П. ЛЕЙКФЕЛЬДЪ.

ЛОГИЧЕСКОЕ

УЧЕНІЕ ОБЪ ИНДУКЦІИ

ВЪ ГЛАВНѢЙШІЕ

ИСТОРИЧЕСКІЕ МОМЕНТЫ

ЕГО РАЗРАБОТКИ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія В. С. Балашева и К°, Наб. Фонтанки, д. № 95.
1896.

„Пров 38"
Пров. 1959

Въ послѣдніе три вѣка ученію объ индукціи стали придавать въ логикѣ большое, иногда даже чрезмѣрное значеніе. Представители нашей науки нерѣдко посвящали и посвящаютъ ему много труда, и разработка его въ значительной мѣрѣ подвинулась впередъ. Въ большинствѣ случаевъ ученые останавливаются на наведеніи въ той его формѣ, какую оно принимаетъ уже у Бекона Веруламскаго, и ищутъ для обобщеній опоры нетолько въ фактахъ, но и въ напередъ принятой отвлеченной посылкѣ. Но они сосредоточиваютъ свое вниманіе на пріемахъ опытнаго изслѣдованія, а не на вопросѣ объ общемъ характерѣ индуктивнаго заключенія; какъ въ концѣ концовъ построяется выводъ и откуда онъ черпаетъ свою доказательность,—это оставляютъ часто даже совсѣмъ безъ анализа. Недостаточный теоретическій интересъ сказывается (въ связи съ другими условіями) и въ томъ, что при громадномъ количествѣ работъ по «индуктивной логикѣ» едва-ли возможно назвать такую, гдѣ принятая общая точка зрѣнія аргументировалась бы, гдѣ авторъ нетолько развивалъ бы ее, наконецъ, нетолько выяснялъ бы, что принципъ причинности или — порядка въ міровомъ устройствѣ сообщаетъ выводамъ достаточную прочность, но и приводилъ бы доводы въ пользу того, что наведеніе слѣдуетъ такъ обставлять и что данный способъ индуктивнаго доказательства, а не какой либо иной, надо, несмотря на его сложность, признавать логической нормой.

Настоящее сочиненіе имѣетъ цѣлью доказать необходимость исходной отвлеченной посылки при наведеніи. Но самой аргументаціи, которую читатель найдетъ лишь въ «заключеніи», предпосланъ рядъ историко-критическихъ очерковъ. Дѣло идетъ въ нихъ объ аристотелевскомъ понятіи объ индукціи и, затѣмъ, о бековновскомъ ученіи и дальнѣйшей переработкѣ его у Джона Стюарта Милля и непосредственныхъ предшественниковъ послѣдняго—Гершеля и Юэлля. Намѣченная задача, уже сама по себѣ, требовала, чтобы были подвергнуты раз-

смотрѣнію важнѣйшіе изъ высказанныхъ въ литературѣ логики взглядовъ на индуктивный процессъ. Историческая часть такимъ образомъ подготовляетъ выводъ. Она содержитъ въ себѣ, однако, больше, чѣмъ сколько необходимо для рѣшенія теоретическаго вопроса. Замѣчанія, которыя пришлось бы сдѣлать ad hoc, я предпочелъ замѣнить отдѣльными небольшими изслѣдованіями: русская спеціальная философская литература въ данной области въ высшей степени бѣдна, а монографій, которыя были бы посвящены Гершелю, Юэллю, наконецъ, вообще исторіи ученія объ индукціи, нѣтъ и въ иностранной

Статья профессора *Н. А. Любимова* «Значеніе Бекона Веруламскаго въ исторіи философіи природы» къ сожалѣнію появилась въ *Русскомъ Обозрѣніи*, когда сдѣланный мною очеркъ бекоповскаго ученія уже былъ напечатанъ; что же касается «Исторіи физики», то соотвѣтствующій отдѣлъ ея помѣщенъ въ *Журналѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія* еще позже.

Равнымъ образомъ изданія *Th. Fowler*, Logic ded. and ind. Oxford 1895, *J. Lachelier*, Du fondement de l'induction. 2 ed. Par. 1896 и второй томъ сочиненія *J. Welton*, A Manual of Logic (vol. II, 1896) я получилъ лишь во время печатанія книги.

Предлагаемое сочиненіе я началъ печатать—въ нѣсколько сокращенномъ видѣ—на нѣмецкомъ языкѣ въ журналѣ *Archiv für Geschichte der Philosophie* подъ заглавіемъ «Zur logischen Lehre von der Induction. Geschichtliche Untersuchungen». Пока напечатаны отдѣлы объ Аристотелѣ и Беконѣ (Bd. VIII, Hefte 1, 3)

Кромѣ того примѣчаніе 2-е къ страницѣ 7-й помѣщено въ видѣ особой замѣтки въ *Филологическомъ Обозрѣніи* (II. 2. Къ Аристотелю Anal. pr II, 23, p. 68 b 15—29).

Считаю долгомъ выразить здѣсь мою глубокую благодарность И. В. Помяловскому и В. Г Васильевскому, которые оказали мнѣ содѣйствіе при напечатаніи книги.

П. Лейкфельдъ.

9 Ноября
1896 года.

