = Mxyzq...$).

Слѣдовательно, въ случаѣ Q есть и N ($Q = MxyzqN...$).

Если въ то же время предикатъ P можно приписать субъекту N , а S есть N , получаемъ, вмѣсто даннаго, слѣдующій силлогизмъ, гдѣ

и посылки, и выводъ истинны:
$$\begin{array}{c} N-P \\ S-N \\ \hline S-P \end{array}$$
 Напримѣръ:

I. Схоластическія сочиненія отличаются глубиною мысли.

Сочиненія Аристотеля—схоластическія.

Ergo сочиненія Аристотеля отличаются глубиною мысли.

II. Истинно философскія сочиненія отличаются глубиною мысли.

Сочиненія Аристотеля—истинно философскія.

Слѣдовательно, они отличаются глубиною мысли ¹⁾. Примѣняя описанный способъ доказательства, нельзя быть увѣреннымъ въ истинности заключенія, если бы даже удалось обозрѣть всѣ инстанціи, на которыя гипотеза распространяется (а въ видѣ гипотезы выставляють обыкновенно положеніе адіористически-общее, такъ что полный пересмотръ инстанцій, на самомъ дѣлѣ, невозможенъ). Пусть мы встрѣтили явленіе, несогласное съ построеннымъ предположеніемъ; тѣмъ самымъ гипотеза опровергалась бы. Такимъ образомъ всякій разъ, когда мы свѣряемъ общее положеніе со вновь наблюденнымъ случаемъ, уменьшается у насъ на единицу число инстанцій, контрарикторность которыхъ можетъ быть обнаружена приложеніемъ элементарнаго приѣма провѣрки, и лишь постольку и увеличиваются съ каждымъ принятымъ во вниманіе случаемъ шансы за достовѣрность обобщенія. Но всякая изъ инстанцій, которыя мы подобному пересмотру подвергли, все же можетъ оказаться противорѣчащей сдѣланному предположенію. Указанный несовершенный способъ провѣрки, какъ мы выше упоминали, замѣняется тѣмъ, что изслѣдователь, выставивъ обобщеніе предположительно, съ цѣлью его доказать снова прибѣгаетъ къ индукціи и обращается, конечно, къ фактамъ, которые гипотеза

¹⁾ Мы указываемъ лишь на случай, особенно характерный. Нечего и говорить, что можно подыскать силлогизмы, гдѣ заключеніе справедливо, несмотря на ложность *одной* изъ посылокъ. Пусть, напримѣръ, P составляетъ *differentiam specificam* объектовъ S , а M — понятіе, которому S подчинено. Тогда выводъ $S - P$ и меньшая посылка $S - M$ были бы истинны, а большая посылка $M - P$ оказалась бы ложной.

Всѣ существа въ мірѣ разумны.

Человѣкъ—существо.

Ergo человѣкъ существо разумное.

стремится объяснить. Самый индуктивный выводъ можетъ при этомъ носить различный характеръ ¹⁾, и этимъ опредѣляется между прочимъ, какое значеніе надо придавать въ разныхъ случаяхъ провѣрки количеству обозрѣваемыхъ инстанцій. У Гершеля едва-ли возможно признать достаточно опредѣленное понятіе о способахъ, которыми гипотезы провѣряются. Какъ мы видѣли, онъ обнаруживаетъ тенденцію свести доказываніе гипотезы къ операціи наведенія, причемъ однако не остается вѣрнымъ „новой“ точкѣ зрѣнія на индуктивный процессъ и дѣлаетъ уступки въ пользу индукціи формальной. Въ то же время онъ склоненъ прибѣгать къ приему несовершенному и просто свѣрять съ фактами тѣ выводы, которые можно получить, если принять построенное предположеніе за исходную посылку ²⁾. Нельзя не обратить при этомъ вниманія на одно частное обстоятельство. Какъ выше упомянуто, Гершель придаетъ особое значеніе подтверждающимъ фактамъ, когда они заранѣе предсказываются. Но въ подобныхъ случаяхъ мы лишь дѣлаемъ изъ предположительно выставленнаго обобщенія дедуктивные выводы, прежде чѣмъ наступаютъ самыя явленія, съ которыми ихъ необходимо свѣрить. Такимъ образомъ тутъ примѣняется описанный несовершенный способъ провѣрки, и указываемыя условія не могутъ измѣнить результатовъ, къ которымъ онъ приводитъ. Каково бы ни было содержаніе вывода, — идетъ ли въ немъ дѣло о прошедшемъ или настоящемъ, или же о будущемъ, истинность заключенія одинаково мало свидѣтельствуетъ объ истинности посылокъ.

Наконецъ, Гершель, въ противоположность Бекону, признаетъ значеніе дедукціи ³⁾. Въ девятомъ предписаніи у него прямо указы-

¹⁾ Индукція можетъ оставаться чисто формальной (чего обыкновенно не бываетъ) или опираться на напередъ выставленный отвѣченный принципъ. Въ послѣднемъ случаѣ наведеніе бываетъ строго причиннымъ или же основывается лишь на принципѣ міроваго порядка вообще и принадлежитъ къ иному типу.

²⁾ Когда примѣняется этотъ послѣдній способъ провѣрки, то можетъ, оказаться „that we are compelled to admit one of two things; either that it is an actual statement of what really passes in nature, or that the reality, whatever it be, must run so close a parallel with it, as to admit of some mode of expression common to both, at least in so far as the phenomena actually known are concerned“ (Disc., § 208).—Ср. *John Stuart Mill*, b. III, chapt. XIV.—Когда Гершель говоритъ объ индукціи въ абстрактныхъ наукахъ, онъ, быть можетъ, и имѣетъ въ виду обобщенія, поспѣшно строяемыя, которыя мы потомъ постоянно продолжаемъ провѣрять чрезъ процессъ формальной индукціи.

³⁾ Ср. *Vain*, II, 409—411. *М. И. Владиславскъ*, Прилож., 224. Ср. Disc., § 96.

вается, какъ упрощать процессъ наведенія, дѣлая изъ обобщеній, уже установленныхъ, дедуктивные выводы. При провѣркѣ гипотезъ онъ также хочетъ пользоваться дедукціей¹⁾. Впрочемъ, относительно дедукціи въ широкомъ смыслѣ (когда она прилагается не въ видѣ приѣма, лишь вспомогательнаго при наведеніи или провѣркѣ гипотезъ, которыми строгая индукція обыкновенно замѣняется) необходимо замѣтить, что Гершель примѣненія ея отнюдь не отрицаетъ, но все же говорить о ней глухо, между тѣмъ какъ сочиненіе его посвящено не спеціально ученію объ индукціи, а вообще вопросу о методическихъ приѣмахъ, употребляемыхъ въ естествознаніи.

2. Вильямъ Юэлль (William Whewell).

Свои методологическія воззрѣнія и Юэлль, подобно Гершелю, развиваетъ, обращаясь къ изученію явленій, относящихся къ области исторіи наукъ. Онъ только такой путь и склоненъ считать правильнымъ. Но Юэлль не ограничивается анализомъ отдѣльныхъ примѣровъ научнаго изслѣдованія. Онъ хочетъ сдѣлать полный, систематическій обзоръ историческаго матеріала. Указанія относительно индуктивнаго процесса и вообще методологическія понятія и положенія слѣдуетъ, однако, черпать (замѣчаетъ онъ) изъ разсмотрѣнія случаевъ, гдѣ работа несомнѣнно привела къ достовѣрнымъ, яснымъ и опредѣленнымъ выводамъ. Подобный характеръ признается справедливо за науками, имѣющими объектомъ своимъ внѣшній для насъ міръ. Юэлль и довольствуется этою, очерченной нѣкоторыми предѣлами, сферою нашего знанія. Беконъ, говоритъ онъ, не имѣлъ, или почти не имѣлъ, въ своемъ распоряженіи фактовъ и долженъ былъ построить все ученіе на догадкахъ. Между тѣмъ въ настоящее время науки уже представляютъ богатый матеріалъ для изслѣдователя. А потому, еслибы беконовскому Н. О. принадлежали всѣ возможныя по тогдашнему времени совершенства, теперь необходимо было бы тѣмъ не менѣе выработать „*Novum Organon Renovatum*“. Разсматривая научныя изслѣдованія различныхъ ученыхъ, Гершель готовъ часто сосредоточивать интересъ на процессѣ, благодаря которому мы приходимъ къ обобщеніямъ, а не на операциі вывода, въ смыслѣ доказыванія. Юэлль идетъ въ этомъ отношеніи еще дальше: онъ прямо

¹⁾ Самая операциія объясненія явленій изъ такой или иной гипотезы—нечего и говорить—представляетъ процессъ дедукціи.

ставить себѣ задачей—изучить процессъ открытія научныхъ истинъ, на что указываютъ между прочимъ и заглавія сочиненій его: „*Novum Organon Renovatum*“ и „*On the Philosophy of Discovery*“¹⁾.

Ученіе Юэлля можно поставить въ связь съ кантовской „Критикой чистаго разума“²⁾. Нашъ авторъ усваиваетъ себѣ,—въ самыхъ, правда, общихъ чертахъ,—воззрѣнія этого мыслителя касательно апіорнаго элемента³⁾ въ человѣческомъ знаніи. Последнее, говоритъ Юэллеръ, предполагаетъ предметъ познаваемый, безъ котораго оно утратило бы свой реальный характеръ, и мысль, сообщающую внѣшнему для нея матеріалу единство. Но Кантъ различалъ рѣзко чувственность (*die Sinnlichkeit*), разсудокъ (*der Verstand*) и разумъ (*die Vernunft*) и, согласно съ этимъ, признавалъ у человѣка апіорныя формы чувственности, категоріи разсудка и, наконецъ, идеи разума. Юэллеръ подобное разграниченіе отбрасываетъ; подробности кантовской теоріи утрачиваютъ въ его глазахъ свое значеніе. Онъ утверждаетъ только, что въ составъ всякаго знанія нашего входятъ „идеи“. Онѣ — неизмѣнное его (знанія) условіе, всюду въ немъ необходимо присущій ингрѣдиентъ *à priori*, законы для дѣятельности ума или мысли,—отношенія, какія намъ въ объектахъ или воспріятіяхъ нашихъ обрисовываются и о которыхъ внѣшнія чувства, сами по себѣ, не могли бы дать показаній. При процессѣ наведенія идеямъ и принадлежит со-

¹⁾ *William Whewell*, *Novum Organon Renovatum*. The third ed. Lond. 1858. Pref., p. III — XII. Ibid., p. 3 — 4. Book II, chapt. I, p. 28. Chapt. V, art. 3. Chapt. VI. Book III, chapt. I, 1 — 3. *On the Philosophy of Discovery*, chapters historical and critical. Lond. 1860. Pref., p. V. Chapt. XXII, 1. XXIII, 1. *History of Scientific Ideas*. Vol. I — II. The third ed. Lond. 1858. Vol I. (*The Philosophy of the Inductive Sciences*) Introduction, p. 3 — 17. Book. I, chapt. I, sect. 1 — 2. *History of the Inductive Sciences*. Vol. I — III. The third ed. Lond. 1857. Vol. I. Pref. to the third ed., p. VIII. Vol. III, book XVIII, chapt. VIII, p. 518—520. — Впрочемъ, когда дѣло идетъ о томъ, какое практическое значеніе можетъ имѣть ученіе о процессѣ открытія научныхъ истинъ, надежды Юэлля весьма скромны. См. ниже.

²⁾ Ср. *On the Philos. of Discov.*, XX, 9—10. XXIV, 1, 9—16. XXVIII, 1—5 seqq. *Hist. of Scient. Ideas.*, vol. I, book II, p. 87. Book III, chapt. III, art. 3 seqq.—Юэллеръ обыкновенно указываетъ (см. означенныя въ настоящемъ примѣчаніи мѣста его сочиненій) на трактатъ самого Канта—„Критику чистаго разума“. Возможно, однако, что на него вліяли и сочиненія учениковъ и послѣдователей великаго мыслителя. Во всякомъ случаѣ мы не имѣемъ права прямо отрицать этого.

³⁾ Самый терминъ „*à priori*“ Юэллеръ употребляетъ лишь въ рѣдкихъ случаяхъ.

отвѣтственная роль, объявляетъ Юэлль. Мы при дедукціи исходимъ изъ опредѣленій и аксіомъ, въ которыхъ получаютъ свое выраженіе основныя наши идеи (the fundamental ideas); построивъ силлогизмы, спускаемся мы шагъ за шагомъ къ заключеніямъ, составляющимъ приложеніе общихъ истинъ къ разнаго рода частнымъ случаямъ. При индукціи же мы, знакомясь съ фактами чрезъ чувственныя воспріятія и получая такимъ путемъ необходимый матеріалъ, подыскиваемъ и распространяемъ на него идеи, съ какими онъ согласуется ¹⁾.

¹⁾ Изложенныя мысли являются для Юэлля руководящими. Онъ проводится, можно сказать, на каждой страницѣ его сочиненій. — Полнѣе и ярче всего интересующее насъ ученіе объ идеяхъ охарактеризовано въ On the Philos. of Discov. Appendix E и въ Hist. of Scient. Ideas, vol. I, book I (ср. N. O. R., book I, aphor. I—XVIII). — Если Юэлль говорить (Hist. of Scient. Id., vol. I, book II, p. 87): „But though I have adopted Kant's arguments as to Space and Time, all that follows in the succeeding Books, with regard to other Ideas, has no resemblance to any doctrines of Kant or his school (with the exception, perhaps, of some of the views on the Idea of Cause)“, то дѣло идетъ у него въ этомъ случаѣ не объ общемъ взглядѣ, который онъ развиваетъ въ своемъ ученіи объ идеяхъ, а о частныхъ пунктахъ этой теоріи, что и явствуетъ изъ On the Philos. of Discov., XXIV, 1, 9 — 16 (когда авторъ трактуетъ вообще объ отношеніи между своей теоріей и кантовской, онъ не отдѣляетъ у себя ученія о понятіяхъ пространства и времени отъ воззрѣній касательно другихъ идей. Ср. Hist. of Scient. Id., vol. I, book III, chapt. III, art. 3 seqq.). — Идеи пространства, времени и числа (идею числа Юэлль склоненъ разсматривать, какъ модификацію идеи времени. См. Hist. of Scient. Id., vol. I, book II, chapt. VII, art. 3. Chapt. VIII, art. 8 и дальше. N. O. R., book I, aphor. XXX seqq. Book II, chapt. IX, art. 2) Юэлль вмѣстѣ съ Кантомъ все же вообще выдѣляетъ и признаетъ формами, въ которыя знаніе, доставляемое чувствами, *всегда* облекается, между тѣмъ какъ прочія идеи мы распространяемъ (точнѣе — примыкающія къ ней понятія) лишь на *подлежащую область* объектовъ и явленій. См. *ibid.*, book II, chapt. I, art. 1, 5. Chapt. II, art. 4 — 5. Chapt. VII, art. 1 — 2. N. O. R., book I, aphor. XXI, XXX. — Въ Hist. of Scient. Id., vol. I, book II, chapt. III, art. 1 имѣются въ виду отношенія *между* различными объектами. Мѣсто это не противорѣчитъ такимъ образомъ 1-й главѣ 1-й книги (sect. 10), гдѣ идетъ рѣчь объ отношеніяхъ, какія обнаруживаются *въ отдѣльно взятыхъ* предметахъ или воспріятіяхъ нашихъ. — При разсужденіяхъ о томъ, что знаніе человѣческое содержитъ опытный и — съ другой стороны — апіорный элементы, Юэлль часто употребляетъ и выраженія „*пассивный и активный процессъ, пассивная и активная сила (power)*“. — Признавая во всякомъ знаніи присутствіе элемента *à priori* и отмѣчая его въ мыслительныхъ процессахъ, которые имѣютъ мѣсто, пока наука сосредоточивается на разсмотрѣніи внѣшняго для насъ міра, Юэлль не отрицаетъ этого ингредиента и въ знаніи, распространяющемся на внутренній міръ. См. On the Philos. of Discov., chapt. XXIII. Ср. также *ibid.* XXV. — Если наше знаніе

Въ указанномъ смыслѣ Юэлль трактуетъ объ идеяхъ пространства, времени, числа, движенія, причины, (механической) силы.

необходимо заключаетъ апіорный элементъ, то оно, съ другой стороны, всегда предполагаетъ опытъ (см. особ. *ibid.*, Append. E, art. 8 seqq. *Hist. of Scient. Id.*, vol. I, book I, chapt. I, sect. 10). Лишь при участіи послѣдняго дѣлаются идеи дѣйствительнымъ нашимъ достояніемъ и получаютъ свое развитіе. — Идеи съ соответствующими опредѣленіями (опредѣленія относятся не къ основнымъ идеямъ — „Fundamental Ideas“, а къ „понятіямъ“ — „Conceptions“. Ср. ниже) и аксіомами можно разсматривать, какъ условія, которыя обязательны для познающей мысли и ею не могутъ быть обойдены; съ другой же стороны, онѣ составляютъ нѣкоторую часть самаго знанія. Такимъ образомъ у Юэлля понятіе объ идеяхъ оказывается какъ бы до извѣстной степени двойственнымъ, что — *mutatis mutandis* — можно утверждать и относительно Канта. — Касательно высказываемаго Юэллемъ взгляда, что мы привносимъ идеи наши, начиная съ самыхъ элементарныхъ познавательныхъ процессовъ и на всѣхъ ступеняхъ лѣстницы, которую разнообразныя операциі мысли составляютъ, см. ниже. — Признавая апіорныя формы чувственности, категоріи разсудка и идеи разума, Кантъ объявляетъ, что знаніе наше относительно, и мы въ него всюду вносимъ субъективную окраску. Подобной мысли Юэлль чуждъ. Онъ отмѣчаетъ апіорный элементъ въ человѣческомъ знаніи и говоритъ, что въ основу міроваго устройства Богъ положилъ идеи, одинакія съ тѣми, какія составили (или — точнѣе — могутъ при соответствующей интеллектуальной работѣ составлять) достояніе нашего ума, и такимъ образомъ субъективныя условія познания все же не заставляютъ насъ уклоняться отъ объективной правды. См. *N. O. R.*, book III, chapt. X, art. 6. *On the Philos. of Discov.*, chapt. XXX seqq. (ср. chapt. XXIX, 2—4). *Hist. of Scient. Id.*, vol. II. *Conclus.*, p. 324. — Если разсматривать во всемъ его цѣломъ то психологическое явленіе, которое представляетъ (сознанная нами) „идея“, мы въ послѣдней найдемъ и элементъ опытный. Съ другой стороны, то, что мы называемъ „фактомъ“, заключаетъ въ себѣ и объединяющую внѣшній матеріалъ идею (или — лучше — объединяющія идеи). Но при дедуктивномъ процессѣ мы исходимъ изъ идеи (или относящихся къ идеѣ опредѣленій и аксіомъ), взятой независимо отъ фактовъ, благодаря знакомству съ которыми мы ее сознали или которые мы невольно мыслимъ, когда на ней останавливаемся, — изъ идеи, какъ она прилагается къ дѣйствительности вообще, а не къ частнымъ случаямъ (см. особ. *Hist. of Scient. Id.*, vol. I, book II, chapt. I, art. I). — Когда Юэлль говоритъ о различіи между индукціей и дедукціей, онъ обыкновенно имѣетъ въ виду *методы*, по которымъ науки разрабатываются, а не отдѣльные приемы, отдѣльныя формы или случаи вывода (что касается его взгляда на приложеніе дедукціи въ наукахъ индуктивныхъ, см. ниже). — Нашъ авторъ настаиваетъ на различіи между опредѣленіями и аксіомами: не слѣдуетъ думать, будто мы въ аксіомѣ просто выясняемъ соответствующее понятіе и утверждаемъ нѣкоторое тождество (будто — было бы, можетъ быть, лучше сказать — въ сужденіи, представляющемъ аксіому, имѣетъ мѣсто отношеніе тождества между терминами, субъектомъ и предикатомъ). Book I, chapt. V, art. 6. Ср. Book II, chapt. V, art. 4. Ср. также *Apelt*, 181. (Разсмотрѣнію этого пункта юэллевскаго ученія и вопроса о гипотетичности положеній геометріи посвящена, какъ

матеріи и проч.¹⁾. Но основныя идеи являются, по его учению, источником и опорой понятій низших²⁾, и при наведеніи

извѣстно, и рецензія Whewell's Mechanical Euclid въ *Edinb. Review*, № 135).— Ошибочно было бы принимать опредѣленія, которыя вмѣстѣ съ аксіомами являются исходными посылками при дедуктивномъ процессѣ, за положенія, выставлемыя произвольно, или за чисто вербальныя предложенія, гдѣ дѣло идетъ лишь о значеніи словъ. Они необходимы для насъ, поскольку необходимы идеи или понятія, къ которымъ они приурочены (см. особ. book I, chapt. V, 8).— Аксіомы вытекаютъ изъ идей нашихъ и въ нихъ находятъ себѣ оправданіе — доказательство своей истинности, говоритъ Юэлль, вопреки возраженіямъ Гершеля и Джона Стюарта Милля (см. особ. V, 1 seqq.).—Идеи должны сознаваться ясно и отчетливо, иначе и относящіяся къ нимъ аксіомы не могутъ оказаться истинами, самоочевидными для насъ. А если такъ, аксіомы предполагаютъ у человѣка соотвѣтствующую интелектуальную работу, соотвѣтствующее состояніе ума вообще. Исторія наукъ, говоритъ Юэлль, и показываетъ, что комплексъ признаваемыхъ вообще аксіомъ нельзя разсматривать, какъ что-то законченное и замкнутое: при дальнѣйшемъ движеніи научной мысли онъ можетъ расширяться (см. особ. On the Philos. of Discov., XXVIII, 4 seqq. XXIX). Нужно при этомъ замѣтить, что въ выставлемыхъ нами опредѣленіяхъ и аксіомахъ мы всякій разъ беремъ данную идею лишь подъ извѣстнымъ угломъ зрѣнія (см., напримѣръ, Hist. of Scient. Id., vol. I, book I, chapt. V, 9. Book II, chapt. IV, 2. V, 4. Если Юэлль рѣшается утверждать это, то онъ не впадаетъ въ непоследовательность, ибо опредѣленія, какъ мы видѣли, относятся у него къ „понятіямъ“. N. O. R. book II, chapt. II, art. 6—11). Такимъ образомъ идеи не получаютъ въ основоположеніяхъ своего полного выраженія.—Вытекаая изъ идей, аксіомы также представляютъ, по учению Юэлля, необходимыя условія нашего познания (см. особ. Hist. of Scient. Id., vol. I, book I, chapt. V, art. 1 seqq.).