I. Аристотель.

Нѣкоторыхъ вопросовъ логики касались уже предшественники Аристотеля, и разсужденія ихъ заключаютъ въ себѣ кое-что цѣнное [1]). Но ни одинъ изъ мыслителей этого времени не разрабатывалъ „науки о правильномъ мышленіи“ систематически, да и самое понятіе о логикѣ, какъ объ особой философской дисциплинѣ, установилось позже, благодаря главнымъ образомъ сочиненіямъ великаго стагирита.

Что касается процесса индукціи, то Аристотель, какъ извѣстно, приписываетъ Сократу τοὺς τ' ἐπακτικοὺς λόγους καὶ τὸ ὁρίζεσθαι καθόλου [2]). Но послѣдній еще не дѣлаетъ попытки разработать ученіе объ индуктивномъ выводѣ теоретически. Онъ только ведетъ иногда свои разсужденія съ учениками индуктивнымъ путемъ. Да и это возможно по отношенію къ большинству діалоговъ утверждать лишь въ томъ случаѣ, если остановиться на слишкомъ широкомъ и расплывчивомъ понятіи объ индукціи и разумѣть подъ этимъ именемъ не только восхожденіе отъ единичныхъ случаевъ къ общимъ положені-

---

[1]) Ср. *Fr. Ueberweg*, Syst. d Log. und Gesch. d. log. Lehren. 5-te Aufl. bearb. u. herausg v Jurgen Bona Meyer. Bonn. 1882, p. 16—26 *Fr. Harms*, Die Philos im ihr. Gesch 2-er Th. Gesch. d. Log . Brl. 1881, p. 4—35 *C. Prantl*, Gesch d. Log. im Abendl. Bde. I—IV. Leipz. 1855—1870. Bd. I, p. 6—86. *R. Blakey*, Hist Sketch of Log. from the earliest times to the pres. day Lond 1851, p. 1—24. *М. И. Владиславлевъ*, Логика. С.-Пб. 1872. Приложеніе, стр. 1—5. *Ѳ А. Зеленогорскій*, О магем., метаф., индукт. и крит. мет. изслѣд. и док Харьк 1877, стр 50 слѣд. Ср. также *C Fr Bachmann*, Syst d Log. Leipz 1828, p. 570—582. *De Reiffenberg*, Princ. de log. suivis de l'hist et de la bibl. de cette sc Brux 1833, p 290—299.

[2]) Metaph., XII, 4, p 1078 b 27—29.

ямъ, но и образованіе общихъ понятій изъ единичныхъ представленій и высшихъ понятій изъ низшихъ [1]).

Подобныя замѣчанія можно сдѣлать и относительно Платона: въ его сочиненіяхъ даже не легко указать единичные примѣры приложенія индукціи въ строгомъ смыслѣ. Тамъ, гдѣ ему приписываютъ этотъ пріемъ, онъ обыкновенно занятъ лишь установленіемъ правильныхъ понятій чрезъ отвлеченіе и ихъ выясненіемъ. Въ своихъ діалогахъ посвящаетъ онъ такому процессу и теоретическія разсужденія, которыя ведетъ, впрочемъ, каждый разъ только ad hoc [2]).

Даже и Аристотель, котораго считаютъ основателемъ науки логики, посвящаетъ ученію объ индукціи едва нѣсколько строкъ. Онъ стремится представить нормы, при которыхъ доказательства приводятъ насъ къ истинному знанію (ἐπιστήμη). Въ этомъ основная его задача, и отдѣльныя логическія изслѣдованія стагирита къ ней въ общемъ пріурочены [3]). Но каждое доказательство можно, по Аристо-

---

[1]) Ср. *Ueberweg*, 21, 423—424 *Harms*, 16, 31. *Prantl*, I, 27—29. *Tilmannus Pesch*, Institutiones logicales sec. princ. S. Thomae Aquinatis. P. I—II. Friburgi Brisgoviae, 1888—1890. P. I, p 38, 437. *K. Al. v. Reichlin-Meldegg*, Syst d. Log. nebst Einleit. in d. Philos Wien. 1870. 2-te Abth , p. 189—190. *Ed Zeller*, Die Philos. d. Griech. in ihr gesch. Entwick 2-er Th. 1-e Abth. 4-te Aufl Leipz 1889, p. 126—130. *E. F. Apelt* Die Theorie d. Ind. Leipz. 1854, p. 129—130 *G. Grote*, Arist. Vol. I—II. Lond. 1872. Vol. I, p. 283, примѣч *Владиславлевъ*, 111, 210, прилож., стр 3—4. Ср. ниже.

[2]) Ср. *Harms*, 31—32. *Ueberweg*, 424 *Pesch*, I, 38, 437 Ср. также *M. Consbruch*, Ἐπαγωγή und Theorie d. Ind. bei Arist. (*Arch. fur Gesch d. Philos.*, 1892. Bd. V, Heft. 3), p. 313. *Владиславлевъ*, Прилож. 4. Ср. ниже. — Платонъ обыкновенно абстрагируетъ понятіе отъ единичныхъ представленій или понятій низшихъ и вмѣстѣ съ тѣмъ построяетъ его опредѣленіе. А потому Булье замѣчаетъ (Oeuvres philos. de Bacon par *M. N. Bouillet* T. I—III. Par. 1834. T. II. Introd. p. XV): . „Platon ne se propose nullement de découvrir (путемъ индукціи) les lois générales de la nature, mais simplement d'arriver à des définitions exactes".

[3]) Ср. *Frz. Biese*, Die Philos. d. Arist. Bde I — II. Brl. 1835—1842. Bd. I, p. 46—47. *Zeller*, 2-ter Th. 2-te Abth. 3-te Aufl. Leipz. 1879, p. 185—188. *Harms*, 50—55. Ср. также *Bachmann*, 589. *Ad. Franck*, Esqu. d'une hist. de la log . précédée d'une anal. étendue de l'org d'Arist Par. 1838, p 18—23. *De-Reiffenberg*, 300.—Такому общему характеру аристотелевскихъ трактатовъ отнюдь не противорѣчитъ число формальная точка зрѣнія въ Первой Аналитикѣ.—Бартелеми Ст. Илеръ утверждаетъ (*J. Barthélemy St.-Hilaire*, De la log. d'Arist. T. I—II. Par. 1838. T. II, p. 79). „On peut le (sc. le plan de l'Org.) résumer en peu de mots, en disant qu'il est consacré tout entier au syllogisme (raisonnement): les

телю, разсматривать, какъ силлогистическое [1]). Нормы, которыя должны быть опредѣлены, представляютъ непремѣнно нормы силлогистическія, и Аристотель разрабатываетъ весьма тщательно ученіе о силлогизмѣ. Однако, не всякій, хотя бы даже и правильно построенный силлогизмъ, даетъ достаточно подтвержденный выводъ [2]). Заключеніе должно опираться на посылки достовѣрныя [3]). Иногда мы утверждаемъ истинность посылокъ, потому что онѣ, въ свою очередь, выводятся изъ положеній высшихъ (болѣе общихъ). Но нельзя думать, будто подобное аргументированіе могло бы восходить до безконечности [4]). Наше познаніе опирается въ концѣ концовъ на положенія,

---

Catégories et le Traité du langage, aux éléments du syllogisme; les Premiers Analytiques, au syllogisme en général; les Derniers Analytiques, au syllogisme démonstratif; les Topiques, au syllogisme dialectique, et enfin, les Refutations des Sophistes, au syllogisme sophistique". По Аристотелю, доказательство необходимо носитъ силлогистическій характеръ. А потому въ логическихъ изслѣдованіяхъ, которыя составляютъ его Organum, центръ тяжести дѣйствительно падаетъ на силлогизмъ. Однако не силлогистическое умозаключеніе, само по себѣ, а le syllogisme démonstratif, который приводитъ къ истинному знанію (ἐπιστήμη), сосредоточиваетъ на себѣ интересъ автора и является для него главнымъ объектомъ разсмотрѣнія.

[1]) Anal. pr. I, 4, 25b, 30.

[2]) Тамъ же, строки 30—31

[3]) Anal. post I, 2. 71b, 17—25.

[4]) Мысль наша не можетъ пробѣжать безконечное разстояніе (Anal. post. I, 3, 72 b10. 22, 82 b39. 83 b6. 84 a3. Metaph I (A ἔλαττον) 2, 994 b20—31). Утверждая, будто посылки умозаключенія выводятся изъ высшихъ, эти послѣднія, въ свою очередь, изъ высшихъ и т. д. безъ конца, мы должны были бы допустить, что знаніе, вполнѣ подтвержденное доказательствами, вообще невозможно (Anal. post I, 3, 72 b5—11. 22, 84 a2) —Пусть требуется, напримѣръ, доказать, что субъекту A принадлежитъ предикатъ Z. A и Z должны, въ нашемъ силлогизмѣ, играть роль меньшаго и бо́льшаго терминовъ. Нужно подыскать къ нимъ средній терминъ B. Тогда получимъ умозаключеніе:

$$\begin{array}{l} B-Z \\ A-B \\ \hline A-Z \end{array}.$$

Чтобы далѣе доказать посылки $B-Z$ и $A-B$, мы должны были бы найти для B и Z средній терминъ C и для A и B понятіе D. Наши положенія мы подтвердили бы такимъ образомъ слѣдующими силлогизмами:

$$\begin{array}{l} C-Z \\ B-C \\ \hline B-Z \end{array}, \qquad \begin{array}{l} D-B \\ A-D \\ \hline A-B \end{array}.$$

доказать которыя нельзя. Это ἀρχαί τῆς ἀποδείξεως [1]). и мы ихъ уста-

---

Аргументируя и посылки, здѣсь фигурирующія, необходимо было бы взять четыре среднихъ термина, E для C и Z, F для B и C, I для D и B и, наконецъ, K для A и D:

$$\frac{E-Z}{C-E}\cdot\frac{F-C}{B-F},\quad\frac{I-B}{D-I}\cdot\frac{K-D}{A-K}.$$
$$\overline{C-Z}\qquad\overline{B-C}\qquad\overline{D-B}\qquad\overline{A-D}.$$