¹⁾ Ср. слѣдующее примѣч.—Перечень основныхъ идей мы находимъ у Юэлля въ его N. O. R., book II, chapt. IX. Ср. Hist. of Scient. Id., vol. I. Pref. to this (the third) ed., p. V—VI. Book I, chapt. VII. (Если по отношенію къ данному вопросу между N. O. R. и Hist. of Scient. Id. можно въ нѣкоторыхъ пунктахъ замѣтить разногласіе, то оно обыкновенно выясняется изъ другихъ страницъ „Исторіи“. Ср., однако, слѣдующее примѣч.). Впрочемъ, Юэлль вообще не задается цѣлью представить перечисленіе полное. Въ указанныхъ мѣстахъ Hist. of Scient. Id. дѣло идетъ лишь объ идеяхъ, постепенное развитіе которыхъ онъ старается прослѣдить въ этомъ сочиненіи. Касательно же имѣющагося въ N. O. R. при классификаціи наукъ списка слѣдуетъ замѣтить, что послѣдній, самъ по себѣ, не исключаетъ возможности у насъ и такихъ идей, которыя въ него не вошли. Мало того. Нѣтъ данныхъ утверждать, будто Юэлль вообще считаетъ комплексъ основныхъ идей величиной опредѣленной и чѣмъ-то разъ навсегда для человѣчества неизмѣннымъ. Ср. его ученіе объ аксіомахъ.

²⁾ Часто Юэлль, повидимому, предполагаетъ между „понятіями“ и „идеями“ отношеніе подчиненія (см., напримѣръ, Hist. of Scient. Id., vol. I, book II, chapt. III, art. I. Book III, chapt. II, art. I. Вопросъ этотъ вообще остается у него недостаточно выясненнымъ). Попадаютъ, однако, въ его сочиненіяхъ мѣста, которыя

мы выдвигаемъ не „идеи“ непосредственно, а подлежащая „понятія“ ¹⁾).

Юэллевскій общій взглядъ на апіорный элементъ въ индуктивныхъ заключеніяхъ не предполагаетъ напередъ намѣченныхъ, *узкихъ* предѣловъ приложенія индукціи. Выводъ не долженъ непременно заключать въ себѣ утвержденіе относительно „формы“ присущаго вещамъ внѣшняго качества или, какъ у Гершеля, представлять обобщеніе причинное ²⁾). Понятіемъ о наведеніи у Юэлла напередъ не опредѣляется содержанія индуктивнаго заключенія. Идеи, при помощи которыхъ мы объединяемъ встрѣтившіеся намъ факты, весьма разнообразны, и индуктивное заключеніе можетъ и не опираться на ученіе о формахъ или теорію причинности. Наведеніе имѣетъ самое широкое примѣненіе: не индуктивны только чистыя науки (the pure sciences), которыя развиваютъ свои выводы исключительно и всецѣло *à priori*, не отыскивая для положеній своихъ опоры въ опытѣ ³⁾).

При этомъ понятіе о самомъ индуктивномъ процессѣ у Юэлла отличается неопредѣленностью, и область случаевъ, на которые оно распространяется, вообще не имѣетъ у него точныхъ границъ. Наведеніе характеризуется въ его глазахъ лишь какъ операція, при которой приходится обнять факты въ „понятіи“ ⁴⁾). Вотъ почему онъ

наводятъ и на нѣкоторыя мысли (см., напримѣръ, тамъ же book I, chapt. V, 9. Едва ли можно говорить объ отношеніи подчиненія, если взять „понятія“, которыя приурочиваются къ идеямъ пространства и времени). Къ тому же у него самый терминъ „основная идея“ имѣетъ лишь относительный смыслъ (см. N. O. R., book II, chapt. IX, 2), такъ что нѣтъ ничего удивительнаго, если Юэлль нерѣдко употребляетъ слово „conception“ (fundamental conception) даже вмѣсто—„fundamental idea“ (не говоря уже о случаяхъ, когда онъ этимъ терминомъ замѣняетъ слово „idea“—безъ прибавленія атрибута „fundamental“). См. N. O. R., book II, chapt. IX. Въ сочиненіи Hist. of Scient. Id., vol. I, book II, chapt. VIII. 8—9, chapt. X, 4 встрѣчаемъ выраженіе the *conception* of number, и примѣровъ подобнаго рода можно найти у нашего автора очень много).

¹⁾ См. особ. N. O. R., book II, chapt. IV seqq.

²⁾ Ср. впрочемъ у Гершеля его ученіе относительно обобщеній, не принадлежащихъ къ разряду строго причинныхъ.

³⁾ См. особ. Hist. of Scient. Id., vol. I, book II, chapt. I, 1—2. Для Юэлла индуктивный процессъ отличается отъ дедукціи прежде всего съ гносеологической точки зрѣнія, и въ сферѣ строго апіорной мысли онъ не допускаетъ возможности наведенія. Между тѣмъ такую область, по его ученію, и представляютъ чистыя науки.

⁴⁾ Въ N. O. R. (book II, chapt. V, art. 3) Юэлль объявляетъ прямо, что въ этомъ можно видѣть основное значеніе термина „индукція“.

между прочимъ (вопреки возраженіямъ Джона Стюарта Милля) и утверждаетъ прямо и не пускаясь въ дальнѣйшій анализъ, будто, если Кеплеръ призналъ, что планетная орбита Марса, напримѣръ, представляетъ эллипсисъ, то въ этомъ слѣдуетъ видѣть примѣръ индуктивнаго процесса. Какъ показываютъ различныя мѣста его (Юэлла) сочиненій ¹⁾, онъ и готовъ былъ понимать подъ индукціей выводъ общаго положенія, а не объединеніе внѣшняго матеріала въ понятіи только (эта послѣдняя операція, конечно, не совпадаетъ съ процессомъ заключенія, хотя и составляетъ часть психической работы, которая необходима для того, чтобы мы могли въ результатъ установить выводъ, ибо общее положеніе предполагаетъ и приложимое къ фактамъ понятіе); тѣмъ не менѣе онъ, разсуждая объ упомянутомъ примѣрѣ, обращаетъ главное вниманіе не на общій выводъ, который гласилъ бы, что каждая изъ частей орбиты Марса есть часть эллипсиса, или что планета эта въ движеніи своемъ всякій разъ описываетъ названную фигуру, а непосредственно на то обстоятельство, что Кеплеръ въ орбитѣ Марса усмотрѣлъ эллипсисъ и приурочилъ къ внѣшнимъ наблюденіямъ это геометрическое понятіе ²⁾. Чтобы оставаться послѣдовательнымъ, Юэллю притомъ приходилось считать наведеніемъ и наши наиболѣе элементарные познавательные процессы. Правда, онъ подобнаго утвержденія не выставляетъ; но его ученіе должно приводить къ такому взгляду. При обобщеніяхъ высшихъ мы опираемся на низшія наведенія, которыя, представляя каждое объединенный уже благодаря „понятіямъ“ внѣшній матеріалъ, и играютъ тогда, въ свою очередь, роль фактовъ ³⁾. Такъ называемые факты составляютъ, выходитъ, нѣкотораго

¹⁾ N. O. R., book II, chapt. V, art. 2. Chapt. VI. On the Philos. of Discov., chapt. XXII, 1—12, 15 и другія мѣста. — Джонъ Стюартъ Милль, характеризуя индуктивный процессъ, не обращаетъ, говоритъ Юэлль, вниманія на весьма важную черту, — что наведеніе предполагаетъ переходъ отъ фактовъ къ общимъ положеніямъ или отъ менѣе общихъ положеній къ болѣе общимъ. Лишь упустивъ изъ виду это обстоятельство, можно было бы вмѣстѣ съ Миллемъ признавать и заключенія отъ частнаго къ частному за индукцію. См. On the Philosophy of Discovery, chapt. XXII, art. 1 seqq.

²⁾ N. O. R., book II, chapt. V, art. 2. On the Philos. of Discov., chapt. XXII, 15—23 (ср. всю главу). Hist. of Scient. Ideas, vol. I, book I, chapt. I, sect. 4.

³⁾ N. O. R., book II, chapt. I, VI. On the Philos. of Discov., chapt. XIX, 6. XXII, 56—62. Hist. of Scient. Id., vol. I, book I, chapt. I, sect. 4, 10—11. Hist. of the Ind. Sciences, vol. II, book VII, chapt. II, 5. Cp. N. O. R., Pref., p.

рода лѣстницу, и, опускаясь по ней, мы не имѣемъ основанія остановиться на какой либо ступени и сказать, будто тутъ уже нѣтъ наведенія и будто того, что на этой стадіи обозначаютъ терминомъ „фактъ“, нельзя разложить на внѣшній матеріалъ и обнимающія послѣдній понятія. Въ концѣ концовъ мы признали бы за индукцію и чувственное воспріятіе, — въ его чистомъ видѣ, когда оно (предположимъ) не сопровождается никакими посторонними процессами. Да Юэлль естественно и настаиваетъ на томъ, что оно никогда не бываетъ безусловно внѣшнимъ, и необходимымъ образомъ заключаетъ въ себѣ апріорный, объединяющій его показанія, идейный элементъ ¹⁾).

Изъ опыта нельзя почерпнуть всеобщихъ и необходимыхъ положеній. Сколько бы ни было предъ нами фактовъ, они, сами по себѣ, не говорятъ ничего о случаяхъ не наблюденныхъ и не убѣждаютъ насъ въ томъ, что среди послѣднихъ не встрѣтятся контрадикторной инстанціи (или контрадикторныхъ инстанцій); признать же положеніе необходимымъ, наше знакомство съ внѣшнимъ матеріаломъ и подавно не можетъ дать основаній: мы этимъ путемъ узнаемъ только, что, на самомъ дѣлѣ, происходитъ, и опытъ не показываетъ, будто такъ *должно быть* ²⁾). Между тѣмъ индуктивныя изслѣдованія приводятъ къ заключеніямъ, которыя носятъ характеръ „всеобщности“ ³⁾). То, чего не даетъ одинъ изъ источниковъ

IX—X. Book I, aphor. I—XVIII. Book II, chapt. III, art. 1—3. On the Philos. of Discov., chapt. II; XV, 6—9; XVII, 3; XVIII, 2. Hist. of the Ind. Sciences, vol. I, Introd., p. 9.

¹⁾ См. особ. Hist of Scient. Id., vol. I, book I, chapt. I, sect. 10. Cp. ibid. book I. Vol. II, book IX, chapt. V, art. 14—15. N. O. R., book I, aphor. I—XVIII. Book II, chapt. III, art. 1—3. On the Philos. of Discov., App. E.

²⁾ On the Philos. of Discov, chapt. XXVIII, 11. XXIX, 2. Hist. of Scient. Id., vol. I, book I, chapt. I, sect. 2. Chapt. III, art. 1—2. Chapt. IV. Book II, chapt. II, art. 2—3. Book III, chapt. VIII, art. 1—3 seqq. Vol. II, book VI, chapt. 1, art. 1. Cp. On the Phil. of Discov., chapt. XXII, 71. XXIV, 2—3 seqq., 9 seqq. XXVIII, 5—6 seqq. XXX, 2 seqq. App. E, art. 14 seqq. App. F. Hist. of Scient. Id., vol. II, book VI, chapt. II, art. 9. The mechanical Euclid. 3 ed. Cambr. 1838. Remarks, sect. II, art. 55 и друг. мѣста разсматриваемыхъ сочиненій. — „Необходимость“ того или другаго положенія предполагается и его „всеобщность“, говорить Юэлль. См. Hist. of Scient. Id., vol. I, book I, chapt. III, art. 2. Chapt. IV, art. 2.

³⁾ Что касается характера „необходимости“, то Юэлль склоненъ иногда признавать его за опытыми истинами (см. напротивъ Hist. of Scient. Id., vol. I, book I, chapt. IV, art. 2), но ничего рѣшительнаго на этотъ счетъ все же не говорить. См. On the Philos. of Discov., chapt. XXII, 71. XXVIII, 9. App. E,

познания нашего, восполняется изъ другого: опытные истины оказываются универсальными, благодаря идеямъ или понятіямъ, которыми мы при наведеніи пользуемся ¹⁾).

Эти понятія, какъ сказано, весьма разнообразны. Ихъ можно было бы раздѣлить на нѣсколько порядковъ, смотря по основнымъ идеямъ, къ которымъ они примыкаютъ, и тогда выяснилось бы, что всякой области знанія соответствуетъ опредѣленная сфера понятій. Въ виду этого обстоятельства Юэлль, между прочимъ, классифицируя науки, и принимаетъ за *fundamentum divisionis* идеи, которыя въ нихъ являются основными. Только въ таблицѣ его отведено мѣсто и наукамъ чистымъ, а съ другой стороны, онъ, вопреки принятому правилу—ограничиваться вообще разсмотрѣніемъ наукъ, изучающихъ внѣшній для насъ матеріальный міръ, включаетъ въ раздѣленіе также нѣкоторыя науки съ инаго рода объектами изслѣдованія. Въ своемъ перечнѣ онъ для каждой изъ наукъ называетъ основную ея

art. 20, 24 (Авторъ разсуждаетъ тутъ относительно нѣкоторыхъ положеній механики и химіи. Указанныя, а равно и другія мѣста его сочиненій, даютъ поводъ предслагать, будто дѣло идетъ у него при этомъ объ истинахъ, которыя добыты не индуктивнымъ путемъ. См. однако—о положеніяхъ механики—особенно *The mechan. Eucl. Remarks*, sect. II, art. 55. Ср. 68).—Необходимыми Юэлль обыкновенно называетъ истины, которыхъ мы не можемъ не признавать въ виду ихъ *самоочевидности*. Но въ XXIV-ой главѣ сочиненія *On the Philos. of Discov.* (art. 2—3 seqq. Ср. art. 9 seqq.) онъ отъ этого своего понятія отступаетъ. По мнѣнію того, какъ развиваются науки, происходитъ, говоритъ онъ, идеализація фактовъ. То, что мы сначала утверждаемъ, просто какъ фактъ, какъ дѣйствительность, становится потомъ, когда мы возвысились до объясняющихъ болѣе общихъ положеній или теорій, *неизбѣжнымъ для мысли нашей выводомъ изъ добытыхъ истинъ* и въ этомъ смыслѣ утверждается уже, какъ нѣчто необходимое. А если такимъ образомъ расширить понятіе о необходимости, то окажется, что всякое индуктивное заключеніе можетъ стать положеніемъ необходимымъ: нужно только, чтобы былъ сдѣланъ въ разработкѣ науки слѣдующій шагъ и установлено обобщеніе высшее.—Впрочемъ, положенія опытные вообще Юэлль обыкновенно противопоставляетъ истинамъ необходимымъ. См. *Hist. of Scient. Id.*, vol. I, book I, chapt. I, sect. 2. Chapt. III—IV и друг. мѣста его сочиненій.

¹⁾ *Hist. of Scient. Id.*, vol. I, book I, chapt. III, art. 1. Chapt. IV, art. 2. Book III, chapt. VIII, art. 1 seqq. Vol. II, book VI, chapt. I, art. 3. *The mechan. Eucl. Remarks*, sect. II, art. 55, 62. Ср. *On the Philos. of Discov.*, chapt. XXII, 71. App. E, art. 19—20 seqq., 24. Сочиненія Юэля едва ли даютъ намъ право сомнѣваться вмѣстѣ съ Беномъ (II, 412) относительно того, какъ смотритъ Юэлль на источникъ, изъ котораго мы черпаемъ „понятія“ при наведеніи.—Ср. предшествующее примѣчаніе.

идею ¹⁾ и считаетъ возможнымъ расположить науки по лѣстницѣ такъ, чтобы оказалось, что каждая слѣдующая пользуется не только понятіями, приуроченными къ ея основной идеѣ, но и относящимися ко всѣмъ тѣмъ идеямъ, которыя соотвѣтствуютъ ступенямъ предшествующимъ. Въ наукахъ чистыхъ дѣло идетъ объ идеяхъ пространства, времени, числа, условнаго знака (Sign), предѣла (Limit), движенія; механическія науки (Mechanical Sciences)—статика, динамика, гидростатика и др. пользуются идеями причины, силы, матеріи и пр.; далѣе слѣдуетъ вторая группа механическихъ наукъ (Secondary Mechanical Sciences)—акустика, оптика и др., гдѣ выдвигаются идеи посредствующаго при чувственномъ воспріятіи (Medium of Sensation), интенсивности качества (Intensity of Qualities) и пр.; аналитико-механическія науки (Analytico-Mechanical Sciences)—ученіе объ электричествѣ, магнитизмѣ и гальванизмѣ, исходятъ изъ идеи полярности (Polarity); слѣдующее мѣсто занимаетъ аналитическая—химія, для которой основными оказываются идеи элемента, химическаго сродства, субстанціи; аналитико-классификаціонныя науки (Analytico - Classificatory Sciences)—кристаллографія и систематическая минералогія (Systematic Mineralogy) находятъ себѣ опору въ идеяхъ симметріи и сходства (Likeness); для наукъ классификаціонныхъ (Classificatory Sciences)—систематической ботаники (Systematic Botany), систематической зоологіи (Systematic Zoology), сравнительной анатоміи, руководящими являются идея ступеней сходства (Degrees of Likeness) и идея естественнаго сродства (Natural Affinity) и т. д. ²⁾.

Но выводы, получаемые при индуктивныхъ изслѣдованіяхъ, все же сводятся къ двоякому типу: это или „законы природы“ или же обобщенія относительно причинъ. Наука начинается съ законовъ, и лишь послѣдующей задачей ея является составленіе теорій. Аристотель прямо утверждалъ, будто наука изучаетъ причины, и подобнымъ же образомъ Беконъ безъ дальнѣйшихъ оговорокъ рекомендуетъ изслѣдователю приняться за опредѣленіе „формъ“. Надо, однако, знать факты; только тогда можно говорить о ихъ причинахъ. Чтобы перейти къ теоріямъ, необходимо въ общихъ положеніяхъ

¹⁾ Иногда впрочемъ у него въ таблицѣ два отдѣла знанія и даже болѣе соотвѣтствуютъ одной основной идеѣ и, наоборотъ, для одной науки названо двѣ и болѣе идей.

²⁾ См. выше стр. 112, примѣч. 1—2. Ср. планъ сочиненій Hist. of Scientific Id. и Hist. of the Ind. Sciences.

(правилах—rules) формулировать, что наблюдается и каковы действия причинъ. Намѣчая вмѣстѣ съ Гершелемъ два вида научныхъ заключеній, Юэлль проводитъ такимъ образомъ между ними рѣзкую границу, чего мы въ Discourse не находимъ. Гершель относитъ выводъ къ низшему порядку, когда обобщеніемъ устанавливается вообще нѣкоторое единообразіе. Поэтому у него выходитъ, что утверждаемая въ „законѣ природы“ связь при дальнѣйшемъ изслѣдованіи нерѣдко оказывается соотношеніемъ причиннымъ. Между тѣмъ юэллевскій „законъ“ имѣетъ болѣе опредѣленное содержаніе: это—обобщеніе относительно того, что составляетъ результатъ дѣятельности причинъ, а отнюдь не касательно звеньевъ, изъ которыхъ самыя причинныя связи слагаются. Въ виду сказаннаго надо было бы ожидать, что Юэлль подъ терминъ „законъ“ подведетъ всѣ случаи, когда понятіе, къ которому мы при индукціи прибѣгаемъ, не представляетъ модификаціи идеи о причинѣ. Но онъ склоненъ приурочить законы природы исключительно къ идеямъ пространства, времени, числа и сходства ¹⁾).