Съ цѣлью доказать затѣмъ посылки этихъ силлогизмовъ, слѣдовало бы избрать еще восемь терминовъ, которые во вновь построенныхъ умозаключеніяхъ играли бы роль среднихъ и т. д. Такимъ образомъ вопросъ о томъ, возможно ли доказываніе продолжать безъ конца, сводится къ вопросу, можетъ ли рядъ понятій, среднихъ по отношенію къ двумъ даннымъ A и Z, быть безконечнымъ (Anal. post I, 19, 82 a2). Но средній терминъ, въ сравненіи съ меньшимъ представляетъ понятіе высшее, а относительно большаго—низшее. По крайней мѣрѣ, когда Аристотель разсуждаетъ о силлогизмѣ вообще, онъ имѣетъ въ виду такое соотношеніе терминовъ. Да это и понятно. Вторую и третью фигуры силлогизма онъ, какъ извѣстно, сводитъ къ первой (Anal. pr. I 5. 26 b34—6, 29 a18. Ср. также 7, 29a 30 и дал.) и объявляетъ, что умозаключеніе по первой фигурѣ совершенно, само по себѣ (Anal. pr., I, 24b 22. 4, 26b 28 5, 27a 1. 28a 1—9, 15. 6, 29a 11—18. 7, 29a 30). А такъ какъ далѣе, для установленія правильныхъ понятій—къ этому сводится по Аристотелю основная задача нашей познавательной дѣятельности (ср. *Zeller*, 2-er Th. 2-te Abth. p. 251—254. *F. F. Kampe*, Die Erkenntnisslh. d. Arist. Leipz. 1870, p. 158—159 *Prantl*, I, 104—125)—отрицательныя и частныя заключенія непосредственно не могутъ имѣть большаго значенія, то въ его глазахъ modus barbara, гдѣ въ выводѣ получается общеутвердительное положеніе, и является высшей, наиболѣе важной силлогистической формой. Между тѣмъ въ тѣхъ случаяхъ, когда заключеніе построяется по этому модусу, термины дѣйствительно представляютъ подобную тѣсницу. Итакъ, если въ приведенномъ примѣрѣ исходить отъ понятія Z, то ближайшій средній терминъ долженъ быть по отношенію къ нему понятіемъ низшимъ, второй—низшимъ сравнительно съ этимъ послѣднимъ и т. д. Начавъ же съ A, мы будемъ постепенно восходить къ понятіямъ высшимъ. Но станемъ ли мы подыматься вверхъ (ἡ ἐπὶ τὸ ἄνω ὁδός), или будемъ опускаться къ низшимъ понятіямъ (ἡ ἐπὶ τὸ κάτω ὁδός), путь нашъ не можетъ быть безконечнымъ, ибо въ первомъ случаѣ предѣломъ должно явиться наивысшее понятіе (категорія), а во второмъ—низшее (Anal. post., I, 19—22, 81b 10—84b 2).

[1]) Чтобы построить силлогизмъ, который подтверждалъ бы данное положеніе, мы къ понятіямъ, играющимъ въ этомъ послѣднемъ роль субъекта и предиката, должны подыскать средній терминъ. А потому, если какое-либо положеніе доказать (силлогистически) невозможно, это значитъ, что нельзя найдти терминъ, средній по отношенію къ понятіямъ, которыя въ немъ фигурируютъ. Въ виду этого Аристотель часто и называетъ высшія положенія (ἀρχαί)—ἄμεσοι.

навливаемъ при помощи индукціи [1]). Такая нить мыслей должна была заставить Аристотеля остановиться и на индуктивномъ заключеніи. А кромѣ того, онъ, разумѣется, хочетъ на ряду съ логически совершенными операціями мышленія подвергнуть анализу выводы, которые слѣдуетъ, съ его точки зрѣнія, признавать за несовершенные. Такимъ образомъ разсужденія объ индуктивномъ процессѣ не принадлежатъ непосредственно къ его ученію о доказательствѣ. Индукція примѣняется не при самомъ доказываніи: мы ею пользуемся, устанавливая высшія посылки, на которыя намъ при аргументированіи приходится ссылаться, какъ на особаго рода конечныя данныя. Въ виду этого вопросъ объ индукціи и представляетъ для аристотелевской логики лишь второстепенный интересъ.

---

[1]) Anal. pr., I, 30, 46 a 17—27. II, 23, 68 b 15—37. Anal. post., I, 1, 71 a 1—11. 2, 71 b 20. 72 a 5. 3, 72 b 5—73 a 20 9. 75 b 37 76 a 16. 10, 76 a 31 18—23, 81 a 40—85 a 12. 24, 86 a 15. II 10, 94 a 9 12, 95 b 14—31. 19, 99 b 20 100 b 3. Gen. an., II 6, 742 b 29. Metaph., I (Αλλαττον) 2, 994 b 20—31. III 4, 1006 a 8 Eth. Nic. I 2, 1095 a 30 VI 3, 1139 b 26—36 5. 1140 a 33. Ср. *Biese*, I 220—266. *Kampe*, 137—150, 180—193, 210—214, 326—328. *Fr. Ad. Trendelenburg*, El. log. arist. Ed. octava. Brl 1878, p 11, 15—16, 21—23, 35, 38—39. 44—46, 111—113, 136—142, 159—169. Frlaut. zu d. El. d. arist. Log. 3-te Aufl Brl. 1876, p. 71—76, 95—105, 122—128 *Prantl*, I, 125—136. *Harms*, 51—55 *Zeller*, 2-er Th. 2-te Abth., p 188—202. 234—245 *Barthélemy St.-Hilaire*, I, 277—293, 297—301. 307—309, 325—331 II. 52—55, 74—75. *Franck*, 100—106. —Часто приводимыя слова: αἱ ἀρχαὶ τῶν ἀποδείξεων ὁρισμοί (Anal. post., II. 3, 90 b 24) нельзя объяснить въ томъ смыслѣ, будто каждое изъ положеній, обозначаемыхъ терминомъ ἀρχή, по Аристотелю не что иное, какъ обыкновенное опредѣленіе понятія, а слѣдовательно, сужденіе аналитическое, ручательствомъ за правильность котораго является уже его логическое построеніе, и которое нѣтъ надобности доказывать индуктивнымъ путемъ. Толкованіе это предполагало бы у великаго стагирита слишкомъ явную непослѣдовательность, ибо онъ самъ ссылается на то мѣсто Anal post. (I, 18, 81 a 40 и дал.), гдѣ объявляетъ ἀρχαί за положенія, утверждаемыя благодаря опыту II самое содержаніе „высшихъ посылокъ", нечего и говорить, иное. Необходимо имѣть въ виду основной моментъ аристотелевской теоріи познанія. По его ученію, какъ уже упомянуто, всякая дѣятельность мысли имѣетъ задачей своей—выработать правильныя понятія. Каждое положеніе должно служить къ установленію или выясненію понятія. Само собою разумѣется, таковы должны быть и ἀρχαί. Между тѣмъ сужденія съ подобнымъ содержаніемъ могутъ быть, какъ аналитическими, когда понятіе намъ уже дано и его только необходимо выяснить (напримѣръ, построенное согласно съ обыкновенными предписаніями формальной логики опредѣленіе), такъ и синтетическими, если самое понятіе еще устанавливается.

Развивая такой общій взглядъ на силлогизмъ и индуктивное заключеніе, Аристотель, вопервыхъ, ограничиваетъ уже область приложенія индукціи: слѣдуетъ, стремясь къ истинному знанію, устанавливать индуктивно лишь высшія посылки (ἀρχαί); всѣ же остальныя положенія надо выводить силлогистически.

Вовторыхъ, тѣмъ самымъ опредѣляется точка зрѣнія, съ которой вообще разсматривается у него индуктивный выводъ. Истинное доказательство носитъ силлогистическій характеръ. Индукція можетъ, слѣдовательно, представлять лишь логически несовершенную операцію мысли. И Аристотель подвергаетъ анализу индуктивное заключеніе, когда разсматриваетъ процессы несовершенные [1]). Но индукція лишена была бы всякаго значенія, еслибы даже и не приближалась къ совершенной силлогической формѣ умозаключенія. Индуктивный выводъ можно свести къ силлогизму: ἐπαγωγή—не что иное, какъ несовершенный силлогизмъ. И само собою разумѣется, съ теоретической точки зрѣнія, такое заключеніе стоитъ ниже, чѣмъ строго силлогистическое, хотя для насъ индуктивный выводъ обыкновенно является болѣе убѣдительнымъ [2]).

Положимъ дано три термина: *А*—долго живущее, *В*—безжелчное, *Г*—отдѣльныя безжелчныя существа,—человѣкъ, лошадь, мулъ и пр. *В*—безжелчное пусть будетъ среднимъ терминомъ. Силлогистическое умозаключеніе гласило бы у насъ:

Безжелчныя существа живутъ долго (*В* есть *А*).

Человѣкъ, лошадь, мулъ и пр. не имѣютъ желчи (Г — В).

Человѣкъ, лошадь, мулъ и пр. живутъ долго (*Г*—*А*).

Между тѣмъ индуктивный выводъ, если оперировать надъ тѣми же понятіями, долженъ былъ бы имѣть иную форму:

Человѣкъ, лошадь, мулъ и пр. живутъ долго (*Г*—*А*).

Человѣкъ, лошадь, мулъ и пр. не имѣютъ желчи (Г — В).

---

[1]) См. Anal. pr., II. 23, 68 b 8 seq.—Параллельно съ индуктивнымъ заключеніемъ разсматривается у Аристотеля παράδειγμα, ἀπαγωγή, ἔνστασις, εἰκός и σημεῖον.

[2]) Тамъ же, строки 35 — 37. Ср. Top., I, 12, 105 a 16. VIII 2, 153 a 18.— Аристотель признаетъ, что полная индукція (а о неполной въ 23-й главѣ нѣтъ рѣчи) даетъ достовѣрные выводы; тѣмъ не менѣе онъ разсматриваетъ ее, какъ сравнительно несовершенную форму заключенія: φύσει μὲν οὖν πρότερος καὶ γνωριμώτερος ὁ διὰ τοῦ μέσου συλλογισμός, ἡμῖν δ' ἐναργέστερος ὁ διὰ τῆς ἐπαγωγῆς.

Безжелчныя существа живутъ долго (*B—A*)

Въ виду этого Аристотель характеризуетъ индуктивный процессъ слѣдующимъ образомъ: при посредствѣ одного изъ крайнихъ терминовъ [1]) *Г* (человѣкъ, лошадь, мулъ и пр.) мы къ среднему *В* (безжелчное) прилагаемъ въ заключеніи, какъ предикатъ, понятіе которое является другимъ крайнимъ терминомъ *А* (долго живущее) [2]).

---

[1]) Дѣло идетъ о меньшемъ терминѣ.

[2]) Строки 15—18: ἐπαγωγὴ μὲν οὖν ἐστι καὶ ὁ ἐξ ἐπαγωγῆς συλλογισμός τὸ διὰ τοῦ ἑτέρου θάτερον ἄκρον τῷ μέσῳ συλλογίσασθαι, οἷον εἰ τῶν ΑΓ μέσον τὸ Β, διὰ τοῦ Γ δεῖξαι τὸ Α τῷ Β ὑπάρχειν. Строки 32—35 Ср. 24, 69 a 16. Что касается того, какъ передано аристотелевское опредѣленіе индукціи у Ваица (Arist. Org ed *Th. Waitz*. P. I—II. Lips 1844—1846, I, 532), см *Grote*, I, 268, примѣч. *b*.