Самое понятіе причины приобретаетъ у Юэлла весьма широкій смыслъ. Пользуясь аристотелевской терминологіей, можно было бы сказать, что дѣло идетъ у него о причинахъ трехъ родовъ, и онъ отбрасываетъ только причину формальную. Главный интересъ представляютъ для науки обыкновенно теоріи относительно дѣятельныхъ причинъ,—свойствъ или силъ (quality, power or efficacy), благодаря которымъ одни явленія возникаютъ на смѣну другимъ. Далѣе, нашъ авторъ признаетъ за одну изъ модификацій идеи о причинѣ понятіе

¹⁾ N. O. R., book II, chapt. VII, art. 1—2 seqq., 10—11. Book III, chapt. VIII, art. 8. Chapt. X, aphor. LXI. Ibid. art. 1—2. On the Philos. of Discov. chapt. V, art. 9 seqq. XV, 15. XVI. XVIII, 19. Hist. of Scient. Id., vol. I, book II, chapt. I, art. 5. Book IV, chapt. IV, art. 1. Hist. of the Ind. Sciences, vol. II, book IX, (Introd.) p. 270. Book X (Introd.), p. 377. Ср. book III, chapt. I, p. 99—100.—Если Юэлль относитъ къ числу причинныхъ наведеній и такія, при которыхъ выдвигаются идеи субстанціи, силы и полноты (N. O. R., book III, chapt. X, aphor. LXI), то онъ при этомъ разсматриваетъ названныя понятія, какъ модификаціи идеи причины (ibid. art. 2—4). Подобнаго же рода объясненіе приложимо, надо думать, и къ Hist. of Scient. Id., vol. I, book II, chapt. I, art. 5 (мы имѣемъ въ виду фразу:... „the idea of cause, or some of the other ideas which penetrate further into the principles of nature“).—Терминомъ „теорія“ Юэлль, очевидно, рѣшается пользоваться во всѣхъ случаяхъ, когда идетъ дѣло о причинахъ какого либо явленія. Ср. значеніе термина у Гершеля.

матеріи; а понятіе о причинѣ конечной, по ученію его, является руководящимъ въ наукахъ, которыя изучаютъ органическій міръ. При этомъ, когда мы разсматриваемъ цѣлую систему причинныхъ соотношеній и не только отыскиваемъ ближайшую причину явленія, но и причину этой причины и т. д., общій ходъ изслѣдованія и самый характеръ идеи причины заставляетъ насъ подняться до понятія о Причинѣ Высшей, и мы утверждаемъ аксіоматическую истину, что необходимо должна существовать Первая Причина. Наконецъ, что касается закона причинности,—общаго положенія, на которое индуктивный выводъ долженъ, на дѣлѣ, опираться, то Юэлль признаетъ цѣлый рядъ приуроченныхъ къ идеѣ причины аксіомъ, которыя, подобно основоположеніямъ геометріи, принимаются нами *à priori*, какъ необходимыя и всеобщія ¹⁾).

¹⁾ N. O. R., book I, aphor. XVIII, XLV—XLVIII, CV, CXVI. Book II, chapt. VII, IX. Book III, chapt. III, art. 5 seqq. Chapt. X. On the Philos. of Discov., chapt. XXI, 2—4 seqq. Hist. of Scient. Id., vol. I, book I, chapt. VII. Book III, chapt. I—II, IV. Chapt. V, art. 1—2 seqq. Vol. II, book IX, chapt. VI. Book X, chapt. V. Cp. N. O. R., book II, chapt. II, art. 11. On the Philos. of Discov., chapt. XVIII, 5 seqq. XXII, 54. XXX. Hist. of Scient. Id., vol. I, book III, chapt. III, VI seqq. Book V. Vol. II, book VI, chapt. I seqq. Book IX, chapt. I seqq. Book X, chapt. I seqq.—Помѣщенный въ началѣ 10-ой главы 3-ей книги N. O. R. 61-ый афоризмъ могъ бы навести на мысль, будто юэллевская идея причины обнимаетъ и понятіе о причинѣ формальной, но это опровергается 2-ымъ пунктомъ (art. 2) той же главы.—Нельзя, говорить Юэлль, требовать, чтобы въ наукѣ принимались только *vera causa* въ томъ смыслѣ, какой этому термину обыкновенно придаютъ (ср. выше о Гершелѣ). Это значило бы безъ основаній ограничить свободу изслѣдованія. Причина должна быть истинной и, дѣйствительно, объяснять явленія. Разсматривая ньютоновское правило въ прежнемъ его толкованіи, можно изъ него далѣе извлечь лишь указаніе, что совпаденіе индуктивныхъ выводовъ, сдѣланныхъ при изслѣдованіи фактовъ въ двухъ различныхъ областяхъ, является важнымъ подтвержденіемъ истинности обобщенія (ср. относительно „*Concurrence of Inductions*“ ниже). См. On the Philos. of Discov., chapt. XVIII, 5—11. XXII, 54.—Ставя Гершелю въ заслугу тѣ замѣчанія, которыя онъ въ рецензіи „*Whewell on the Ind. Sciences*“ (см. выше) посвящаетъ вопросу, дѣйствительно ли причина есть нѣчто предшествующее, а дѣйствіе—послѣдующее, и не одновременны ли они, Юэлль обращаетъ вниманіе читателя на то обстоятельство, что рѣчь у насъ вообще можетъ идти объ отдѣльной, въ извѣстный моментъ дѣйствующей причинѣ, или же объ агрегатѣ причинъ. Въ первомъ случаѣ мы должны утверждать одновременность причины и дѣйствія. Возьмемъ, напримѣръ, стѣнные часы во время ихъ хода. Моментъ, въ который имѣетъ мѣсто такое или иное отдѣльное слѣдствіе механическаго воздѣйствія, всюду совпадаетъ съ моментомъ причиненія. Но иного рода отвѣтъ возможенъ во второмъ случаѣ. Все явленіе хода часовъ въ промежутокъ между

Связывая при наведеніи факты въ понятіяхъ, представитель науки долженъ обнаружить особую проницательность. Онъ долженъ сумѣть остановиться каждый разъ на понятіи подходящемъ и такимъ образомъ *открыть* истину. Съ цѣлью объединить наши наблюденія, мы и выдвигаемъ различныя понятія *предположительно*. Мы строимъ гипотезы, и только дальнѣйшее изслѣдованіе показываетъ намъ, насколько онѣ состоятельны. Гершель замѣтилъ, что строгое наведеніе *обыкновенно*, на дѣлѣ, замѣняется составленіемъ гипотезъ. Въ главахъ Юэлла, таковъ постоянный характеръ индуктивнаго процесса ¹⁾. Задавшись цѣлью анализировать операцію доказыванія, Аристотель не обратилъ, говорить онъ, должнаго вниманія на то обстоятельство, что индукція всегда предполагаетъ фактъ *открытія*. Въ наведеніи

двумя моментами воздѣйствія механическихъ силъ (предполагая, что силы, благодаря которымъ механизмъ приводится въ движеніе, дѣйствуютъ не непрерывно), представляя продолженіе прежняго движенія, имѣть причину весь рядъ приложенныхъ до того времени силъ, и эта группа причинъ является по отношенію къ своему слѣдствію чѣмъ-то предшествующимъ. Дѣйствіе начинается тамъ, гдѣ кончается причина (если ходъ часовъ обуславливается силою, въ строгомъ смыслѣ, непрерывно и неизмѣнно дѣйствующей, все же движеніе механизма въ любой данный моментъ является результатомъ всей предшествующей работы этой силы). См. Hist. of Scient. Id., vol. I, book. III, chapt. IV, p. 192 seqq.

¹⁾ См. особенно N. O. R., book II, chapt. IV, aphor. VIII. Ibid. art. 6—7 seqq. Book III, chapt. V, aphor. XXXVI. Ibid. art., 5—6 seqq. Cp. book II, chapt. V, aphor. X. Ibid., art. 3—4, 6—8 seqq. Book III, chapt. I, art. 2 seqq. Chapt. VI seqq. On the Philos. of Discov., chapt. V, 1—3. XV, 15; XVI; XVIII, 3; XXII, 49—55. App. D. Hist. of the Ind. Sciences, vol. I, book V, chapt. IV, sect. 1. Vol. 2, book VII, chapt. II, p. 139 seqq. и многія другія мѣста юэллевскихъ сочиненій. Нашъ авторъ замѣчаетъ даже: „Hypotheses may be useful, though involving much that is superfluous, and even erroneous“ (N. O. R., book II, chapt. V, aphor. XI. Cp. ibid., art. 9).—N. O. R., book II, chapt. V, art. 6: To discover a Conception of the mind which will justly represent a train of observed facts is, in some measure, a process of conjecture.... Слова „in some measure“ прибавлены тутъ, быть можетъ, потому, что нѣкоторыя общія указанія относительно составленія гипотезъ, по Юэлли, все же возможны (ср. ниже), и ими изслѣдователь долженъ руководствоваться.—При постепенномъ развитіи науки одніѣ гипотезы уступаютъ нѣрѣдко мѣсто другимъ, пока не установится для соотвѣствующаго комплекса фактовъ обобщеніе достаточно прочное. Нѣсколько послѣдовательныхъ попытокъ объяснить тотъ или иной рядъ явленій предпринимаетъ, быть можетъ, и отдѣльный изслѣдователь, прежде чѣмъ онъ окончательно избретъ какое либо предположеніе. О смѣнѣ гипотезъ Юэль говоритъ, впрочемъ, въ афоризмѣ VIII (N. O. R., book II, chapt. IV) все же нѣсколько нѣрѣшительно (ср. ibid., art. 7. Ср., однако, другія указанія въ настоящемъ примѣчаніи мѣста юэллевскихъ сочиненій).

„всѣ безжелчныя существа живутъ долго“ (которое, въ дѣйствительности, не имѣетъ научной цѣны) надо рѣшиться принять соответствующее понятіе или терминъ—„безжелчныя“, и наиболѣе важный шагъ заключается при обобщеніи этомъ не въ процессѣ подтвержденія добытой уже истины ¹⁾. Ту же погрѣшность допускаетъ Беконъ. Онъ даже прямо заявляетъ, что люди самыхъ разнообразныхъ дарованій могутъ съ успѣхомъ работать въ области науки, если будутъ руководствоваться новой формулой изслѣдованія ²⁾. Наконецъ, Джонъ Стюартъ Милль отрицаетъ въ обобщеніяхъ апріорныя понятія, а вмѣстѣ съ тѣмъ не признаетъ послѣднія за элементъ открытія. Самъ же онъ предлагаетъ четыре метода изслѣдованія, которые едва ли могутъ привести къ отысканію истины. Онъ принимаетъ въ своихъ правилахъ за данное или готовое то, въ чемъ, на дѣлѣ, заключается наибольшая трудность. Чтобы воспользоваться какимъ либо изъ его методовъ, мы должны имѣть предъ собою опредѣленнаго типа комплексы явленій. Между тѣмъ природа не даетъ намъ комбинацій, соответствующихъ формуламъ этихъ методовъ, такъ

¹⁾ N. O. R., book II, chapt. V, art. 3 seqq. On the Philos. of Discov., chapt. IV, p. 20—22. Chapt. V, art. 1—3. Append. D. Понятіе „безжелчныя“ играетъ у Аристотеля роль термина среднего (въ силлогизмѣ, съ которымъ у него сопоставляется индуктивное заключеніе). Задача сводится такимъ образомъ при наведеніи каждый разъ къ тому, чтобы подыскать средній терминъ.—Необходимость процесса открытія при обобщеніяхъ Аристотель все же склоненъ былъ, говорить Юэлль, признавать.

²⁾ On the Philos. of Discov., chapt. V, 2; XV, 15. Chapt. XVI, p. 149—151 seqq. Ср. chapt. XV, art. 18—19.—Въ виду беконовскаго общаго взгляда на процессъ научнаго изслѣдованія, неудивительно, что попытка этого мыслителя свести послѣдній къ опредѣленной технической формѣ, имѣетъ, на самомъ дѣлѣ, мало значенія. On the Philos. of Discov., chapt. XV, art. 16 seqq.—Когда Юэллю въ разныхъ мѣстахъ его сочиненій приходится касаться ученія Бекона о прерогативныхъ инстанціяхъ (онъ между прочимъ упоминаетъ и объ inst. absentiae in proxiimo, какъ объ одномъ изъ беконовскихъ разрядовъ инстанцій, не прилагая, правда, въ этомъ случаѣ по отношенію къ нимъ термина „прерогативныя“). См. N. O. R., book III, chapt. VIII, art. 8), онъ указываетъ (см. On the Philos. of Discov., chapt. XXII, 40) на критическія замѣчанія, сдѣланныя Гершелемъ, ставить „основателю индуктивнаго метода“ въ упрекъ, что описаніе поучительныхъ случаевъ прямо приноровлено у него къ изученію формъ и не предполагаетъ предварительнаго знакомства съ законами природы и что за основаніе раздѣленія онъ принимаетъ не идеи, какія содержатся въ инстанціяхъ, и не тѣ или иные моменты въ классифицируемыхъ фактахъ, а значеніе послѣднихъ для хода изслѣдованія (см. N. O. R., book III, chapt. VIII, art. 8. On the Philos. of Discov., chapt. XV, 18—19).

что представляется вопросъ, какимъ же образомъ искусственно сводить явленія къ требуемымъ сочетаніямъ ¹⁾).

Этотъ процессъ открытія индуктивныхъ истинъ нельзя подчинить опредѣленнымъ правиламъ. Надежды, которыя Беконъ возлагаетъ на новый методъ, неосуществимы вообще; удачныя обобщенія зависятъ прежде всего отъ личныхъ дарованій изслѣдователя. Возможно дать относительно составленія гипотезъ лишь кое-какія указанія ²⁾).

Надо пользоваться при индукціи понятіями *подходящими* (appropriate), то-есть, брать только модификаціи той основной идеи, при посредствѣ которой явленія, дѣйствительно, могутъ быть объяснены; выдвигаемыя понятія должны входить въ составъ группы (понятій), приуроченной къ идеѣ, которая *однородна* съ фактами или—лучше—съ тѣми наиболѣе элементарными понятіями (или представленіями), на которыя въ концѣ концовъ разлагаются такъ-называемые факты. Впрочемъ вопросъ, считать ли принимаемое понятіе въ истинномъ смыслѣ слова подходящимъ, мы рѣшаемъ только послѣ операціи наведенія, когда убѣждаемся, что матеріалъ объединенъ у насъ правильно. Изложенное предписаніе слѣдуетъ понимать лишь въ самомъ общемъ смыслѣ. Имъ каждый разъ опредѣляются предѣлы той сферы, изъ которой нужно черпать понятія для наведеній. А въ такомъ случаѣ выполненіе его не обезпечиваетъ еще открытія истины. Тѣмъ не менѣе названное правило полезно, ибо предохраняетъ насъ отъ ошибокъ, какія мы допустили бы, еслибы стали искать при обобщеніяхъ необходимыхъ понятій въ несоотвѣтствующей области. Подобной погрѣшности легко избѣжали бы, напримѣръ, изслѣдователи, составившіе *математическую, механическую* и т. п. школы въ наукѣ физиологии, которая изучаетъ силы *жизненной* (the vital powers) и должна, слѣдовательно, прибѣгать къ понятіямъ иного рода ³⁾. Естественно затѣмъ

¹⁾ On the Philos. of Discov., chapt. XXII, 24—40, 49—50 seqq. Cp. ibid., art. 15—23.—Cp. ibid., art. 55.

²⁾ N. O. R., book II, chapt. II, art. 15, 17. Chapt. IV, aphor. VIII. Ibid., art. 6, 9. Book III, chapt. I, art. 2. Chapt. V, art. 1, 5. On the Philos. of Discov., App. D., p. 456. Cp. N. O. R. Pref., p. IV—VI. Ibid., p. 3—4. Book II, chapt. II, aphor. III. Ibid. art. 12—14, 16. Book III, chapt. V, art. 6—7, 9—10. Hist. of Scient. Id., vol. I. Introd., p. 17.—Cp. ниже стр. 123, примѣч. 1-е.

³⁾ N. O. R., book II, chapt. II, aphor. III. Ibid., art. 15—16. Book III, chapt. V, aphor. XXXVII. Ibid., art. 9. Cp. book II, chapt. II, art. 17. Chapt. IV, art. 5. Book III, chapt. V, aphor. XXXVI. Во второй главѣ второй книги N. O. R. и въ пятой главѣ третьей книги Юэля предлагается въ сущности одно и то же правило.

требовать, чтобы (основная) идея, на которой изслѣдователь при наведеніи останавливается, была проверена фактами. Если, пользуясь понятіями, къ ней примыкающими, мы открываемъ законъ *истинный*, это убѣждаетъ насъ, что основная идея избрана правильно ¹⁾.

Въ третьей книгѣ рѣчь идетъ о томъ, что *основная идея* должна быть *однородна* (homogeneous) съ фактами. Во второй Юэлль говоритъ о *понятіяхъ* и употребляетъ по отношенію къ нимъ выраженіе „подходящія“ (appropriate). Прибѣгая къ подобному термину, онъ, однако, хочетъ лишь указать, что понятія, вводимыя при наведеніи, должны являться *модификаціями основной идеи*, дѣйствительно объясняющей факты. При этомъ въ названныхъ двухъ главахъ подобраны примѣры различные и—мало того—въ пятой главѣ третьей книги приведены почти исключительно случаи нарушения измѣненнаго предписанія, которое гласило бы, что, сосредоточиваясь на разсмотрѣніи понятій, къ данной основной идеѣ приуроченныхъ, мы должны останавливаться на однородныхъ съ послѣднею фактахъ (вмѣсто правила—идеи должны соответствовать фактамъ, мы имѣемъ тутъ: надо въ извѣстныхъ случаяхъ подбирать факты, которые соответствовали бы даннымъ идеямъ).

¹⁾ N. O. R., book III, chap. V, aphor. XXXVII. Ibid., art. 10. Cp. ibid., aphor. XXXVI. Ibid., art. 6, 9. По поводу этого правила Юэлль замѣчаетъ (art. 10): „This, however, can hardly be termed a Rule; for when we would know, to conjecture and to try the truth of our conjecture by a comparison with the facts, is the natural and obvious dictate of common sense“.—Если Юэлль замѣчаетъ, кромѣ того, что научныя обобщенія невозможны безъ понятій ясныхъ (N. O. R., book II, chap. II, aphor. III. Ibid, art. 12, 17. Cp. chap. IV, art. 5), то дѣло идетъ у него въ этомъ случаѣ не о томъ, какъ вести самую операцію отысканія соответствующихъ понятій, а о работѣ, которую необходимо выполнить, прежде чѣмъ процессъ открытія истины будетъ имѣть мѣсто (ср. ниже).—Общая мысль относительно возможности или невозможности правилъ для построенія гипотезъ не отличается у Юэлла опредѣленностью. Утверждая весьма рѣшительно, что предписанія подобнаго рода невозможны, онъ въ то же время сосредоточиваетъ въ изслѣдованіяхъ своихъ весь интересъ на разсмотрѣніи процесса открытія и объявляетъ, что изъ обзора историческаго матеріала все же слѣдуетъ извлечь нѣкоторые соображенія. Въ первой главѣ третьей книги N. O. R. онъ говоритъ (см. art. 2), будто нельзя для отысканія истины дать правилъ *всеобщихъ и непреложныхъ* (universally and peremptorily applicable). Но тѣ два предписанія, которыя онъ самъ предлагаетъ, не лишены подобнаго смысла.—Трактуя философію открытія, Юэлль ожидаетъ болѣе или менѣе важныхъ практическихъ результатовъ собственно не отъ указаній относительно того, какъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ открывать истину. Онъ разсматриваетъ процессъ научнаго изслѣдованія, намѣчаетъ моменты, на которые послѣдній разлагается, и говоритъ, что анализъ можетъ показать, на какой ступени остановилась научная работа въ соответствующей области и какого рода трудъ при наличныхъ условіяхъ всего болѣе желателенъ, слѣдуетъ ли, положимъ, сосредоточить вниманіе на наблюденіяхъ, собираніи матеріала, или же на процесѣ выясненія понятій (ср. ниже) или, наконецъ, приняться за построеніе гипотезъ (N. O. R., Pref., p. VI—VII. Ibid., book I, chap. II, art. 17. Cp. art. 18—21. Chap. IV, art. 3—4)

Юэлль предлагаетъ, впрочемъ, все же и нѣкоторыя предписанія болѣе спеціальнаго характера. Онъ описываетъ рядъ методовъ, которые нужно примѣнять, если дѣло идетъ о выводахъ количественныхъ. Между прочимъ онъ при этомъ трактуетъ и о методѣ остатковъ. Исследователь, говоритъ онъ, вычитаетъ изъ количественныхъ данныхъ, доставленныхъ наблюденіями, величины, которыя уже предполагаются тѣмъ или инымъ прежде добытымъ закономъ, и подвергаетъ разсмотрѣнію лишь остатки; придя послѣ этого къ новому закону, онъ поступаетъ подобнымъ же образомъ и сосредоточиваетъ вниманіе на вновь получаемыхъ остаточныхъ величинахъ и т. д. ¹⁾ Потомъ слѣдуютъ у Юэлля методы, употребляемые въ случаяхъ, когда при индукціи выдвигается идея сходства. Приступая къ ихъ описанію, авторъ говоритъ о законѣ непрерывности (the Law of Continuity). Принципъ этотъ гласитъ у него: зависящая отъ данныхъ условій величина не можетъ при ихъ измѣненіи обратиться въ другую, не переходя посредствующихъ ступеней, которыя соотвѣтствовали бы посредствующимъ же ступенямъ въ (совершающейся, на самомъ дѣлѣ, постепенно) перемѣнѣ самыхъ условій. Послѣдователи Аристотеля различали, напримѣръ, движеніе, согласное съ природой, если предметъ падаетъ по вертикальной линіи внизъ, и прсвивное — ей, когда онъ движется по горизонтальной плоскости; въ первомъ случаѣ движеніе, говорили они, становится естественно все болѣе и болѣе быстрымъ, во второмъ — болѣе медленнымъ. Но если опираться на законъ непрерывности, то нетрудно доказать несостоятельность подобнаго противопоставленія. Наклоняя постепенно горизонтальную плоскость, можно дать ей въ концѣ концовъ положеніе вертикальной, а вмѣстѣ съ тѣмъ и движеніе по ней изъ замедляющагося перейдетъ мало-по-малу въ ускоряющееся. Принципъ непрерывности заставляетъ насъ предположить въ этомъ случаѣ цѣлый рядъ возможныхъ ступеней и между прочимъ и такую наклонную плоскость, по которой предметъ движется внизъ со скоростью, не

¹⁾ N. O. R., book III, chapt. VI—VII. Шестая глава должна была дать „general Rules for the Construction of the Conception“ при индуктивномъ процессѣ (ср. chapt. V, aphor. XXXIV). Тѣмъ не менѣе дѣло идетъ въ ней лишь о понятіяхъ количественныхъ — объ установленіи формулъ (ср. aphor. XXXVIII. Art. 1). Авторъ ограничиваетъ при этомъ свои замѣчанія разсужденіями о случаяхъ, гдѣ опредѣляются количественныя соотношенія сравнительно общаго характера (ср. art. 8). — Что шестая глава посвящена въ сущности вопросу о составленіи гипотезъ, въ томъ окончательно убѣждаетъ читателя уже и параграфъ 2-й.

измѣняющейся, чего на самомъ дѣлѣ не бываетъ. Какъ и въ приведенномъ только что примѣрѣ, мы, замѣчаетъ однако Юэлль, пользуемся вообще закономъ непрерывности не столько при процессѣ открытія, сколько для опроверженія или исправленія ошибочныхъ положеній или разграниченій. Къ нему лишь примыкають тѣсно методы, которые ведутъ къ открытію новыхъ истинъ ¹⁾. Сюда принадлежитъ методъ градаціи (the Method of Gradation). Онъ заключается въ томъ, что къ двумъ крайнимъ случаямъ, которые кажутся рѣзко отличными одинъ отъ другаго, стараются подобрать нѣсколько промежуточныхъ звеньевъ, чтобы этимъ путемъ рѣшить, дѣйствительно ли слѣдуетъ признать между данными инстанціями разнородность ²⁾. Юэлль указываетъ далѣе на методъ естественной классификаціи (the Method of natural Classification). Единичные случаи надо, говоритъ онъ, распредѣлять не на основаніи заранѣе составленныхъ опредѣленій, а сообразуясь съ тѣми сродствами, которыя обнаруживаются въ самыхъ предметахъ или явленіяхъ. Нельзя исходить изъ напередъ избранныхъ признаковъ и предписывать ихъ вещамъ. Природа сама укажетъ намъ свойства предметовъ, и мы должны при раздѣленіи принять въ расчетъ ихъ все или, по крайней мѣрѣ, наиболѣе важныя изъ нихъ. Методъ этотъ приводитъ и къ общимъ положеніямъ: въ результатъ мы приписываемъ извѣстныя свойства цѣлымъ классамъ и какъ бы составляемъ для послѣднихъ опредѣленія, которыя мы, однако, все же должны быть готовы измѣнить или дополнить, въ случаѣ еслибы факты того потребовали. Примѣняется методъ естественнаго раздѣленія весьма широко въ классификаціонныхъ наукахъ (Classificatory Sciences) ³⁾. Таковы методы, которыми слѣдуетъ пользоваться, когда идетъ дѣло о законахъ природы. Относительно же отысканія причинъ Юэлль даетъ весьма мало указаній. Необходимо стараться, говоритъ онъ, усвоить и примѣнять идеи ⁴⁾, которыя служатъ наведеніямъ основою, со всею ясностью и точностью. Въ посвященной вопросу о причинныхъ обобщеніяхъ главѣ N. O. R. авторъ затѣмъ останавливается лишь на выясненіи понятій субстанціи, механической силы, полярности и Причины Высшей. Онъ впрочемъ

¹⁾ Chapt. VIII, aphor. XLIX. Ibid., art. 1—5. Art. 5: The evidence of the Law of Continuity resides in the universality of those Ideas, which enter into our apprehension of Laws of Nature.

²⁾ Ibid. aphor. L. Ibid., art. 6—11. Cp. aphor. LI.

³⁾ Aph. r. LI. Ibid. art. 12—17. Cp. Hist. of Scient. Id., vol. II, book VIII.

⁴⁾ Относительно употребленнаго у Юэлля въ соответствующемъ мѣстѣ (N. O. R., book III, chapt. X, art. 1) выраженія „the Fundamental Idea“ ср. выше.

замѣчаетъ тутъ, будто въ идеѣ субстанции заключается уже аксіома, что вѣсь сложнаго тѣла равенъ вѣсу вошедшихъ въ составъ его элементовъ; примѣненіе этой въ высшей степени важной „максимы“ (the Maxim) и можно назвать „методомъ баланса“ (the Method of the Balance) ¹⁾.

Выставивъ индуктивное положеніе въ видѣ гипотезы, мы должны провѣрить его и убѣдиться въ его истинности. Надо пересмотрѣть достаточное количество инстанцій,—обозрѣть все извѣстные, все доступные намъ единичные случаи, на которые наведеніе распространяется, и пытаться примѣнить къ нимъ обобщеніе, дѣлая изъ него дедуктивные выводы (мы построимъ при этомъ нерѣдко умозаключенія сложные и доходимъ до отдаленнѣйшихъ послѣдствій, какія вытекаютъ изъ принятаго предположенія) и сравнивая содержаніе послѣднихъ съ фактами. Понятно, что операцію эту слѣдуетъ производить со всею осторожностью; внимательное и безпристрастное, строгое и всестороннее разсмотрѣніе матеріала должно показать, что дедуктивные заключенія въ точности подтверждаются дѣйствительностью.

Особенно доказательной становится провѣрка (утверждаетъ Юэлль вмѣстѣ съ Гершелемъ и несмотря на возраженія Джона Стюарта Милля), если мы не только объясняемъ изъ гипотезы имѣющіяся предъ нами явленія, но и предсказываемъ новыя. Наука постоянно прибѣгала къ подобному приему. Когда предсказанія оправдаются,—это не можетъ быть простой случайностью. Мы заключаемъ въ такомъ случаѣ, что предположеніе, изъ котораго мы исходили, содержитъ въ себѣ большую долю правды, что намъ удалось въ значительной мѣрѣ освѣтить сокровенное въ природѣ. Мы тогда не въ состояніи смотрѣть на дѣло иначе и сомнѣваться въ достоинствахъ испытываемаго общаго положенія. Постигнуть явленія наблюденныя какъ бы значить истолковать то, что природою написано, а слѣдовательно, понимать ея азбуку. Предсказывая же феномены, мы пытаемся произносить сами повелѣнія, какія даетъ природа (to use the legislative phrases of nature), и если слова наши выполняются, мы необходимо признаемъ, что намъ въ большой степени доступны строеніе и смыслъ языка ея ²⁾.

¹⁾ Chapt. X. Cp. Hist. of Scient. Id., vol. II, book VI, chapt. IV.

²⁾ Въ On the Philos. of Discov., chapt. XXII, art. 51 Юэлль подъ „a mere formula of observed facts“, вѣроятно, разумѣетъ простую суммировку того, что наблюдалось (складываніе безъ привнесенія апіорнаго элемента),—въ отличіе отъ знанія болѣе глубокаго (a truth of a deeper kind).

Далѣ, опорою обобщенія являются иногда и факты, принадлежащіе къ новому классу, сравнительно съ группою явленій, которыя привели насъ къ гипотезѣ; наведенія, получаемыя при разсмотрѣніи двухъ отличныхъ одинъ отъ другаго разрядовъ случаевъ, оказываются совпадающими (the Consilience of Inductions). Такъ, напри- мѣръ, Гюйгенсъ, чтобы объяснить законы двойнаго преломленія лучей свѣта въ исландскомъ шпатѣ, впервые предположилъ *сферои- дальныя* свѣтовые движенія частицъ среды; эту гипотезу развивалъ и Френель. Между тѣмъ при дальнѣйшемъ изслѣдованіи оказа- лось, что изъ выставленной теоріи въ той ея модификаціи, когда она истолковывается и направление двухъ преломленныхъ лучей, можно объяснить также положеніе плоскостей ихъ поляризації. Подобнаго рода подтвержденіе находятъ себѣ, однако, лишь лучшія теоріи. Въ исторіи наукъ, съ другой стороны, едва ли отыщется примѣръ, когда индуктивное положеніе и при названныхъ условіяхъ было бы лож- нымъ. Полное сходство между обобщеніями случайностью объяснить нельзя. Можно, изучая какой нибудь классъ явленій, построить ги- потезу неосновательную (или даже—неосновательныя гипотезы), и ви- доизмѣнять ее, лишь только встрѣтятся обстоятельства, ею не преду- смотрѣнныя; но ложное предположеніе, приноровленное къ случаямъ одного разряда, не можетъ оказаться подходящимъ и для другаго класса. Если два разныхъ лица, дешифрируя двѣ различныхъ над- писи, остановятся на одной и той же азбукѣ, мы съ большою рѣши- тельностью признаемъ ихъ догадки правильными.

Нерѣдко бываетъ, что первоначально выставленная гипотеза ока- зывается недостаточной для объясненія разнаго рода частныхъ или вновь встрѣчающихся явленій, и къ ней приходится дѣлать добавле- нія. Если теорія справедлива, послѣднія и доставляютъ ей про- стоту и гармонію; добавочныя предположенія тогда обыкновенно или прямо сводятся къ основному, или же заставляютъ насъ дѣлать въ немъ лишь незначительныя видоизмѣненія. Явленія поляризації, на- примѣръ, и двойнаго преломленія свѣтовыхъ лучей удалось объяс- нить, исходя изъ теоріи волнообразныхъ движеній и не внося въ нее элементовъ, которые ей были бы новы и чужды.

Впрочемъ, двѣ возможныхъ особенности правильной гипотезы — сов- паденіе наведеній, съ одной стороны, и сравнительная простота ¹⁾

¹⁾ У Юалля употреблено въ соответствующемъ мѣстѣ (N. O. R., book II, chap. V, art. 13) выраженіе the *progressive simplification* of the Theory, но оно можетъ найти себѣ оправданіе развѣ лишь въ излагаемомъ ученіи Юалля о „лѣстницѣ аксіомъ“.

теоріи, съ другой,—едва ли различны. Если мы обобщеніемъ, сдѣланнымъ при обзорѣ одного класса фактовъ, пользуемся, чтобы изъяснить и другой, выходитъ, что область приложенія гипотезы расширяется, а она при этомъ не осложняется. Сливая два индуктивныхъ положенія въ одно или приурочивая ранѣ построенную теорію къ новому разряду случаевъ, мы собственно выставлемъ новое обобщеніе, которое объединяетъ въ себѣ два наведенія, распространяется на бѣльшую (сравнительно съ каждымъ изъ нихъ) группу инстанцій и должно поэтому быть признано за высшее,—словомъ, подвигаемся на шагъ вверхъ по „лѣстницѣ аксіомъ“.

Строго говоря, провѣрка должна не только обнаружить, что изъ гипотезы выводятся во всей точности факты, на которые она распространяется, но и показать, что только изъ сдѣланнаго предположенія и возможно объяснить разсматриваемыя явленія ¹⁾. При совершенномъ индуктивномъ заключеніи условіе это и выполняется. Обобщеніе иногда достигаетъ этихъ предѣловъ достовѣрности: подобный характеръ признаютъ математики за законами движенія. Но увѣренность наша, что наведеніе не только согласно съ дѣйствительностью, но и необходимо, растетъ лишь постепенно, по мѣрѣ того какъ въ (дедуктивныхъ) выводахъ (изъ гипотезы) приобрѣтается навыкъ и твердость, а изученіе разнообразнѣйшихъ соотношеній между явленіями становится привычнымъ для насъ и основательнымъ. Да и тогда, когда изслѣдователь достигаетъ столь прочной увѣренности, онъ въ нѣкоторыхъ, по крайней мѣрѣ, случаяхъ все же видитъ, что для разсматриваемой имъ группы инстанцій возможно и иное объясненіе. А потому намъ обыкновенно приходится суживать требованія и принимать за достовѣрное то, что лишь можетъ оказаться истиннымъ ²⁾.

Для дедуктивныхъ умозаключеній логика издавна установила

¹⁾ Насколько the Consilience of Inductions и сравнительная простота теоріи можетъ избавить насъ отъ необходимости выполнить подобное требованіе,—объ этомъ Юэлль не говоритъ ничего.—При наведеніи мы выдвигаемъ особое понятіе (или особыя понятія), въ которомъ объединяемъ внѣшній матеріалъ. На ряду съ индуктивнымъ положеніемъ и можно выставить опредѣленіе такого понятія, съ цѣлью точно выяснитъ его содержаніе. Поэтому Юэлль говоритъ обыкновенно о томъ, соответствуетъ ли взятое понятіе или его опредѣленіе и сдѣланное обобщеніе фактамъ.

²⁾ N. O. R., book II, chapt. VI, aphor. XIX: The inductive act of thought by which several Facts are colligated into one Proposition, may be expressed by saying: The several Facts are exactly expressed as one Fact, if, and only if, we adopt the Conceptions and the Assertion of the Proposition.

особую формулу: всякій правильный выводъ можно свести къ схемѣ законосообразно построеннаго силлогизма. Подобнаго рода формулу надо выработать и въ логикѣ индукціи, думаетъ Юэлли. Онъ предлагаетъ обратить особое вниманіе на то обстоятельство, что обобщенія наши образуютъ лѣстницу, и мы постепенно восходимъ къ положеніямъ болѣе и болѣе общимъ. Принимая это въ расчетъ, можно составить для каждой данной области научнаго изученія особую индуктивную таблицу. Перечисливъ тѣ инстанціи, на которыя непосредственно опираются выводы самаго низшаго порядка, мы отмѣчаемъ въ нашемъ списокѣ скобками отдѣльныя группы наблюдений и противъ каждой изъ нихъ выставлемъ соотвѣтствующее общее положеніе; переходимъ затѣмъ къ обобщеніямъ, которыя можно разсматривать, какъ слѣдующую ступень лѣстницы, и выписываемъ каждое противъ низшихъ наведеній, послужившихъ ему основой, причѣмъ включаемъ въ скобки уже комплексы наиболѣе элементарныхъ индуктивныхъ положеній и т. д., пока не дойдемъ до высшаго или высшихъ заключеній. Составленная по этимъ предписаніямъ таблица указываетъ для всякаго изъ наведеній, съ какимъ матеріаломъ (будутъ ли то просто факты ¹⁾, или же низшія обобщенія) его необходимо свѣрять; въ ней при этомъ выступаетъ на видъ зависимость однихъ индуктивныхъ выводовъ отъ другихъ, ибо высшее положеніе можетъ оказаться истиннымъ лишь въ случаѣ, если правильны тѣ низшія обобщенія, которыя составляютъ его опору. Въ подобной таблицѣ не трудно отыскать и примѣры совпадающихъ наведеній (особенно если она содержитъ въ себѣ и нѣкоторыя историческія указанія—имена наиболѣе выдающихся ученыхъ, которымъ важнѣйшія изъ научныхъ открытій принадлежатъ). Наконецъ, въ ней обнаруживается со всею рѣзкостью характерная простота правильной теоріи, ибо высшія заключенія, которыми заканчивается схема, содержатъ въ себѣ собственно истинную суть (the substance) всѣхъ низшихъ наведеній. Юэлли самъ составилъ индуктивныя таблицы по астрономіи и оптикѣ ²⁾.

¹⁾ Впрочемъ терминъ „фактъ“ имѣетъ у Юэлли относительный смыслъ; нашъ авторъ обозначаетъ этимъ именемъ и низшія обобщенія, если они служатъ матеріаломъ для высшихъ. Ср. выше.

²⁾ Относительно проверки индуктивныхъ выводовъ вообще см. N. O. R. Pref., p. VIII—X. Book II, chapt. I. Chapt. IV, aphor. IX. Ibid., art. 7, 11. Chapt. V, aphor. X, XII, XIV. Ibid., art. 6—13. Chapt. VI. Ind. Table of Astron. Ind. Table

Индуктивное заключеніе предполагаетъ, съ одной стороны, факты, а съ другой—объединяющую ихъ идею (или объединяющія идеи). Согласно съ этимъ Юэлль и говорить о двоякаго рода вспомогательномъ процессѣ при наведеніи: 1) о „выясненіи идей или понятій“ (the Explication of Conceptions) и 2) о собираніи ¹⁾ фактического матеріала,—о наблюденіяхъ нашихъ.

Достоинства нашихъ обобщеній стоятъ въ прямой зависимости отъ того, насколько совершенны понятія, которыми мы при индукціи пользуемся, вполне ли они ясны и достигли ли должной устойчивости. Какъ показываетъ исторія наукъ, необходимой ясностью стали обладать понятія въ различныхъ областяхъ знанія, благодаря борьбѣ и дебатамъ между представителями разныхъ научныхъ взглядовъ, когда ученые изощрялись во всестороннемъ обсужденіи выдвинутыхъ идей. Черезъ научные споры (недавняго времени) сообщена была, напримѣръ, бѣльшая точность понятіямъ о видахъ и родахъ (Species

of Optics. Book III, chapt. I, art. 4. Chapt. V, art. 6 seqq., 10. Chapt. IX, aphor. LIII—LIV. Ibid., art. 1—3. On the Philos. of Discov., chapt. XVIII, art. 16. Chapt. XXII, art. 49—52.—N. O. R., book II, chapt. VI, aphor. XXII: ...and if each induction in particular be sound, the highest, which merely combines them all, must necessarily be sound also (употребленное тутъ выраженіе merely combines едва ли соответствуетъ юэллевскому общему взгляду на наведеніе). Выводъ подтверждается сравненіемъ съ фактами или заключеніями низшаго порядка. Трудно было бы разсматривать въ виду этого проверку всѣхъ низшихъ обобщеній, какъ доказательство высшаго. Но самыя достоинства вывода зависятъ и отъ достоинствъ матеріала—фактовъ или (сравнительно съ подтверждаемымъ заключеніемъ) болѣе элементарныхъ наведеній.—Значеніе предлагаемыхъ таблицъ Юэлль видитъ еще въ томъ, что онѣ содержатъ въ себѣ указанія, какъ раздѣлить трудъ проверки индуктивнаго положенія между многими, хотя бы и не отличающимися большими дарованіями лицами (Беконъ, какъ извѣстно, думалъ, будто его „новая формула изслѣдованія“ даетъ возможность людямъ всякихъ дарованій приняться и за самый трудъ построенія обобщеній).—Со своимъ ученіемъ относительно таблицъ для проверки наведеній Юэлль сопоставляетъ беконовскую *scalae ascensoriae axiomatum*. И самый терминъ „аксіома“ у Бекона въ 19-омъ афор. I-ой книги N. O. онъ объясняетъ въ томъ смыслѣ, будто этимъ именемъ „основатель новаго метода“ хочетъ обозначить индуктивное положеніе, *какъ исходную посылку для дедуктивныхъ заключеній*. Нашъ авторъ обвиняетъ также Джона Стюарта Милля, что тотъ не обратилъ должнаго вниманія на „лѣстницу обобщеній“. См. N. O. R. Pref., p. VIII—IX. On the Philos. of Discov., chapt. XV, art. 6 seqq., 9. Chapt. XXII, art. 56—62.