Вслѣдъ за приведенными строками (15—18) мы въ Аналитикѣ читаемъ (18—24). οἷον ἔστω τὸ Α μακρόβιον, τὸ δ' ἐφ' ᾧ Β τὸ χολὴν μὴ ἔχον, ἐφ' ᾧ δὲ Γ τὸ καθ' ἕκαστον μακρόβιον, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος καὶ ἡμίονος. τῷ δὴ Γ ὅλῳ ὑπάρχει τὸ Α· πᾶν γὰρ τὸ ἄχολον μακροβιον ἀλλα καὶ τὸ Β, τὸ μὴ ἔχειν χολήν, παντὶ ὑπάρχει τῷ Γ. Опираясь на общій смыслъ аристотелевскаго ученія объ индукціи, Георгъ Гротъ (I, 269, прим. a) признаетъ текстъ въ этомъ мѣстѣ въ строкѣ 20-й (ἐφ' ᾧ δὲ Γ τὸ καθ' ἕκαστον μακρόβιον) испорченнымъ и предлагаетъ слово μακρόβιον замѣнить тутъ словомъ ἄχολον. Въ имѣющемся примѣрѣ индуктивнаго заключенія А обозначало бы тогда „долго живущее“, В — „безжелчное“, но Г — отдѣльныя, не „долго живущія“, а „безжелчныя“ существа. Однако подобная замѣна едва ли сколько нибудь измѣнила бы философское содержаніе данной главы. Желая охарактеризовать индуктивное заключеніе, Аристотель сопоставляетъ его съ силлогизмомъ (или—точнѣе—съ совершеннымъ силлогизмомъ), составленнымъ изъ тѣхъ же терминовъ. А—μακρόβιον, В—ἄχολον, Г—ἄνθρωπος, ἵππος, ἡμίονος etc.— термины силлогистическаго умозаключенія Такимъ образомъ В—понятіе, низшее сравнительно съ А, и Г (точнѣе—каждое изъ означаемыхъ посредствомъ Г понятій или представленій)—подчиненное по отношенію къ В (ср. примѣч. на стр. 3). И Аристотель самъ на это обстоятельство указываетъ, прибавляя въ строкѣ 19-й τὸ δ'ἐφ' ᾧ и въ 20-й ἐφ' ᾧ δέ (то-есть τὸ δ' ἐφ' ᾧ τὸ Α κατηγορεῖται Β. Ср. Беккеровское изд. Ар., т. V, Index arist ed. Heim. Bonitz, p 268 a 13—31. a 57—b 6. Немного ниже у Аристотеля взяты представленія Г и Δ, которыя соподчинены понятію В. и, указывая на такое отношеніе между В, Г и Δ, онъ и выражается нѣсколько иначе: ἐφ' ᾧ δὲ Γ... τὸ δ' ἐφ' ᾧ Δ.. См. 68 b 41—69 a 2). Итакъ, В означаетъ собственно „существа, не имѣющія желчи, а eo ipso и долго живущія“. Меньшимъ же терминомъ Г въ силлогизмѣ, которымъ сопоставляется съ индуктивнымъ заключеніемъ, долженъ явиться у Аристотеля рядъ объектовъ или соотвѣтствующихъ имъ представленій (ср., впрочемъ, ниже стр 10). Говоря о томъ, что Г выражаетъ, Аристотель хочетъ указать, къ какому разряду эти объекты относятся. Чтобы остаться пунктуально точнымъ, онъ долженъ былъ бы сказать: Г—объекты, принадлежащіе къ группѣ существъ, лишенныхъ желчи, а потому и долго живущихъ (положимъ — τὸ καθ' ἕκαστον ἀχολόν τε καὶ

Такимъ образомъ индукція представляетъ заключеніе по 3-й фи-

μακροβιον. Ср *Chr Sigwart.* Logik. Bde I—II 2-te Aufl Freib. i. B 1889—1893 Bd. II. p. 404 Anm). Вмѣсто этого онъ могъ бы сказать короче—το καθ' ἕκαστον ἄχολον, и — нѣсколько неопредѣленнѣе — το καθ' ἑκαστον μακροβιον. (Такимъ же образомъ называетъ Аристотель въ 25-й главѣ высшее понятіе ἀρετή вмѣсто низшаго δικαιοσύνη. 69a 26). Послѣднее выраженіе менѣе опредѣленно, ибо имѣются въ виду объекты, которымъ необходимо приписать оба предиката, а такъ какъ μακρόβιον — понятіе высшее, то можно предположить, что есть и существа, которыя принадлежатъ къ классу μακρόβια, но стоятъ внѣ разряда ἄχολα. Какъ бы то ни было, выходитъ, что мы подъ Γ должны разумѣть одну и ту же группу живыхъ существъ, сохранимъ ли мы въ 20-й строкѣ слово μακροβιον или замѣнимъ его словомъ ἄχολον, и поправка Грота на самомъ дѣлѣ не измѣняетъ приведеннаго въ 23-й главѣ примѣра нисколько.