¹⁾ Дѣло идетъ въ соответствующихъ мѣстахъ юэллевскихъ сочиненій о *процессѣ собиранія*, а не о „связываніи фактовъ“ (the Colligation of Facts): этотъ послѣдній процессъ—уже не что иное, какъ самое наведеніе.

and Genera), а вмѣстѣ съ тѣмъ значительно подвинулась разработка ботаники ¹⁾).

Нашъ авторъ трактуетъ еще объ одномъ вспомогательномъ средствѣ при „выясненіи понятій“. Можно въ значительной мѣрѣ приучить интеллектъ, говоритъ онъ, къ яснымъ идеямъ и этимъ обезпечить правильное усвоеніе научныхъ дисциплинъ и успѣхъ дальнѣйшихъ изслѣдованій. Занятія геометріей вѣдряютъ намъ ясныя пространственныя понятія; обращаясь къ механикѣ, мы вырабатываемъ себѣ привычку къ точнымъ и опредѣленнымъ понятіямъ въ этой области и т. д. ²⁾. Впрочемъ изученіе различныхъ отдѣловъ человѣческаго знанія приносить пользу, лишь поскольку мы знакомимся при этомъ съ понятіями выработанными и ясными.

Научные споры нерѣдко прямо приурочиваются къ вопросу, какъ *опредѣлить* извѣстные понятія (или данное понятіе), и результатомъ долгаго и труднаго обсужденія является иногда построеніе опредѣленій (или опредѣленія). Но сколь бы важень ни былъ этотъ послѣдній логическій приѣмъ, не слѣдуетъ забывать, что суть дѣла заключается не въ его приложеніи, а лишь въ томъ, чтобы самыя понятія, на которыхъ мы при индукціи останавливаемся, были вполне ясными. Можно назвать очень много случаевъ, когда выдающіеся ученые выдвинули новыя научныя понятія со всею ясностью и точностью и въ то же время ихъ не опредѣляли. Гюйгенсъ и Ньютонъ, Юнгъ и Френель не позаботились, напримѣръ, представить опредѣленіе научнаго понятія о поляризаціи свѣта. Притомъ же идеи наши находятъ себѣ выраженіе и въ аксіомахъ.

¹⁾ Юэлль настаиваетъ, что подобные, клонящіеся къ выясненію понятій, споры слѣдуетъ считать *метафизическими*.

²⁾ Если понимать буквально N. O. R., book III, chart. III, arhog. XXX, то выходитъ, будто при знакомствѣ съ разными науками дѣло, по Юэллю, идетъ о выясненіи основныхъ идей, а не понятій, что, однако, не подтверждается послѣдующимъ изложеніемъ.—Главный интересъ сосредоточивается во всей главѣ (N. O. R., book III, chart. III) собственно не на томъ, какъ соотвѣтствующія занятія дѣлаютъ человѣка способнымъ устанавливать новыя истины, а на томъ, какъ они помогаютъ ему при дальнѣйшемъ знакомствѣ съ научными теоріями. Авторъ притомъ утверждаетъ здѣсь, что изученіе естественной исторіи разрушаетъ неправильный взглядъ на логическій приѣмъ опредѣленія понятій, на его значеніе и приложимость, и доказыванію этой мысли посвященъ у него цѣлый рядъ параграфовъ (арт. 12—16).—Понятно, что по мѣрѣ разработки наукъ устанавливается все большее и большее количество ясныхъ понятій, которыми можно пользоваться какъ орудіемъ для воспитанія интеллекта.

которыя отнюдь не совпадаютъ съ опредѣленіями. Самый критерій ясности идей нашихъ заключается въ томъ, усматриваемъ ли мы необходимый характеръ соответствующихъ аксіомъ или нѣтъ¹⁾. Если прибѣгнуть къ опредѣленію, то нечего и говорить, оно не можетъ быть произвольнымъ. Нельзя ad libitum сообщать понятіямъ такой или иной смыслъ: формулируя точно содержаніе подобнаго рода выдуманныхъ понятій, мы только бросали бы лучи свѣта въ пустое пространство. Дѣло каждый разъ должно идти о томъ, какъ истолковать понятіе (или понятія), чтобы индуктивное обобщеніе, которое мы при этомъ прямо выставаемъ, или же, по крайней мѣрѣ, молча имѣемъ въ виду и въ которомъ оно играетъ роль, оказалось правильнымъ. Въ опредѣленіи принимаются такимъ образомъ въ расчетъ факты, которые мы при индукціи объединяемъ²⁾. Во многихъ случаяхъ мы считаемъ полученный при наведеніи выводъ надежнымъ, причемъ, однако, содержаніе его мыслится нами недостаточно точно, въ нѣсколько расплывчивой формѣ, такъ что индуктивное положеніе уже добыто, а опредѣлить соответствующее понятіе (или соответствующія понятія) представляется невозможнымъ. Только благодаря новой работѣ, усиліямъ и проницательности ума, эти понятія окончательно уясняются. Средневѣковые ученые разсматривали опредѣленіе, какъ высшую ступень въ развитіи знанія. И дѣйствительно, если наши понятія поддаются опредѣленію, это показываетъ, что научная мысль сдѣлала въ данной области шагъ чрезвычайно важный³⁾.

¹⁾ Впрочемъ въ N. O. R., book II, chap. II, art. 3, Юэлъ говоритъ относительно случаевъ, когда борьба противоположныхъ научныхъ мнѣній разрѣшается полнымъ выясненіемъ правильныхъ понятій, не такъ опредѣленно: „The very essence of these triumphs is that they lead us to regard the views we reject as not only false, but inconceivable“.

²⁾ Ibid., art. 7: The dispute concerning the Definition thus acquires a real value, and becomes a question concerning true and false.

³⁾ Относительно процесса „выясненія понятій“ вообще см. N. O. R. Pref., p. VI—VIII. Book II, chap. I—II. Chap. V, art. 1. Book III, chap. I, aphor. XXVII. Ibid. art. 3—4. Chap. II, art. 28. Chap. III—IV. On the Philos. of Discov., chap. XVIII, art. 4. Hist. of Scientif. Id. Vol. I. Pref., p. VI. Hist. of the Ind. Sciences, vol. I, book I, chap. III, sect. 2, art. 5.—Выясненіе идей имѣетъ чрезвычайно важное значеніе: это—conditio sine qua non истинно научнаго индуктивнаго вывода. Но мало того. Мы и строимъ, на самомъ дѣлѣ, обобщенія лишь по мѣрѣ уясненія понятій, такъ что разсматриваемый вспомогательный процессъ какъ бы сливается въ одно неразрывное цѣлое съ самой операцией

Что касается матеріала, надъ которымъ мы при индукціи оперируемъ, то имъ должны быть достовѣрные факты (true facts),—въ отличіе отъ нерѣдко ошибочныхъ выводовъ нашихъ и взглядовъ на явленія. Мы должны принимать за факты только то, что дѣйствительно наблюдается, вѣрить исключительно показаніямъ чувствъ. Но познание внѣшняго предмета предполагаетъ не только пассивный, но и активный элементъ; въ воспріятіяхъ содержатся, съ одной стороны, ощущенія, а съ другой—*a priori* внесенныя идеи; что получено нами извнѣ, того нельзя отдѣлить отъ всего остального. Какимъ же образомъ свести факты къ ихъ наиболѣе простой формѣ, при которой они по возможности не порождали бы сомнѣній и ошибокъ? Нельзя исключить изъ нихъ идеи; но можно сознать, различать со всею строгостью тѣ идеи, которыя въ нихъ заключены. Невозможно наблюдать явленія, не примѣняя къ нимъ идей пространства и числа, причины и сходства; но необходимо стараться избѣгать при этомъ темноты и не спутывать одну идею съ другой. Ни одной изъ надписей, какія даетъ намъ природа, нельзя прочесть, не прибѣгая къ языку, на которомъ мы привыкли говорить; но надо хорошо знать этотъ языкъ и, пользуясь имъ, точно придерживаться правилъ грамматики¹⁾. Итакъ, мы должны заботиться, чтобы идеи, на которыхъ мы при знакомствѣ съ явленіями останавливаемся, были ясными²⁾ и примѣнялись съ должной раздѣльностью и осторожностью. Изъ этого общаго предписанія вытекаетъ прежде всего, что въ факты (или въ ту сложную психическую работу, которую мы разсматриваемъ, какъ познание фактовъ) отнюдь не слѣдуетъ вносить чувствованій нашихъ, которыя обыкновенно кладутъ на факты особый отпечатокъ. Такъ, для цѣлей науки непригодны наблюденія, въ которыхъ мы при-

наведенія. Вѣроятно, въ виду этого обстоятельства Юэлль и рѣшается въ N. O. R., book II, chap. V, art. 1 (ср. Pref., p. VII) сказать даже (вопреки другимъ мѣстамъ своихъ сочиненій. См. хотя бы book III, chap. II, art. 28), будто „выясненіе понятій“ и „связываніе фактовъ въ понятіяхъ“ *смысля составляютъ* индуктивный процессъ.

¹⁾ Въ N. O. R., book II, chap. III, art. 3 Юэлль послѣ словъ „to interpret it according to the rigorous rules of grammar“, прибавляетъ „and analogy“.

²⁾ Въ N. O. R., book II, chap. IV, art. 6 нашъ авторъ говоритъ: „...the facts must be referred to Clear and Appropriate Ideas“. Такимъ образомъ онъ выставляетъ по отношенію къ идеямъ одни и тѣ же требованія, когда идетъ дѣло о наблюденіяхъ нашихъ и когда о процессѣ наведенія. Да это и понятно, ибо съ его точки зрѣнія едва ли возможна скольконибудь существенная разница между двумя названными процессами (ср. выше).

числяемъ феномены къ знаменіямъ и чудесамъ, внушающимъ ужасъ и предвѣщающимъ бѣдствія. Далѣе можно указать на то, что необходимо наблюдать мѣсто, фигуру, число предметовъ, движеніе ихъ и вообще прибѣгать къ подобнаго рода понятіямъ, ибо они приурочиваются къ идеямъ пространства и времени и принадлежатъ къ числу наиболѣе общихъ, ясныхъ и простыхъ. Но, конечно, нельзя ограничиться этой группою понятій, приложимыхъ почти ко всемъ фактамъ, и игнорировать особенности отдѣльныхъ инстанцій. Для каждой науки имѣютъ непосредственное значеніе понятія, являющіяся модификаціями той идеи (или тѣхъ идей), на которую (или на которыя) она, какъ на основную (или какъ на основныя), опирается. Надо только стараться довести ихъ до той же степени точности, какой обладаютъ понятія математическія. Мы такимъ образомъ разлагаемъ сложныя явленія природы и въ замѣнъ сложныхъ способовъ ихъ разсмотрѣнія пользуемся болѣе простыми, сводя факты къ элементарнымъ и яснымъ отношеніямъ времени, пространства, причины и пр. (the Decomposition of Facts) ¹⁾.

Начала наука наблюденіями непосредственными ¹⁾, когда человѣкъ не зналъ для этого процесса особыхъ правилъ и не обладалъ необходимыми привычками мысли. Нечего и говорить, что и въ этотъ періодъ полезными для развитія познаній нашихъ оказались лишь факты, которые были разложены на элементарные и наблюдались съ точностью. Вотъ почему отдѣлы знанія, гдѣ особенно важную роль играютъ идеи времени, числа и пространства, и были разработаны сравнительно рано. На болѣе высокой ступени развитія наука требовала отъ человѣка особой подготовки, особеннаго вниманія къ явленіямъ и выбора фактовъ (или по крайней мѣрѣ, видовъ фактовъ). Когда мы перестаемъ довольствоваться тѣмъ, что даетъ намъ повседневный опытъ, и обращаемся и къ другимъ инстанціямъ, это въ болѣе строгомъ смыслѣ называютъ наблюденіемъ; а если мы къ тому же сами вызываемъ явленія,—экспериментомъ. Знакомясь съ фактами, мы можемъ прибѣгать къ специальнымъ техническимъ приемамъ.

¹⁾ Когда мы беремъ такія явленія, которыя разсматриваются главнымъ образомъ съ точки зрѣнія идеи сходства, разложеніе ведетъ, замѣчаетъ Юэлль, къ составленію классификаціи, напримѣръ, если мы даемъ указанія относительно того, какъ распознавать деревья или животныхъ.

²⁾ Юэлль употребляетъ выраженіе „*common observation*“, которымъ указываетъ не столько на характеръ самихъ наблюденій, сколько на составъ наблюдателей.

Желательно, чтобы наблюдение сопровождалось измѣреніемъ явленій. Юэлль и различаетъ въ собираніи фактическаго матеріала для наведеній разложеніе сложныхъ явленій на простыя и измѣреніе. Для послѣдняго процесса онъ указываетъ особые методы, которые называетъ впрочемъ просто „Methods of Observation“ ¹⁾.

Посвящая весь интересъ своей наукамъ индуктивнымъ, Юэлль отнюдь не игнорируетъ дедукціи. Онъ признаетъ значеніе этого процесса для „наукъ чистыхъ“, понимаетъ, что, не прибѣгая къ нему, мы не могли бы провѣрять индуктивныхъ выводовъ, наконецъ, видитъ также, что дедукція является могущественнымъ орудіемъ, при помощи котораго мы пользуемся добытыми чрезъ наведеніе общими истинами, чтобы выводить изъ нихъ болѣе частныя заключенія и чтобы объяснять отдѣльныя инстанціи ²⁾.

Воззрѣнія Юэлла относительно того, какъ *доказываются* индуктивныя обобщенія, значительно затемнены. Онъ обращаетъ свое вниманіе, видѣли мы, на процессъ *открытія* научныхъ истинъ, а не на то, каковы должны быть ихъ логическія основанія. Названный процессъ Юэлль хочетъ, насколько возможно, подчинить методическимъ правиламъ. Вотъ главная цѣль его изслѣдованій. Авторъ нашъ упрекаетъ Аристотеля, Бекона и Джона Стюарта Милля, что они игнорируютъ подобную задачу и непосредственно съ этой своей точки зрѣнія и осуждаетъ миллевскіе четыре индуктивныхъ метода.

Но давая предписанія касательно открытія истинъ, мы можемъ указывать лишь на такія условія мыслительной дѣятельности, которыя въ то же время гарантируютъ истинность (насколько она вообще можетъ обезпечиваться самымъ характеромъ процесса мысли) выста-

¹⁾ Относительно собиранія фактическаго матеріала вообще см. N. O. R. Pref., p. VI. Book II, chapt. I. Chapt. III. Chapt. IV, aphor. VII. Ibid. art. 2—5. Book III, chapt. I, art. 3—5. Chapt. II. On the Philos. of Discov., chapt. XVIII, art. 4. Hist. of the Ind. Sciences, vol. I, book I, chapt. III, sect. 2, art. 4.

²⁾ N. O. R., book II, chapt. VI, art. 10, 18. Book III, chapt. I, art. 4. Chapt. IX. Hist. of Scient. Id., vol. I, book I, chapt. I, sect. 3. Chapt. III, art. 6. Chapt. V, art. 3—5 seqq. Book II, chapt. I, art. 2—3. Hist. of the Ind. Sciences, vol. I. Introd., p. 12. Vol. II, book VI, chapt. II, sect. 2. Vol. III, book XV, chapt. III. Cp. On the Philos. of Discov., chapt. XXII, art. 74. Hist. of the Ind. Sciences, vol. I, book III, chapt. IV. Book V, chapt. III, V. Vol. II, book VI, chapt. III, VI и другія мѣста этого сочиненія.—Если Юэлль возражаетъ противъ высказаннаго Джономъ Стюартомъ Миллемъ убѣжденія, будто будущее науки принадлежитъ дедукціи (см. On the Philos. of Discov., chapt. XXII, art. 63—67), то въ полемикѣ онъ не доходитъ до взглядовъ крайнихъ.

вляемаго индуктивнаго положенія или по крайней мѣрѣ даютъ намъ нѣкоторые шансы въ его пользу. Еслибы правила наши не носили подобнаго характера, выполненіе ихъ не способствовало бы открытіямъ *справедливымъ*, такъ что они своей цѣли не достигали бы. Отсюда тѣсная связь между методами открытія (насколько они вообще возможны) и доказательства. Правда, аргументируя какое либо положеніе, мы почти всегда далеко отступаемъ отъ пути, который насъ къ нему привелъ. Да и совершались, какъ нерѣдко гласятъ показанія исторіи наукъ, открытія случайно, безъ того, чтобы изслѣдователь при работѣ своей придерживался опредѣленной путеводной нити. Но анализъ *регламентированнаго* процесса открытія долженъ служить хотя нѣкоторымъ оправданіемъ добытой истины. Такимъ образомъ на соблюденіе методическихъ правилъ, которыя предлагаетъ Юэлль (не для доказыванія, а для процесса открытія), все же можно было бы сослаться въ подтвержденіе сдѣланныхъ индуктивныхъ выводовъ.

Для выбора понятій или идей при наведеніи Юэлль предлагаетъ два предписанія. Оставляя при анализѣ перваго изъ нихъ его взглядъ на апріорный элементъ при индуктивномъ процессѣ безъ разсмотрѣнія и прямо становясь въ данномъ случаѣ на точку зрѣнія нашего автора, мы должны были бы сказать: если основная идея, модификаціями которой мы при обобщеніи пользуемся, дѣйствительно однородна съ объединяемыми въ выводѣ фактами (или представленіями и понятіями, на которыя „факты“ разлагаются), это уже является (хотя и весьма слабымъ, но все же нѣкоторымъ) показаніемъ за его истинность. Что же касается втораго изъ юэллевскихъ правилъ, то дѣло идетъ въ немъ вообще не о самомъ процессѣ выбора идеи и открытія истины, а объ операціи, которую мы совершаемъ, послѣ того какъ выставили индуктивное положеніе и выдвинули уже какое либо понятіе (или какія либо понятія),—о провѣркѣ обобщеній.

Изъ специальныхъ методовъ, которые описываетъ Юэлль, методъ остатковъ способствуетъ лишь упрощенію имѣющагося подъ руками матеріала; прибѣгая къ нему, мы отбрасываемъ изъ величинъ, сложнымъ путемъ составившихся, количества, которыя уже предполагаются установленными ранѣе законами (или установленнымъ закономъ), чтобы такимъ образомъ видѣть искомыя количественныя соотношенія менѣе затѣненными. Далѣе, методъ градаціи ¹⁾, очевидно, слу-

¹⁾ Что касается закона непрерывности, то Юэлль, какъ мы видѣли, и самъ склоненъ разсматривать его, лишь какъ общее положеніе, на которое мы опираемся съ цѣлью опровергнуть или исправить сдѣланные уже индуктивные выводы.

жить не столько для того, чтобы *наводить на мысль* о сродствѣ или коренномъ различіи наблюдаемыхъ крайнихъ случаевъ, сколько для того, чтобы *подтверждать* однородность или разнородность инстанцій. Обращаясь къ методу естественной классификаціи и соотвѣтствующимъ образомъ распредѣляя матеріалъ при наведеніи, мы легче прійдемъ къ правильнымъ общимъ взглядамъ на изучаемые объекты (дѣло можетъ идти при этомъ и не о формальныхъ опредѣленіяхъ, а о предложеніяхъ, утверждающихъ „существованіе свойствъ“), съ другой же стороны, если пожелаемъ ихъ доказывать, будемъ имѣть подъ руками (это прямо предполагается примѣненіемъ разсматриваемаго метода) большой рядъ фактовъ, удобно сгруппированныхъ. Наконецъ, для опредѣленія причинъ Юэлль собственно вовсе не даетъ правилъ. Требованіе, чтобы идеи при причинномъ наведеніи сознавались и примѣнялись вполне ясно и точно, можетъ—*mutatis mutandis*—быть приложено ко всякаго рода обобщеніямъ; притомъ, если оно и содержитъ указаніе относительно того, какова должна быть правильная научная мысль, то имъ не опредѣляется, гдѣ найти истину или какое направленіе принять при ея отысканіи ¹⁾.

Въ Н. О. Р. посвящена все же особая глава „логикѣ индукціи“ ²⁾. Авторъ, ожидали бы мы, хотеть тутъ намѣтить условія, при которыхъ наведеніе можно считать достовернымъ. Но понятіе о логикѣ оказывается у него вообще неопредѣленнымъ ³⁾, и въ главѣ, о которой мы говоримъ, онъ только предлагаетъ „индуктивныя таблицы“ и ихъ описываетъ. Между тѣмъ къ формуламъ его одинаково сводятся какъ заключенія справедливыя, такъ и ошибочныя. Схемою индуктивной таблицы еще не опредѣляется характеръ соотношенія между данными для вывода, съ одной стороны, и самымъ выводомъ, съ другой. Обращаясь къ ней, мы лишь должны *назвать* для каждаго изъ обобщеній

¹⁾ „Максима“, что вѣсь сложнаго тѣла равенъ вѣсу составныхъ его частей, столько же можетъ направлять наши изслѣдованія, сколько служить посылкою, когда мы хотимъ доказать соотвѣтствующій опытный выводъ.

²⁾ Book II, chap. VI. Cp. Pref., p. VIII—X. Book II, chap. V, art. 3. — Юэлль утверждаетъ, будто его предшественники (исключая развѣ Бекона) не сдѣлали въ области „логики индукціи“ ничего.

³⁾ Book II, chap. VI, art. 10: The analysis of doctrines inductively obtained, into their constituent facts, and the arrangement of them in such a form that the conclusiveness of the induction may be distinctly seen, may be termed *the Logic of Induction*. By *Logic* has generally been meant a system which teaches us to arrange our reasonings that their truth or falsehood shall be evident in their form. Cp. *ibid.*, aphor. XVII—XVIII.

всѣ тѣ данныя (внести ихъ всѣ въ таблицы, перечисленіе помѣстить противъ вывода и отмѣтить скобками), которыя ему послужили основаніемъ ¹⁾).

„Новая индукція“, въ отличіе отъ аристотелевской формальной, не довольствуется для своихъ заключеній фактическимъ матеріаломъ. Она прибѣгаетъ къ напередъ выставленному отвлеченному принципу. Если такая особенность наведенія не остается у Гершеля незамѣченной, то Юэлль ее съ большимъ стараніемъ постоянно выставляетъ на видъ, и мысль о ней какъ бы окончательно укореняется у читателей. Въ этомъ заключается главнымъ образомъ значеніе его трактатовъ для истории логическаго ученія объ индукціи. Но онъ не проводитъ точной границы между установленіемъ понятій и — общихъ положеній ²⁾. Для него наведеніе представляетъ вообще только процессъ объединенія внѣшняго матеріала въ *понятіи* ³⁾; а при подобной операциі можно остановиться на добытомъ понятіи (или добытыхъ понятіяхъ), не подымаясь до обобщеній, въ обычномъ смыслѣ этого слова. Согласно со своимъ взглядомъ на процессъ наведенія, Юэлль и разсуждаетъ не о метафизическомъ *принципѣ*, а объ *апріорныхъ идеяхъ* при индукціи.

Для случаевъ, гдѣ дѣло идетъ объ обобщеніяхъ причинныхъ, и гдѣ мы опираемся на всеобщій законъ причинности, оказывается возможнымъ выработать особыя методическія предписанія, которыя и обусловливаются самою постановкой опытныхъ изслѣдованій подобнаго рода ⁴⁾ и содержаніемъ исходной общей посылки. Изъ всего этого, однако, не слѣдуетъ еще, будто невозможны иные разряды случаевъ когда представитель науки прибѣгалъ бы при индукціи къ напередъ выставленному принципу и пользовался бы своеобразными методическими приемами. Начиная съ Бекона Веруламскаго представители логики работаютъ надъ наведеніемъ причиннымъ. Можетъ быть, слѣдовало бы сосредоточиться и на обобщеніяхъ, которыя характеризуются содержаніемъ *x* (или *y*, или *z*) и въ которыхъ мы ссылаемся на всеобщій законъ $A-X$ (или $B-Y$, или $C-Z$). Мо-

¹⁾ Со 184-й стр. у Апелъта ср. N. O. R. Pref., p. VIII.

²⁾ Ср. Bain, II, 411 — 412. М. И. Владиславлевъ, Прилож., 225. Apelt, 184. Ср. также М. М. Троицкій, II, 152. Venn, Ind. Logic, 353—354.

³⁾ Ср. впрочемъ выше.

⁴⁾ Мы имѣемъ въ виду то обстоятельство, что въ случаяхъ, о которыхъ идетъ рѣчь, вообще играетъ роль посылки напередъ выставленный принципъ, — законъ причинности.

жетъ быть, и подобныя наведенія важны для науки и подчиняются притомъ особымъ логическимъ правиламъ ¹⁾. Такимъ образомъ отнюдь нельзя относиться прямо съ предубѣжденіемъ къ оригинальной попыткѣ Юэлля расширить область приложенія „матеріальной“ ²⁾ индукціи ³⁾. Указывая на апріорный элементъ при наведеніи, онъ трактуетъ о разнаго рода идеяхъ (съ примыкающими къ нимъ понятіями), а не о причинности только. Было бы неправильно осуждать его за это *à priori*. Лишь при болѣе частномъ разборѣ можетъ обнаружиться недостаточность его ученія.

На самомъ дѣлѣ, развито оно въ N. O. R. чрезвычайно слабо. Въ разсужденіяхъ Юэлля о провѣркѣ гипотезъ, — иначе говоря, объ индуктивномъ доказываніи, различіе между идеями, которыя въ разныхъ наукахъ являются основными, не принято въ расчетъ: для всѣхъ случаевъ наведенія онъ какъ бы предлагаетъ одну общую формулу. Что же касается его специальныхъ методовъ открытія истины, то если примѣненіе ихъ и должно было бы въ нѣкоторой мѣрѣ обезпечить правильность обобщеній, подобная гарантія все же оказалась бы вообще слабой; да и свою сомнительную доказательность предположенія, согласно предписаніямъ построенныя, едва ли черпали бы всякій разъ изъ соотвѣтствующей исходной посылки. Между тѣмъ сколько бы предлагаемыя въ N. O. R. спеціальныя правила ни помогали, на самомъ дѣлѣ, при пронесеніи *открытія*, отъ этого не измѣнился бы тотъ фактъ, что *логическое* ученіе о специальныхъ случаяхъ наведенія остается у автора трактата совершенно неразработаннымъ.

Впрочемъ Юэллеръ, какъ мы видѣли, все же различаетъ законы природы и обобщенія причинныя. Въ его глазахъ причинныя наведенія составляютъ какъ бы совершенно особую группу; что же касается обобщеній иного содержанія, то они всѣ подводятся, на дѣлѣ, подъ общую его рубрику законовъ природы, такъ что нельзя между прочимъ не удивляться, почему онъ готовъ объявить, будто мы, устанавливая законы, ограничиваемся модификаціями идей пространства, времени, числа и сходства.

¹⁾ Возможна еще иная постановка дѣла. Можно, вытѣливъ наведенія причинныя въ особую группу, подкрѣплять всѣ прочія обобщенія ссылкой на принципъ единообразнаго устройства природы вообще.

²⁾ Употребляемъ выраженіе Гемильтона и другихъ ученыхъ.

³⁾ Строго говоря, Юэллеръ едва ли признаетъ вообще индукцію формальную (рядомъ съ матеріальной).

Изучая вообще процессъ открытія, а не доказательства, Юэлль при разсмотрѣніи апіорнаго элемента въ обобщеніяхъ не останавливается съ достаточнымъ вниманіемъ на вопросъ о томъ, какую роль идеи или общіе принципы должны играть въ индуктивныхъ заключеніяхъ, съ точки зрѣнія логики. Онъ только анализируетъ наведеніе, разлагаетъ его на его психологическіе ингредиенты и отмѣчаетъ одинъ изъ нихъ, какъ имѣющій апіорное происхожденіе. Если Юэлль неоднократно замѣчаетъ, что опытные выводы черпаютъ свою всеобщность изъ идей, то и тутъ возможно усмотрѣть у него лишь указанія психологическія и гносеологическія, а не логическія. Въ этихъ его словахъ дѣло идетъ объ источникѣ, изъ котораго индуктивныя положенія обрѣтаютъ всеобщность и благодаря которому мы ихъ мыслимъ, какъ всеобщія, а не о томъ, что подобный ихъ характеръ надо доказывать изъ сверхъопытныхъ идей или посылокъ. Между тѣмъ Юэллю извѣстно было ученіе Бекона; да и съ сочиненіями Гершеля и Джона Стюарта Милля онъ былъ знакомъ. Мало того. Онъ и самъ былъ весьма близокъ къ тому, чтобы утверждать если не рядъ исходныхъ, при наведеніи, принциповъ (соотвѣтственно ряду основныхъ идей, какія онъ называетъ), то всеобщій законъ причинности и видѣть въ послѣднемъ опору нашихъ индуктивныхъ заключеній. Въ *Hist. of Scientif. Id.* ¹⁾ онъ говоритъ, что мы признаемъ вообще причинность, какъ нѣчто непреложное, а потому, когда встрѣчается контрэдикторная инстанція (ненормальность, исключеніе изъ установленнаго общаго положенія, не поддающійся объясненію случай), и предполагаемъ обыкновенно дѣйствіе какой либо особенной, незамѣченной, часто неизвѣстной намъ причины, а не измѣнчивость открытаго ранѣе причиннаго соотношенія (или опредѣляющаго результаты дѣятельности причинъ закона природы). Такимъ образомъ разъ построенное обобщеніе оказывается по Юэллю какъ бы подкрѣпленнымъ общей мыслью о незыблемости причинныхъ связей.

Удѣливъ слишкомъ мало интереса и труда выработкѣ логическихъ своихъ воззрѣній, Юэлль забываетъ о матеріальной индукціи ²⁾, когда говоритъ о доказательствахъ гипотезъ. При провѣркѣ предположи-

¹⁾ См. vol. I, book III, chapt. VIII, art. 5.

²⁾ Впрочемъ сохранить точку зрѣнія индукціи матеріальной ему было особенно трудно, ибо онъ признавалъ цѣлый рядъ основныхъ идей (а не причинность только), къ которымъ мы при общеніяхъ прибѣгаемъ, и сообразно съ этимъ долженъ былъ бы для каждой данной области случаевъ установить особый типъ наведенія.

тельно выставленнаго обобщенія онъ избираетъ наименѣе совершенный способъ—дѣлать лишь дедуктивные выводы изъ теоріи и свѣрять ихъ съ фактами. Мы не находимъ у него даже прямыхъ указаній на то, что обзоръ многочисленныхъ инстанцій можно было бы при подобномъ процессѣ разсматривать, и какъ (мало убѣдительную) неполную формальную индукцію¹⁾. Впрочемъ, Юэлль дѣлаетъ попытку внести въ традиціонный способъ провѣрки гипотезъ существенное измѣненіе. Онъ говоритъ, что предположеніе должно не только объяснять факты, но и быть единственнымъ, изъ котораго ихъ можно было бы вывести. Очевидно, однако, что (если подобная постановка дѣла вообще возможна) фактическій матеріалъ самъ по себѣ, безъ общихъ принциповъ, которые его освѣщали бы, не можетъ доказать подобнаго характера гипотезы. Выставляя свое требованіе, Юэлль и начинаетъ говорить не о томъ, какъ удостовѣриться, что гадательно построенное объясненіе надо для даннаго разряда инстанцій считать единственно возможнымъ, а о томъ, какъ психологически постепенно вырабатывается у насъ убѣжденность въ истинности гипотезы. Притомъ, онъ замѣчаетъ, что даже прочная увѣренность въ состоятельности сдѣланнаго предположенія часто все же совмѣщается у насъ съ мыслью о возможности иной гипотезы, и въ концѣ концовъ жалуется на шаткость нашихъ знаній. Юэлль придаетъ—частнѣе—большое значеніе оправдавшимся предсказаніямъ, относительно дѣйствительной цѣны которыхъ мы уже имѣли случай говорить. Далѣе, представляютъ, съ его точки зрѣнія, большую доказательность совпадающія наведенія. Если мы при провѣркѣ гипотезы наталкиваемся на цѣлый рядъ подтверждающихъ фактовъ и къ тому же встрѣчаемъ ихъ въ области новой, гдѣ мы ихъ и не ожидали найти, доказываніе можно считать особенно удачнымъ. Но и при самыхъ благоприятныхъ условіяхъ мы не достигли бы большихъ результатовъ, чѣмъ какіе вообще можетъ дать примѣняемый Юэллемъ элементарный способъ провѣрки. Наконецъ, Юэлль объявляетъ и сравнитель-

¹⁾ При подобномъ утвержденіи вышло бы у Юэля, что опытъ никогда не можетъ быть исчерпанъ и eo ipso не можетъ дать общихъ положеній, а потому необходимо признать апіорный элементъ при наведеніи, но съ другой стороны, общія положенія, содержащія апіорный элементъ, доказываются исключительно изъ факческаго матеріала.—Большое количество благоприятствующихъ фактовъ подтверждало бы гипотезу гораздо лучше, еслибы мы исходили при доказываніи изъ принципа единообразнаго устройства природы. У Юэля мы подобной постановки дѣла не встрѣчаемъ.—Противъ юэлевскаго ученія о провѣркѣ гипотезъ возражалъ, какъ извѣстно, уже Милль.

ную простоту теории за некоторый признак ее состоятельности; подобная (возможная) особенность правильной гипотезы сводится у него, однако, к другой, — к совпадению наведений, и нечего и говорить, что сама по себе она никакого значения иметь не может¹⁾.

В разсуждениях о собираніи фактического матеріала для обобщеній Юэлль естественно удерживает свою точку зрѣнія на процессъ познания и настаиваетъ на постоянномъ участіи въ послѣднемъ апіорнаго элемента. Отступивъ при провѣркѣ гипотезъ отъ матеріальной индукціи и — частіе — наведенія причиннаго, онъ между прочимъ не умѣетъ цѣнить эксперимента, въ отличіе отъ наблюденія, въ тѣсномъ смыслѣ²⁾.

Нельзя не припомнить въ заключеніе, что Юэлль тщательно изучаетъ наведеніе и отнюдь не относится при этомъ (вмѣстѣ съ другими представителями индуктивной логики) съ предубѣжденіемъ къ процессу дедукціи.

Джонъ Стюартъ Милль.

Въ большомъ трудѣ, посвященномъ логикѣ, Джонъ Стюартъ Милль ставитъ себѣ цѣлью привести въ систему лучшія мысли, какія въ области этой науки были высказаны представителями философіи, или которыми руководились ученые при изслѣдованіяхъ³⁾. Правда, онъ пишетъ „*A System of Logic ratiocinative and inductive*“. Но именно въ исторіи ученія объ индукціи ему и принадлежитъ прежде всего та заслуга, что онъ объединяетъ все до него высказанное въ одно

¹⁾ Ср. Fowler, *El. of Ind. Log.*, p. 118—121. Оправдавшіеся предсказанія и совпаденіе наведеній нельзя, думаетъ Юэлль, разсматривать, какъ случайность. Правда, если гипотеза вообще объясняетъ рядъ явленій, это заставляетъ насъ ожидать хотя нѣкотораго сходства между закономъ, гадательно выставленнымъ и дѣйствительнымъ, между предположеніемъ и объективной истиной. Однако, отсюда еще далеко до того, чтобы признавать гипотезу доказанной. — Едва ли можно согласиться съ Фовлеромъ (см. N. O., стр. 302, примѣч. 98), будто беконовскіе методы „выдѣленія“ разработаны далѣе Гершелемъ, Юэллемъ и Джономъ Стюартомъ Миллемъ. — Апелль утверждаетъ (стр. 184): „Whewell verwexelt..... die Induction..... mit der Hypothese“. Скорѣе можно было бы сказать, что Юэлль отрицаетъ обыкновенную индукцію (въ отличіе отъ построенія гипотезъ), какъ особый путь, по которому, на самомъ дѣлѣ, направлялась бы въ нѣкоторыхъ случаяхъ наша мысль.

²⁾ Особое вниманіе, видѣли мы, обращаетъ нашъ авторъ на количественныя обобщенія, а вмѣстѣ съ тѣмъ и на наблюденія, при которыхъ производятся различнаго рода измѣренія.

³⁾ *A System of Logic ratiocinative and inductive*. Pref. to the first. ed. Ср. *Autobiography*. 3 ed. Lond. 1874, chapt. VII, p. 225.

стройное цѣлое. Милль замѣчаетъ, что по отношенію къ операци наведенія задача его заключается въ томъ, чтобы обобщить способы отысканія истины и оцѣнки доказательствъ ¹⁾. Если ему удалось, говоритъ онъ, достигнуть чего либо въ этомъ отдѣлѣ логики, онъ многимъ обязанъ вышедшимъ незадолго передъ напечатаніемъ его обширнаго труда сочиненіямъ Гершеля, Юэля, съ которыми ему постоянно приходится полемизировать, Конта и друг. ²⁾. Работа Джона Стюарта Милля, однако, далеко не сводилась къ простому связыванію идей и положеній, какія онъ находилъ у предшественниковъ. Онъ умѣетъ взвѣсить взгляды другихъ мыслителей и оцѣнить ихъ, умѣетъ сдѣлать между ними выборъ, очистить ихъ отъ всего, чтò въ нихъ содержится ошибочнаго, развить усвоенныя идеи и восполнить въ той цѣпи, которую онѣ должны образовать, недостающія звенья.

Въ противоположность своимъ непосредственнымъ предшественникамъ, Гершелю и особенно Юэлю, Джонъ Стюартъ Милль хочетъ разсмотрѣть процессъ доказыванія опытныхъ истинъ, а не ихъ открытія ³⁾. Онъ ставитъ Юэлю въ вину, что тотъ вообще обходитъ вопросъ о доказательствѣ ⁴⁾. Возражая, впрочемъ, противъ замѣчаній, сдѣланныхъ въ „On the Philosophy of Discovery“ касательно четырехъ методовъ изслѣдованія, Милль говоритъ, что если наблюденіе и экспериментъ привели въ наукѣ къ какимъ бы то ни было обобщеніямъ, послѣднія были сдѣланы благодаря процессамъ, которые могутъ быть сведены на тотъ или другой изъ этихъ методовъ ⁵⁾. Такимъ образомъ у Джона Стюарта Милля все-же выходитъ, что, описывая методы доказательства, онъ предлагаетъ и указанія относительно того, каковы пути, по которымъ направляется мысль наша, когда мы открываемъ истину ⁶⁾.

¹⁾ Ibid.

²⁾ Pref. to the first ed. Book. III, chapt. IX, § 3, Autobiogr., chapt. VI, p. 207 seqq. Chapt. VII, p. 223.—Autobiogr., chapt. VI, p. 209—210: „My theory of Induction was substantially completed before I knew Comte's book... Comte is always precise and profound on the method of investigation, but he does not even attempt any exact definition of the conditions of proof: and his writings show that he never attained a just conception of them. This, however, was specifically the problem which, in treating of Induction, I had proposed to myself“. Милль заявляетъ далѣе, что онъ обязанъ Конту лишь понятіемъ объ „обратномъ дедуктивномъ методѣ“ (the Inverse Deductive Method).

³⁾ Cp. Syst. of Log. Introduction. Autobiogr., chapt. VI, p. 209—210. Cp. также Bain, II, 413. Liard, Les log. angl. contempor., p. 13—14 seqq. М. И. Владиславлевъ, Логика, Приложение, стр. 229—231.

⁴⁾ Book III, chapt. II, § 5. Cp. chapt. IX, § 6.

⁵⁾ Chapt. IX, § 6. Cp. Pref. to the first ed. Introd.

⁶⁾ Милль какъ бы утверждаетъ, будто внѣ тѣхъ схемъ, которыя онъ выставляетъ для индуктивнаго доказательства, нѣтъ, на самомъ дѣлѣ, и процессовъ

Онъ держится той мысли, что заключение должно представлять нѣчто новое по сравненію съ посылками. Процесса вывода нельзя признать, когда положеніе, которое мы въ результатъ выдвигаемъ, уже напередъ утверждается въ посылкахъ. Иначе говоря, по Джону Стюарту Миллю, выводъ разнится отъ посылокъ объективно, а не логически или даже психологически только; дѣло идетъ въ немъ каждый разъ исключительно ¹⁾ или, по крайней мѣрѣ, частью и ²⁾ о такихъ инстанціяхъ, относительно которыхъ въ посылкахъ не было рѣчи ³⁾.

Согласно общепринятымъ у представителей науки логики предписаніямъ, заключение въ силлогизмъ можетъ содержать въ себѣ лишь то, что уже дано въ посылкахъ. Указывая на это обстоятельство, Милль приходитъ къ крайнему взгляду, будто силлогизмъ не есть вовсе выводъ. Разсматриваемое, какъ процессъ доказыванія, силлогистическое умозаключеніе допускаетъ, говоритъ онъ, логическую ошибку—*petitio principii*. Возьмемъ примѣръ ⁴⁾:

Всѣ люди смертны.

Сократъ—человѣкъ.

Слѣдовательно, онъ смертенъ.