При обыкновенномъ чтеніи Гроту кажется странной связь между двумя предложеніями (стр. 21—22)· τῷ δὴ Γ ὅλῳ ὑπάρχει το Α. πᾶν γὰρ το ἄχολον μακροβιον. (Ср. *B. Erdmann*, Logik Bd I. Halle a. S 1892, стр. 597, прим. 1). Мѣсто это, принять-ли конъектуру нашего автора, или нѣтъ, можетъ быть истолковано слѣдующимъ образомъ. Аристотель хочетъ тутъ, чтобы лучше выяснить свой примѣръ, поименовать посылки индуктивнаго вывода. Когда онъ называетъ вторую посылку (стр. 22—23)—ἀλλὰ καὶ τὸ Β, το μὴ ἔχειν χολήν, παντὶ ὑπάρχει τῷ Γ. ему нечего говорить, какую роль играетъ сужденіе это въ силлогизмѣ· это уже ясно изъ словъ (стр. 17)—τῶν ΑΓ μεσον το Β Но первая посылка (стр. 21)—τῷ δὴ Γ ὅλῳ ὑπάρχει το Α является въ силлогизмѣ заключеніемъ: а о немъ Аристотель еще не упоминалъ. Съ цѣлью обратить вниманіе читателя на то, откуда это сужденіе въ силлогизмѣ берется, ему и нужно было бы назвать обѣ посылки дедуктивнаго умозаключенія. Но онъ—короче—приводитъ только посылку бо́льшую (стр. 21—22) πᾶν γαρ το ἄχολον μακροβιον.

Если Γ означаетъ не το καθ' ἕκαστον μακρόβιον и не τὸ καθ' ἕκαστον ἄχολον, а „отдѣльныя безжелчныя и вмѣстѣ съ тѣмъ долго живущія существа", то теряетъ свое значеніе и вопросъ, разсмотрѣнный Гротомъ съ цѣлью доказать необходимость конъектуры, — должно ли Γ — τὸ καθ' ἕκαστον μακροβιον, или Γ — το καθ' ἕκαστον ἄχολον совпадать съ В, чтобы было возможно сдѣлать заключеніе

Наконецъ, Гротъ указываетъ на то, что у Юлія Пація (Julius Pacius, изд 1584 г.) и въ нѣкоторыхъ другихъ изданіяхъ XV и XVI вѣковъ (Aldus 1495, Sylburg 1587, Casaubon 1590) строки 21—22 читаются иначе, чѣмъ у Буле, Бекъера, Ваица и Дидо. Одно изъ этихъ чтеній было принято уже раньше Боэціемъ, что доказываетъ его переводъ. Къ чтенію этому приспособлены и три латинскихъ перевода XVI вѣка (Vives и Valentinus 1542, Junta 1552, Cyriacus 1563). У ученаго нашего времени Бартелеми Сентъ-Илера переводъ названныхъ строкъ предполагаетъ текстъ въ томъ его видѣ, какой онъ имѣетъ въ изданіи Пація Такимъ образомъ переводчики и издатели, думаетъ нашъ авторъ, давно замѣтили испорченность текста 23-й главы и старались внести соотвѣтствующія исправленія, только попытки ихъ остались неудачными Само собою разумѣется, если видѣть въ этихъ указаніяхъ Грота доводъ въ пользу приложенной конъектуры, его

гурѣ (*Г—А. Г—В.* Ergo. *В—А*) [1]). Эту послѣднюю (а равнымъ образомъ и вторую) Аристотель, какъ извѣстно, сводитъ къ первой, дѣлая въ посылкахъ обращеніе (conversio) [2]). Но въ силлогизмѣ названной фигуры меньшая посылка обыкновенно допускаетъ лишь обращеніе per accidens [3]), а потому здѣсь и въ выводѣ возможно получить только сужденіе частное [4]). Между тѣмъ индукція должна давать общія положенія. Субъектъ и предикатъ второй посылки индуктивнаго заключенія должны быть таковы, чтобы оказалось возмож-

---

нельзя считать убѣдительнымъ. Ср. *П. Лейкфельдъ* Къ Аристотелю, въ *Филологическомъ Обозрѣніи*, II, 2.

Въ аристотелевскомъ примѣрѣ необходимо разложить не понятіе μακρόβιον, а ἄχολον. Берется объемъ этого послѣдняго: перечисляются всѣ безжелчныя, а тѣ долго живущія существа, которыя имѣютъ желчь, незачѣмъ при этомъ принимать въ расчетъ. Въ виду этого и Консбрухъ (стр 308 — 310) усматриваетъ въ указанномъ мѣстѣ искажающую смыслъ ошибку. Онъ предлагаетъ въ 20-й строкѣ (68b) слово μακρόβιον выбросить или, чтобы сдѣлать текстъ болѣе понятнымъ, принять Гротовскую конъектуру. При этомъ Консбрухъ полагаетъ, что сопоставленіе индуктивнаго заключенія съ силлогистическимъ оканчивается у Аристотеля уже въ 18-й строкѣ, а стр. 21—23 комментируютъ такъ:

Τῷ δὴ Γ ὅλῳ ὑπάρχει τὸ Α — Dazu der Zusatz πᾶν γὰρ τὸ ἄχολον μακρόβιον, d. h. die Beobachtung hat gezeigt, dass factisch alle Thiere, denen eine Galle fehlt, μακρόβια sind.

Ἀλλὰ καὶ τὸ Β, τὸ μὴ ἔχειν χολήν, παντὶ ὑπάρχει τῷ Γ. — „Ein begründender Satz fehlt hier naturgemäss".

Чтобы избѣжать неопредѣленности, которую Аристотель въ своемъ примѣрѣ при объясненіи А, В, Г допускаетъ, я указалъ, что Г означаетъ „единичныя безжелчныя существа".