Посылкою „Всѣ люди смертны“ предполагается, что и Сократъ смертенъ; мы не можемъ быть увѣрены въ ея истинности, не будучи убѣждены, что каждый изъ людей смертенъ; если требуется строить силлогизмъ и подтверждать положеніе „Сократъ смертенъ“ особыми доводами (посылками силлогизма), то въ той же мѣрѣ со-

открытія; онъ думаетъ, что всякій методъ открытія долженъ совпадать съ какимъ либо изъ четырехъ методовъ доказательства или, по крайней мѣрѣ, сводиться къ какому либо изъ нихъ. Онъ прямо и опредѣляетъ (book III, chapt I, § 2) наведеніе, какъ, „the operation of *discovering* and proving general propositions“. Ср. *Fr. Bowen*, A treatise on Logic. 8 ed. Boston, 1882, p. 404. Ср. впрочемъ также *W. Minto*, Logic Ind. and Ded. Lond., 1893, p. 269 seqq. *Noah K. Davis*, Elements of inductive Logic. New York, 1895, p. 105, note.

¹⁾ Мы имѣемъ въ виду выводъ отъ частнаго къ частному же (будетъ ли это послѣднее „частное“ единичный фактъ, или же комплексъ фактовъ).

²⁾ Въ заключеніи отъ частнаго къ общему.

³⁾ *Syst. of Log.*, book II, chapt. I, § 2. Ср. *ibid.*, § 3. Chapt. III, § 1 seqq. Book III, chapt. I, § 2. Chapt. II, §§ 1—2 seqq. An Examination of Sir William Hamilton's Philosophy. 6 ed. Lond. 1889, chapt. XXIII, p. 537—538.

⁴⁾ Въ глазахъ Джона Стюарта Милля подобное умозаключеніе является типомъ утвердительнаго силлогизма, а за типъ отрицательнаго онъ также принимаетъ случай, когда мы заключаемъ отъ общаго къ частному. См. *Syst. of Log.*, book II, chapt. II, §§ 1—2.

мнительнымъ должно быть и исходное утверждение — „Все люди смертны“. Оба положенія (и большая посылка, и выводъ) одинаково доказываются, на самомъ дѣлѣ, ссылкой на единичныя наблюденія. Вотъ истинное основаніе, опираясь на которое мы дѣлаемъ нашъ выводъ — „Сократъ смертенъ“. Мы сплошь и рядомъ заключаемъ не отъ общаго къ частному (по первой фигурѣ силлогизма) и не отъ частнаго къ общему (обыкновенное понятіе объ индукціи), а непосредственно отъ частнаго къ частному. Если ребенокъ, разъ обжегши пальцы, остерегается протянуть руку къ огню, надо предположить у него процессъ вывода; между тѣмъ дитя еще не выработало себѣ общаго положенія: „Огонь жжетъ“. Подобныя же заключенія дѣлаютъ животныя. Совѣтуя лѣкарство, которое на нашихъ глазахъ какому либо больному помогло, мы, очевидно, переходимъ мыслью отъ одного частнаго факта къ другому. Такова истинная природа нашего вывода и въ случаяхъ, когда мы строимъ силлогизмъ. Отъ единичныхъ фактовъ, благодаря которымъ установлено общее положеніе, являющееся въ силлогизмѣ большей посылкой, мы заключаемъ къ новому единичному факту; большая же посылка играетъ при этомъ лишь роль весьма, правда, полезной общей замѣтки, которую мы себѣ при нашихъ наблюденіяхъ какъ бы напередъ составили, и которая позволяетъ намъ дѣлать заключенія, не пересматривая каждый разъ фактическаго матеріала, служащаго имъ опорой; обращаясь къ готовымъ уже у насъ записямъ, мы замѣняемъ операцію вывода процессомъ ихъ истолкованія и, держась при этомъ опредѣленныхъ схемъ, строимъ такъ называемыя силлогистическія умозаключенія ¹⁾.

¹⁾ Book II, chapt. III, §§ 1—8. Cp. Pref. to the first ed. Book II, chapt. I, § 3. Chapt. III, § 9. Chapt. IV. Exam. of Ham. Philos., chapt. XXIII, p. 537—538.—*Каринскій*, 49: „Можно утверждать, что выводное сужденіе содержитъ мысль не новую, но такую, которая высказана уже въ большей посылкѣ. Эта мысль была бы вполне ясна, но за то она была бы и слишкомъ очевидно ошибочна. Неудивительно поэтому, что Милль не рѣшается ее высказать и, наоборотъ, открыто признаетъ, что выводныя сужденія, для доказательства которыхъ мы ссылаемся на общія положенія, могутъ быть для насъ новыми истинами.“ Заключеніе въ силлогизмѣ можно разсматривать, какъ нѣчто психологически для насъ новое (Syst. of Log., book II, chapt. III, § 2:.... „the conclusion may, to the person to whom the syllogism is presented, be actually and *bona fide* a new truth“), а также и объективно новое—сравнительно съ фактами, на которые выводъ въ концѣ концовъ опирается; но оно не можетъ—на этомъ настаиваетъ Милль—оказаться объективно отличнымъ отъ большей посылки (не входящимъ въ составъ ея).—Заключая отъ частнаго къ частному, мы переходимъ мыслью отъ однихъ объектовъ къ другимъ, съ ними *сходнымъ*. Это-то сходство и утверждаетъ обыкновенно меньшая посылка силлогизма, замѣчаетъ Милль. Таково въ его глазахъ

Отрицая въ силлогизмъ выводной процессъ и не соглашаясь разсматривать большую посылку, какъ непосредственный доводъ въ пользу заключенія, Джонъ Стюартъ Милль обращается къ тому выводу, чрезъ который устанавливають эту посылку и отъ котораго ео ipso зависитъ и истинность силлогистическаго заключенія, и объявляетъ два связанныхъ между собою вывода за одинъ ¹⁾).

значение меньшей посылки.—Пусть данъ силлогизмъ $\frac{M-P}{S-M}$ Мы, положимъ, не сомнѣваемся въ истинности большей посылки $M-P$. Отсюда не слѣдуетъ, будто мы убѣждены также, что и S есть P . Для того, чтобы быть увѣреннымъ и въ этомъ, надо знать еще, что S есть M или—какъ долженъ былъ бы сказать Милль самъ—что S въ своихъ основныхъ свойствахъ сходно съ тѣми единичными объектами, на основаніи знакомства съ которыми мы рѣшаемся утверждать $M-P$.

Совершаемые съ цѣлью причинить кому либо зло поступки (M)—заслуживаютъ порицанія, съ нравственной точки зрѣнія (P).

Поступокъ такого-то лица (S) совершенъ съ подобною цѣлью (M).

Слѣдовательно, поступокъ этого лица (S) нравственно нехорошъ (P). При полной достовѣрности большей посылки этого силлогизма мы можемъ и очень сомнѣваться, принадлежитъ ли поступокъ даннаго лица къ числу нехорошихъ или нѣтъ. Нельзя усматривать въ силлогизмъ *petitio principii* въ смыслѣ доказыванія вывода изъ положеній столь же сомнительныхъ, какъ и самый выводъ. Нельзя думать, будто большая посылка и выводъ требуютъ для своего подтвержденія одинаковой опоры или одинаковыхъ доказательствъ. Вполнѣ установивъ истинность посылки, мы еще не имѣли бы права утверждать истинность заключенія: нужно было бы для этого удостовѣриться въ истинности того, что обыкновенно выражается меньшей посылкой. Ср. *O. Seiffert*, Beiträge zu d. Theor. d. Syllog. und d. Induction. Breslau, 1888, p. 5—16. *Veitch*, 384—386 (ср. *Hamilton*, IV, 406—411). *J. M'Cosh*, An Examination of Mr. J. S. Mill's Philosophy. Lond. 1866, p. 308—314 seqq. *V. Brochard*, La logique de J. Stuart Mill (Revue philos. de la France et de l'étranger. T. XII, 1881, p. 449—478, 592—614), p. 605—611. *P. Janet*, De la valeur du syllogisme (ibid., p. 105—118), p. 105—109, 118. *Rabier*, 81—82. *Каринскій*, 46—55.—*Brochard*, La log. de J. Stuart Mill, p. 604: Seulement on peut reprocher à Mill d'avoir confondu deux choses fort distinctes et d'avoir introduit dans la logique de la conséquence, ainsi qu'il l'appelle, des considérations qui ne sont légitimes que dans la logique de la vérité.—Подробно о томъ, въ какихъ случаяхъ силлогизмъ можно разсматривать, какъ *circulus in demonstrando*, см. *B. Erdmann*, 552—561. Ср. *Herm. Lotze*, Logik. 2-te Aufl. Leipz. 1880, p. 122—129. *Ueberweg*, 316—317. *Sigwart*, Log., I, 466—469. *Reichlin-Meldegge*, II, 196—197. *Th. Hill Green*, Works, Vol. II. 3 ed. Lond. 1893. Lectures on Logic, p. 273—278. — Заключенія непосредственныя Джонъ Стюартъ Милль также несогласенъ признавать выводами. См. *Syst. of Log.*, book II, chapt. I, § 2.

¹⁾ Еслибы Милль остановился на примѣрѣ:

Всѣ животныя—существа смертныя,

Всѣ люди—животныя,

Слѣдовательно, всѣ люди смертны,

Крайніе приверженцы формальной логики склонны останавливаться на силлогизмѣ, какъ на единственной формѣ заключенія; Джонъ Стюартъ Милль въ противоположность имъ не видитъ вовсе процесса вывода въ силлогизмѣ и признаетъ его только въ наведеніи. Терминъ „индукція“ употребляютъ впрочемъ иногда неправильно. То, что Юэлль обозначаетъ этимъ именемъ, часто сводится, говоритъ Милль, къ простому процессу описанія. Таково приводимое авторомъ Н. О. Р. въ примѣръ заключеніе Кеплера касательно орбиты Марса ¹⁾. Затѣмъ при такъ называемой полной индукціи мы лишь признаемъ относительно совокупности частныхъ случаевъ то, что въ посылахъ говорили о каждомъ изъ нихъ въ отдѣльности. Въ виду этого Милль и тутъ рѣшается отрицать выводъ, а слѣдовательно и наведеніе ²⁾.

Какъ для случаевъ, когда наша мысль направляется отъ общаго къ частному (силлогистическое умозаключеніе), такъ равно и для тѣхъ, гдѣ мы переходимъ отъ частнаго къ общему (наведеніе, въ обычномъ смыслѣ слова), основнымъ (the foundation) является собственно процессъ вывода отъ частнаго къ частному ³⁾. Но когда наблюденныя инстанціи даютъ намъ право заключить къ имѣющемуся предъ нами единичному, сходному съ ними случаю, мы съ совершенно одинаковымъ правомъ можемъ перейти къ любому изъ такихъ случаевъ, — иначе говоря, утверждать общее положеніе. Между тѣмъ предста-

онъ долженъ былъ бы утверждать, что мы, строя силлогизмъ, выполняемъ послѣднюю часть операціи вывода отъ частнаго къ общему, но что „общее“ представляетъ при этомъ величину, сравнительно небольшую, и нѣкоторые изъ обосновывающихъ его частныхъ фактовъ, быть можетъ, лежатъ внѣ его предѣловъ. — Вообще относительно миллевскаго ученія о силлогизмѣ ср. *B. Erdmann*, 552—563. *Seiffert*, 5—16. *Ueberweg*, 316—317. *Reichlin-Meldegg*, II, 196—197. *McCosh*, 308—316. *Ch. Douglas*, John Stuart Mill. Edinb. and Lond., 1895, p. 14—37. *Minto*, p. 262—266 seqq. *F. H. Bradley*, The Principles of Logic. Lond., 1883, p. 322—323. *Green*, II, 273—280. *Brochard*, La log. de J. Stuart Mill, p. 470—478, 605—611. *P. Janet*, De la valeur du syllogisme. *Ch. Renouvier*, Essais de critique générale. Premier essai. Traité de logique générale et de logique formelle. T. I—III. 2 éd. Par., 1875, t. II, p. 126—133. *Rabier*, 76—84 (Тѣмъ въ своихъ критическихъ замѣчаніяхъ, очевидно, допускаетъ логическую ошибку—ignoratio elenchi. См. *H. Taine*, Le positivisme anglais. Étude sur Stuart Mill. 2 éd. Par., 1878, p. 129—131). *Карпунскій*, 46—63.

¹⁾ Syst. of Log., book III, chapt. II, §§ 3—5. Cp. book IV, chapt. II, § 2.

²⁾ Book III, chapt. II, §§ 1—2.

³⁾ Мысли этой Милль ничѣмъ не обосновываетъ. Скорѣе можно было бы сказать, что выводъ отъ частнаго къ частному представляетъ болѣе примитивный процессъ, чѣмъ заключеніе отъ частнаго къ общему.

вляется рядъ очевидныхъ удобствъ выставить сразу въ видѣ вывода положеніе не единичное, а общее. Логика и можетъ трактовать о наведеніи, все-же какъ о выводѣ отъ частнаго къ общему,—когда отъ ограниченнаго количества фактовъ мы заключаемъ ко всему данному разряду, классу ¹⁾).

Джонъ Стюартъ Милль только соглашается въ концѣ концовъ разсматривать наведеніе, какъ выводъ отъ частнаго къ общему, кореннымъ же считаетъ при этомъ заключеніе отъ частнаго къ частному. Между тѣмъ выводы этого послѣдняго порядка, за исключеніемъ случаевъ, когда они представляютъ процессъ логически несовершенный, разрастаются, на самомъ дѣлѣ, въ операцію болѣе сложную, чѣмъ простое заключеніе. Отдѣльныя инстанціи могутъ (когда мы притомъ опираемся на принципъ мірового порядка) обосновывать выводъ, лишь въ *общей* формѣ выраженный и распространяющійся на единичные случаи только благодаря общему своему характеру; отъ фактовъ нельзя заключать непосредственно къ новому частному же случаю. Петръ, Иванъ и Павелъ умерли; мы отсюда увѣрены, что всѣ люди смертны; но изъ данныхъ этихъ не слѣдуетъ, будто и N постигнетъ такая же участь; чтобы прійти къ подобному выводу, надо, кромѣ того, знать, что N—человѣкъ. Какъ намъ пришлось удостовѣриться, инстанція M, положимъ, $=m$ (совокупность признаковъ, отличающихъ ее отъ другихъ инстанцій даннаго разряда) $+aq$, $P=p+aq$, $R=r+aq$; ergo a связано съ q, объявляемъ мы; относительно же новаго предмета S мы не можемъ сказать ничего, пока не станетъ извѣстнымъ, что $S=s+a$ (q?). Когда это обнаружилось, мы къ построенному

¹⁾ Book II, chapt. I, § 3. Chapt. III, § 5. Book III, chapt. I, § 2. Chapt. II, § 1. Chapt. III, § 1. Cp. Book II, chapt. III, §§ 1—4, 6—8. Book III, chapt. II, §§ 2—5.—Book III, chapt. I, § 2: *For the purposes of the present inquiry*, Induction may be defined, the operation of discovering and proving general propositions.—Chapt. II, §1: Induction is the process by which we conclude that what is true of certain individuals of a class is true of the whole class. Къ этимъ словамъ Милль прибавляетъ: „or that what is true at certain times will be true in similar circumstances at all times“.—Вотсонъ замѣчаетъ (*John Watson*, Comte, Mill and Spencer. Glasgow, 1895, p. 92—93) относительно миллевскаго понятія о наведеніи, что мы при индуктивномъ процессѣ каждый разъ открываемъ одинаковость—identity, а не (нѣкоторое) сходство только—resemblance, иначе говоря, что выводъ мы распространяемъ на случаи одинакіе, а не сходные только. Терминъ *identity* можетъ, однако, въ свою очередь давать поводъ къ недоразумѣніямъ, ибо очевидно въ данномъ случаѣ нельзя говорить о „тождествѣ“.

уже выводу добавляемъ еще одинъ, который и можетъ быть сведенъ къ силлогизму:

а связано съ q,

s содержитъ а,

а, въ s заключенное, связано съ q ¹⁾.

Въ своемъ ученіи объ индукціи Д. С. Милль стремится совершенно отбросить формальную точку зрѣнія и неуклонно руководствуется мыслью, что при этомъ процессѣ мы опираемся на принципъ единообразія въ природѣ и частнѣ—на всеобщій законъ причинности. Въ мірѣ окружающихъ насъ явленій мы всюду предполагаемъ неизмѣнныя и необходимыя соотношенія, и наши выводы обрѣтаютъ свою доказательность изъ сказаннаго основоположенія. Милль приписываетъ принципу единообразія въ природѣ такую роль при наведеніи, какую только вообще можетъ, согласно его ученію о силлогизмѣ, играть при подтвержденіи истины общее положеніе. Всякое индуктивное заключеніе можно дополнить и распространить, поименовавъ его основную общую посылку; тогда оно принимаетъ форму силлогизма. Впрочемъ обыкновенно индуктивное доказательство обращается, говоритъ Д. С. Милль, не въ простой силлогизмъ, а въ цѣпь умозаключеній. Принципъ порядка въ природѣ и служить намъ при этомъ исходной большей посылкой. Напримѣръ, въ индуктивномъ выводѣ „Иванъ, Петръ и др. смертны; слѣдовательно всѣ люди смертны“, нужно было бы добавить посылку: „то, что истинно объ Иванѣ, Петрѣ и др., истинно обо всѣхъ людяхъ“, а она, въ свою очередь, выводилась бы силлогистически изъ всеобщаго принципа единообразнаго порядка въ природѣ ²⁾. Но бѣлая посылка не можетъ непосредственно подтверждать заключеніе. Выводъ

¹⁾ Ср. *Reichlin-Meldegg*, II, 197—198. *A. Sidgwick*, *The Process of Argument*. Lond. 1893. *W. Stanley Jevons*, *The Principles of Science*. Lond., 1892, p. 227—228. *John Stuart Mill's Philos. tested*. (*The Contempor. Rev.* Dec. 1877; Jan., April 1878; Nov. 1879). Dec., 1877, p. 170. *Bradley*, 322—327. *P. Janet*, *De la valeur du syllogisme*, p. 109—113. *Brochard*, *La logique de J. Stuart Mill*, p. 470—478, 605—611. *Rabier*, 82—84. *Каринскій*, 53—63. — Какъ мы видѣли, Д. С. Милль самъ обращаетъ вниманіе на то, что въ случаяхъ, гдѣ факты представляютъ достаточную опору для вывода отъ частнаго къ частному, они въ то же время обезпечиваютъ достовѣрность заключенія отъ частнаго къ общему. — Юзъ (*Hughes*) упрекаетъ Милля въ томъ, что онъ, недостаточно анализируя самый процессъ индукціи, допускаетъ неточности и даже непоследовательности въ общихъ своихъ разсужденіяхъ о немъ. См. *The Theory of Inference*. Lond., 1894, p. 88—102.

²⁾ См. особ. *Syst. of Log.*, book III, chap. III, § 1. Chapt. V, § 2. Chapt. XXI, § 1.

въ силлогизмѣ вытекаетъ, на дѣлѣ, изъ единичныхъ наблюденій, которыми обосновывается самая посылка. Выходитъ такимъ образомъ, что при индукціи мы опираемся собственно не на всеобщій принципъ, а на факты, изъ которыхъ онъ — (Д. С. Милль эту послѣднюю мысль потомъ подробно развиваетъ)—подобно всѣмъ отвлеченнымъ положеніямъ, доказывается.

Итакъ, дѣлая обобщенія, мы предполагаемъ въ природѣ параллельные случаи ¹⁾ и исходимъ изъ мысли, что явленія необходимо повторяются всякій разъ, какъ только (существенныя) условія сложатся соотвѣтствующимъ образомъ, — словомъ, что въ мірѣ царитъ единообразіе ²⁾. Но міровой порядокъ есть не что иное, какъ совокупность единообразій менѣе общаго характера. Если въ окружающихъ насъ явленіяхъ замѣчается регулярность, это значитъ, что феномены подчинены опредѣленному комплексу сравнительно частныхъ правилъ. На обыденномъ языкѣ мы и называемъ каждое изъ подобныхъ единообразій „закономъ природы“. Въ научной терминологіи придаютъ, однако, этому послѣднему термину нѣсколько иное значеніе. Пусть A неизмѣнно сопровождается явленіемъ D , B неразрывно соединено съ E , C —съ F ; въ такомъ случаѣ AB должно оказаться связаннымъ съ DE , AC —съ DF , BC —съ EF и, наконецъ, ABC —съ DEF . Мы склонны были бы разсматривать всѣ перечисленные схемы, какъ законы природы; но на языкѣ науки этимъ именемъ означаютъ лишь единообразія, сведенныя къ наиболѣе простой формѣ. Необходимость четырехъ сложныхъ соотношеній уже предполагается въ нашемъ примѣрѣ тремя основными. А потому слѣдуетъ называть „законами природы“ (laws of nature), въ отличіе отъ „законовъ“ вообще (laws), только $A—D$, $B—E$ и $C—F$ ³⁾.

¹⁾ Шестой главой третьей книги „Системы логики“ заканчиваются у Джона Стюарта Милля „the general remarks on causation, which seemed necessary as an introduction to the theory of the inductive process“ (см. § 3). Излагая ученіе нашего мыслителя о причинности, мы, однако, не ограничиваемся этими предварительными замѣчаніями, а пользуемся также и другими мѣстами его сочиненій.

²⁾ Book III. chapt. III, § 1. Д. С. Милль справедливо замѣчаетъ, что индуктивный выводъ можно считать доказательнымъ уже и въ томъ случаѣ, если онъ опирается на предположеніе относительно единообразія въ соотвѣтствующей, ограниченной сферѣ явленій, а не порядка въ мірѣ вообще (§ 1, примѣчаніе).—Милль предостерегаетъ читателя, чтобы онъ не истолковывалъ вмѣстѣ съ Ридомъ и Догадьдомъ Стюартомъ принципъ единообразія въ смыслѣ „our intuitive conviction that the future will resemble the past“.

³⁾ Chapt. IV, § 1. Ср. chapt. V, § 6. Такимъ образомъ Гершель разумѣетъ подъ „законами природы“ наши первоначальныя обобщенія, сравнительно недо-

Можно различать единообразныя соотношенія одновременныхъ явленій, съ одной стороны, и, съ другой,—единообразія послѣдовательности. Изъ обобщеній, относящихся къ первой группѣ, наибольшее значеніе имѣютъ законы чисель. Какъ извѣстно, Джонъ Стюартъ Милль (въ этомъ пунктѣ онъ полемизируетъ съ Юэлемъ и сходится съ Гершелемъ) утверждаетъ, будто и высшимъ положеніямъ математики принадлежитъ опытное происхожденіе, и они доказываются индуктивно ¹⁾. Числовыя истины распространяются впрочемъ и на явленія

статочныя, въ которыхъ мы, правда, устанавливаемъ нѣкотораго рода связи между явленіями, но характера наблюденныхъ соотношеній точнѣе не опредѣляемъ; Юэлль прилагаетъ интересующій насъ терминъ къ обобщеніямъ, гдѣ дѣло идетъ не о самыхъ причинахъ, а относительно результатовъ дѣятельности причинъ (объ этомъ см. у Д. С. Милля, *chapt. V, § 6*); Милль же называетъ именемъ *laws of nature* коренныя единообразія въ природѣ, разумѣя впрочемъ подъ „ненаучнымъ“ терминомъ *law* всякое единообразіе.—Сложныя единообразія можно, замѣчаетъ Д. С. Милль, именовать „законами“ (*laws*), но нельзя называть „законами природы“ (*laws of nature*).

¹⁾ *Book II, chapt. V, §§ 3—6. Chapt. VI, §§ 1—3. Book III, chapt. XXIV, §§ 2 seqq. Cp. book II, chapt. VII.* Что касается характера „необходимости“, присущаго основнымъ истинамъ математики, то это—обусловливаемая предшествующею психологическою опытностью, привычкою, ассоціаціею невозможность мыслить отрицаніе аксіомы; исторія наукъ содержитъ, говоритъ Милль, рядъ примѣровъ, когда немислимыми оказывались даже положенія, на самомъ дѣлѣ, справедливыя (напримѣръ, что тѣло не можетъ вліять тамъ, гдѣ его нѣтъ.—чрезъ промежутокъ пространства). *Chapt. V, § 6. Cp. chapt. VII, §§ 1—4* (полемика съ Гербертомъ Спенсеромъ).—Въ глазахъ Милля (см. *book I, chapt. VI, §§ 2—3. Chapt. VIII, §§ 1 seqq. Book II, chapt. II, § 3*), опредѣленіе есть предложеніе, въ которомъ мы выясняемъ смыслъ слова (какой ему обыкновенно приписываютъ или какой мы ему хотимъ придать). Опираясь на такое общее понятіе объ этомъ логическомъ приѣмѣ, Д. С. Милль возражаетъ (см. *book I, chapt. VIII, §§ 5—6. Book II, chapt. III, § 3. Cp. chapt. V, §§ 1—2*) противъ мысли, будто опредѣленія играютъ въ геометріи роль основныхъ посылокъ. Сами по себѣ (независимо отъ предположеній, какія мы, выставляя опредѣленія, обыкновенно дѣлаемъ), опредѣленія вообще не могутъ служить опорой для заключеній (кроме случаевъ, когда въ выводѣ дѣло идетъ о значеніи слова). Это и видно изъ того, что, исходя изъ опредѣленій, можно получить явно несправедливые выводы, стоитъ только брать опредѣленія предметовъ не существующихъ. „Драконъ есть змѣя, изрыгающая пламя“. Если разложить это предложеніе на двѣ посылки, получаемъ силлогизмъ:

Драконъ есть существо, изрыгающее пламя.

Драконъ есть змѣя.

Нѣкоторые змѣи (можетъ быть, и одна только) изрыгаютъ пламя. За выставляемыми въ геометріи опредѣленіями скрываются особые постулаты: мы молча

последовательныя, замѣчаетъ онъ; что дважды два четыре, это одинаково вѣрно, будемъ ли мы имѣть въ виду, на примѣръ, футы и дюймы, или же такія величины, какъ дни и годы. Далѣе, весьма важны положенія геометріи, которыми опредѣляются уже исключительно отношенія одновременнаго существованія. За общими законами математики мы согласны признавать безусловную достовѣрность. Но, къ сожалѣнію, изъ нихъ нельзя вывести ничего, кромѣ утвержденій относительно пространственныхъ и числовыхъ величинъ. И нужно сказать, что, если числовымъ законамъ подлежатъ и последовательныя явленія, то въ математикѣ дѣло не идетъ о самыхъ связяхъ последовательности. Между тѣмъ наибольшій интересъ у человѣка, естественно, сосредоточивается на единообразіяхъ последовательности. Знаніе ихъ даетъ намъ возможность предсказывать явленія, а вмѣстѣ съ тѣмъ и вліять на природу и направлять ея феномены по своему желанію. Даже теоремы геометріи важны для насъ главнымъ образомъ потому, что могутъ, — не иначе впрочемъ, какъ вмѣстѣ съ другими обобщеніями, — играть роль посылокъ, когда мы выводимъ порядокъ слѣдованія явленій. Обращаясь, однако, къ соотношеніямъ последовательности, мы видимъ, что есть законъ, истинность котораго не подлежитъ сомнѣнію, который обнимаетъ всѣ прочія единообразія и который такимъ образомъ можетъ служить опорой для индуктивныхъ выводовъ: это — законъ причины и слѣдствія. Все, что имѣетъ начало, имѣетъ свою причину; всякое явленіе зависитъ отъ какого либо закона; для всего долженъ быть свой законъ, — такъ гласитъ принципъ причинности¹⁾. Утверждаемый основоположеніемъ порядокъ слѣдованія явленій, подобно міровому порядку вообще, представляетъ собственно совокупность единообразій и состоитъ въ томъ, что природа придерживается при смѣнѣ явленій схемъ спеціальнаго характера²⁾.

рѣшаемся признавать дѣйствительное существованіе опредѣляемыхъ фигуръ. Пусть мы ссылаемся на опредѣленіе круга: мы принимаемъ при этомъ, что такая фигура существуетъ. Указанными постулатами предполагаются фигуры, какихъ, на самомъ дѣлѣ, не бываетъ и къ которымъ дѣйствительныя фигуры по свойствамъ своимъ лишь приближаются. Отсюда Милль, вопреки юллевскому взгляду, утверждаетъ гипотетическій характеръ положеній геометріи (поскольку они выводятся изъ опредѣленій съ подразумеваемыми постулатами, а не изъ аксіомъ, — истинъ вполне реальныхъ). См. book I, chapt. VIII, §§ 5—6. Book II, chapt. III, § 3. Chapt. V, §§ 1—2. Cp. chapt. VII, §§ 3—5.

¹⁾ Book III, chapt. V, § 1.

²⁾ § 2.

Что касается самаго понятія о причинѣ, то Милль считаетъ лишнимъ вносить въ логику метафизическій элементъ. Въ ученіи объ индукціи дѣло должно идти не о послѣднихъ причинахъ, онтологическихъ, дѣятельныхъ (efficient), а о физическихъ (physical), о фактахъ только. Причина и слѣдствіе, въ глазахъ представителя логики, не что иное, какъ неразрывно между собою связанныя явленія: причина факта *a* есть явленіе, неизмѣнно этому *a* предшествующее; слѣдствіемъ явленія *a* называютъ фактъ, который регулярно послѣ *a* наступаетъ. Впрочемъ нельзя еще признавать причинную связь, если одно явленіе *слѣдовало неизмѣнно* за другимъ: день не есть причина ночи, и ночь не есть причина дня. Надо, чтобы мы были увѣрены въ *постоянствѣ* соотношенія, въ томъ, что явленія будутъ всегда возникать одно вслѣдъ за другимъ, что однимъ изъ нихъ *безусловно* (то-есть, при наличности какихъ угодно прочихъ условій) вызывается наступленіе другого ¹⁾.

Причиною явленія рѣдко впрочемъ служитъ *одинъ* какой нибудь фактъ; въ большинствѣ случаевъ (если не всегда) она бываетъ сложной и представляетъ *совокупность* предшествующихъ. Пусть кто либо поѣлъ извѣстнаго кушанья и умеръ. Говорятъ, что принятіе пищи было причиною его смерти. Но вредное кушанье, быть можетъ, не привело бы къ печальному слѣдствію, если бы взяли иной организмъ, при другомъ состояніи здоровья и проч. Причиною смерти является такимъ образомъ пища въ непосредственной связи съ данной совокупностью обстоятельствъ. Изъ группы предшествую-

¹⁾ Chapt. V, §§ 2, 6. Cp. § 11. Note supplementary to the preceding (V) chapter. Chapt. VII, § 4. Book VI, chapt. II. An Exam. of Sir W. Hamilton's Philol., chapt. XVI, p. 359—379. Chapt. XXVI, p. 564—606. Auguste Comte and Positivism. Lond., 1865, p. 56—59. Cp. Dissertations and Discussions. Vol. I. Lond. 1859. Prof. Sedgwick's Disc. on the Studies of the Univ. of Cambridge, p. 100 — 101. Д. С. Милль настаиваетъ на томъ, что и всякій волевой процессъ (volition) надо считать „физической“ причиною и что, слѣдовательно, и на эту область распространяется законъ причинности. — Теорія сохраненія силъ (Бенъ сводитъ къ принципу сохраненія силъ законъ причинности см. part I, p. 20 seqq.) не можетъ, замѣчаетъ Милль (book III, chapt. V, § 10), разрушить выработанное ученіе о причинности. Явленія, разсматриваемыя какъ модификаціи движенія, остаются отдѣльными, отличными одно отъ другого (distinct and separate). Будемъ ли мы видѣть въ нихъ преобразование (transformation), или же народженіе (generation) силъ, ими предполагаются факты предшествующіе, съ которыми они неразрывно связаны и по наступленіи которыхъ они необходимо возникаютъ.

нихъ мы обыкновенно выбираемъ одно и признаемъ его причиной, всѣ же остальные факты называемъ условіями событія. Но для подобнаго различенія нѣтъ основаній. Присутствіе каждаго изъ явленій, сумма которыхъ составляетъ причину, одинаково необходимо, чтобы наступило слѣдствіе. Часто останавливаемся мы именно на томъ изъ предшествующихъ, которое дополняетъ собою необходимый комплексъ и съ возникновеніемъ котораго появляется слѣдствіе, ранѣе отсутствовавшее. Подобная мысль кроется у насъ, повидимому, и въ случаѣ, если мы утверждаемъ будто вредное кушанье причинило смерть. Иногда впрочемъ выборъ нашъ предполагаетъ иную подкладку. Итакъ, причина есть совокупность условій. Въ составъ ея входятъ не только условія положительныя, но и отрицательныя, — отсутствіе причинъ, предупреждающихъ данное слѣдствіе или вообще противодѣйствующихъ. Въ виду удобства можно, однако, согласиться говорить каждый разъ только объ условіяхъ положительныхъ, подразумѣвая отсутствіе противодѣйствующихъ причинъ, какъ единое, общее всякаго рода случаямъ причиненія отрицательное условіе ¹⁾.

Слѣдствіе иногда представляетъ какъ бы явленіе мгновенное, и для его продленія необходимо, чтобы и самая причина продолжала свое дѣйствіе. Таковы, напримѣръ, нѣкоторыя изъ нашихъ тѣлесныхъ ощущеній. Если туго стянуть перевязку, она причиняетъ боль, которая

¹⁾ Book III, chap. V, § 3. Ср. §§ 2, 6.—Многія изъ условій, составляющихъ причину явленія, обыкновенно только подразумѣваются, и мы о нихъ не говоримъ; не называемъ мы между прочимъ обстоятельствъ, не имѣющихъ непосредственнаго отношенія къ дѣлу, которую разсужденіе почему либо преслѣдуетъ. Указывая, напримѣръ, какъ на причину смерти чловека, на то, что онъ поскользнулся и упалъ, мы опускаемъ необходимое условіе—тяжесть его тѣла, а вмѣстѣ съ тѣмъ и многія другія. Пусть постановленіе законодательнаго собранія опредѣлилось рѣшающимъ голосомъ предсѣдателя, говорить Милль. Если мы хотимъ обратить особое вниманіе на отвѣтственность предсѣдателя за постановленіе, мы игнорируемъ участіе прочихъ членовъ собранія и говоримъ, что предсѣдатель одинъ является причиною послѣдствій, къ которымъ законодательный актъ приведетъ.—Можно указать случаи, гдѣ изъ комплекса необходимыхъ для наступленія явленія условій обращаютъ особое вниманіе на одно, и въ немъ усматриваютъ причину, и гдѣ выборъ въ то же время не объясняется никакими научными соображеніями. Такъ, если камень брошенъ въ воду, за причину его паденія на дно можно объявить притяженіе земли, относительно большой удѣльный его вѣсъ и проч.; вообще можно взять любое изъ условій, наличностью которыхъ паденіе вызывается. Иногда выдвигаютъ даже условія отрицательныя. Напримѣръ, говорятъ, будто причиною того, что армія была застигнута врасплохъ, явилась отлучка часового.—Милль считаетъ несущественнымъ (см. § 4) и различіе между дѣйствующимъ (an agent) и страдательнымъ (a patient).—Ср. также § 5.

по снятіи бинта часто немедленно исчезаетъ. Съ заходомъ солнца прекращается освѣщеніе земной поверхности, и наступаетъ ночь. Но въ большинствѣ случаевъ разъ возникшее слѣдствіе продолжается и при отсутствіи причины, пока не будутъ нарушены необходимыя отрицательныя условія, то-есть, пока не явится причина противодѣйствующая. Вода, разъ образовавшаяся, не распадается сама собою на кислородъ и водородъ. Такъ называемый солнечный ударъ вызываетъ воспаленіе мозга, и выздоровленіе не наступаетъ еще съ перемѣщеніемъ больного въ тѣнь ¹⁾).

Чрезвычайно важно для ученія о методическихъ приѣмахъ при индукціи то обстоятельство, что одно и то же слѣдствіе можетъ имѣть въ разныхъ случаяхъ различныя причины. Слово *а* иногда обуславливается совокупностью фактовъ *А*, иногда же—комплексомъ явлений *В*. Причиною тепла оказываются лучи солнца, треніе, ударъ, электричество, химическое воздѣйствіе; причины, благодаря которымъ образуются характеры какого либо опредѣленнаго типа, въ высшей степени разнообразны. Быть можетъ, дальнѣйшія научныя изслѣдованія покажутъ по отношенію къ подобнымъ случаямъ, что неодинаковыя причины одного и того же явленія содержатъ въ себѣ все же нѣкоторый общій элементъ. Какимъ бы способомъ тепло ни добывалось, мы признаемъ единый конечный его источникъ (*ultimate source*). Но гдѣ подобный шагъ еще не сдѣланъ, приходится пока утверждать множественность причинъ (*the plurality of causes*) ²⁾.

¹⁾ § 7. Chapt. XV, § 1.—Причина не должна непременно уничтожаться съ возникновеніемъ слѣдствія; а такъ какъ, съ другой стороны, слѣдствіе, разъ начавшееся, во многихъ случаяхъ продолжается, лишь бы не было причинъ противодѣйствующихъ, то выходитъ, что иногда причина и дѣйствіе существуютъ одновременно. — Что касается вопроса о томъ, не слѣдуетъ ли вообще утверждать между причиной и слѣдствіемъ отношеніе одновременности, и ограничено ли, на самомъ дѣлѣ, слѣдствіе отъ своей причины нѣкоторымъ промежуткомъ времени, — иначе говоря, не наступаетъ ли слѣдствіе вмѣстѣ съ тѣмъ изъ составляющихъ причину явленій условій, которое послѣднимъ появляется на лицо, то Милль съ похвалою отзываясь о разсужденіяхъ Гершеля на этотъ счетъ, не признаетъ названное различіе во взглядахъ на причинность несущественнымъ для ученія объ индукціи. Во всякомъ случаѣ слѣдствіе не предшествуетъ причинѣ, и, если мы не знаемъ, которое изъ двухъ неразрывно связанныхъ между собою (*co-existent*) явленій признать за причину, мы справедливо считаемъ вопросъ рѣшеннымъ, разъ представляется возможность сказать, что одно возникаетъ прежде другаго.

²⁾ Chapt. X, §§ 1—3. Book V, chapt. III, § 7.—Джемонсъ говоритъ (*Mill's Philos. tested. The Contemp. Rev., Dec. 1877, p. 170*), будто Д. С. Милль

Всѣ явленія окружающаго насъ міра объясняются въ концѣ концовъ изъ существованія въ природѣ первоначальныхъ постоянныхъ дѣятелей (permanent causes or original natural agents). *a* обусловливается, предполагаемъ мы, совокупностью фактовъ *b*; *b*, въ свою очередь, вытекаетъ изъ *c*, *c* изъ *d*, *d* изъ *e* и т. д., пока не дойдемъ до послѣдней достижимой для насъ ступени. Причинами основными являются солнце, земля, прочія планеты — съ принадлежащими имъ (their constituents) водою, воздухомъ и другими простыми и сложными тѣлами, которыя составляютъ природу. Къ числу первичныхъ дѣятелей относятся также нѣкоторыя явленія или — точнее — правильно повторяющіеся циклы явленій; напримѣръ, не только самая земля, но и ея движеніе признается за начальную причину. Происхожденія постоянныхъ дѣятелей наука не можетъ объяснить. Она не даетъ отвѣта на вопросъ, почему существуютъ такіа, а не иныя первичныя силы ¹⁾, почему онѣ распределены въ такихъ-то и такихъ-то пропорціяхъ и размѣщены такимъ-то и такимъ-то образомъ въ пространствѣ. Мало того. Въ распределеніи дѣятелей она вообще не усматриваетъ регулярности, единообразія, нормы, закона. Не представляется возможности, зная силы природы въ одномъ мѣстѣ пространства, догадаться, должны ли мы и въ другомъ натолкнуться на такое же сочетаніе ихъ. И нужно сказать, что полный беспорядокъ въ комбинированіи дѣятелей можетъ совмѣщаться съ регулярностью самыхъ дѣйствій. Какимъ бы причудливымъ образомъ ни были соединены между собой силы природы, если каждая изъ нихъ дѣйствуетъ по опредѣленному закону, онѣ все же породятъ нѣкоторый порядокъ въ явленіяхъ ²⁾.

утверждаетъ, а въ то же время и отрицаетъ множественность причинъ. Къ сожалѣнію, это обвиненіе не подтверждено въ его статьѣ ссылками. — Если научные изслѣдователи такъ мало воспользовались, замѣчаетъ Милль, беконской системой индуктивной логики, это прежде всего объясняется ея исходнымъ ошибочнымъ предположеніемъ, будто всякое слѣдствіе можетъ имѣть лишь одну причину.

¹⁾ Въ русской рѣчи трудно избѣжать въ данномъ случаѣ (и въ случаяхъ ему подобныхъ) слова „сила“: нельзя говорить о пропорціи, въ какой распределены дѣятели или причины. Употребляемъ данное слово лишь въ значеніи „физическая причина“, и не придавая ему смысла метафизическаго (ср. у Милля въ 8-омъ параграфѣ 5-ой главы 3-ей книги относительно терминовъ *Property* и *Power*).

²⁾ Book III, chap. V, § 8. Chap. XVI, § 3. — Если бы знанія человѣка относительно распределенія первоначальныхъ силъ въ природѣ и законовъ, по которымъ причины дѣйствуютъ, отличались безусловною полнотой, и онъ могъ бы обладать достаточными интеллектуальными способностями, онъ à priori предска-