[1]) Стр. 30—32: ἔστι δ' ὁ τοιοῦτος συλλογισμὸς τῆς πρώτης καὶ ἀμέσου προτάσεως. ὧν μὲν γὰρ ἔστι μέσον, διὰ τοῦ μέσου ὁ συλλογισμός, ὧν δὲ μὴ ἔστι, δι' ἐπαγωγῆς. Странно было бы думать, будто по Аристотелю индуктивное заключеніе выводится вообще безъ помощи средняго термина (ср *Grote*, I, 273—274, 279—280. *A. Gratry*, Philosophie. Logique. T. I—II. Par 1855. II, 28, примѣч. 4). Тогда невозможно было бы и свести индукцію къ силлогизму. Въ указанномъ мѣстѣ дѣло идетъ о терминѣ, который не только игралъ бы роль средняго, но и представлялъ бы вмѣстѣ съ тѣмъ понятіе, среднее въ томъ смыслѣ, что оно сравнительно съ бо́льшимъ терминомъ было бы низшимъ, а по отношенію къ меньшему—подчиняющимъ (ср. стр. 3 примѣч. 4-е). И такое μέσον въ индуктивномъ заключеніи дѣйствительно указать нельзя. Ср. *Consbruch*, 307 *B. Erdmann*, 596—598. *М. Карпинскій*, Классификація выводовъ. С.-Пб. 1880. стр. 4—5. Ср. также *Pesch*, I, 441.

[2]) Anal. pr., I, 5, 26b 34—6, 29a 18. Ср. также 7, 29 a 30 seqq.

[3]) I, 6, 28 a 10—29 a 18. Всѣ М суть Р Всѣ М суть S. По отношенію къ послѣднему сужденію возможно только conversio per accidens. нѣкоторыя S суть М.

[4]) 29 a 16. Всѣ М суть Р. Нѣкоторыя S суть М. Отсюда можно сдѣлать только частный выводъ. нѣкоторыя S суть Р.

нымъ не conversio per accidens только, какъ это обыкновенно бываетъ, а обращеніе полное [1]). Необходимо, чтобы они по объему своему были равными. При этомъ дѣло идетъ о меньшей посылкѣ; выходитъ, что подобному требованію должны удовлетворять средній и меньшій термины. А въ среднемъ терминѣ объединяется у насъ при индукціи рядъ отдѣльныхъ случаевъ или объектовъ. Надо признать, что индукція правильна съ точки зрѣнія логики лишь тогда, когда перечислены всѣ случаи, которые обнимаетъ понятіе, играющее роль меньшаго термина, или, иначе говоря, на которые распространяется выводъ. По Аристотелю индукція собственно должна быть „полной“ [2]).

Не слѣдуетъ, впрочемъ, упускать изъ виду, что Аристотель все же дѣлаетъ въ топикѣ, гдѣ разсматриваются у него διαλεκτικοὶ καὶ πειραστικοὶ λόγοι [3]) нѣкоторыя замѣчанія и относительно неполной индукціи [4]). Опытнымъ путемъ по ученію его устанавливаются первыя

---

[1]) Anal. pr., II, 23, 68b 21—27. Ср. 22, 68 a 21.

[2]) Строки 27—29. Ср. 24, 69 a 16. Такимъ образомъ въ приведенномъ примѣрѣ необходимо было бы перечислить всѣ безжелчныя существа.—„Es verdient übrigens hervorgehoben zu werden, dass Aristoteles, wo er von Induction redet, kaum jemals daran denkt, aus der Beobachtung von Einzelfällen im eigentlichen Sinne einen allgemeinen Satz abzuleiten. Seine Beispiele beziehen sich meist auf die Speciesbegriffe, und er fasst nicht Einzelthatsachen zu einem untersten Begriffe, sondern speciellere Begriffe zu einem allgemeineren zusammen, beziehungsweise specielle Regeln zu einer allgemeinen“. *Chr. Sigwart*, Logik. Bd II. p. 406. —Вопросъ о томъ, какъ возможно было бы убѣдиться, что при индукціи дѣйствительно перечислены всѣ единичные случаи, на которые распространяется выводъ. Аристотель оставляетъ въ сторонѣ Ἐπαγωγή у него—простой выводъ, а не соединеніе двухъ заключеній. Ср *Consbruch*, 311, примѣч. Напротивъ *Ad. Trendelenburg*, Log. Untersuch. Bde I—II. 3-te Aufl Leipz. 1870. Bd. II, p. 371—372.

[3]) Top., I, 1, 100a 18—24. De soph. elench., c. 2, 165a 38—b11.

[4]) Неполную индукію мы имѣемъ, впрочемъ, уже въ παράδειγμα, какъ Аристотель его анализируетъ (An. pr., II, 24, 68b, 38—69a, 19).

I. Δ — *A*. Война ѳиванцевъ съ фокейцами представляла зло.
Δ — B. Это была война съ сосѣдями.

B — *A*. Война съ сосѣдями—зло.

II. *B* — *A*. Война съ сосѣдями—зло.
Γ — B. Война аѳинянъ съ ѳиванцами есть война съ сосѣдями.

Γ — *A* Война аѳинянъ съ ѳиванцами—зло.

Очевидно, первое изъ этихъ заключеній представляетъ индуктивный выводъ (на это въ нѣкоторой мѣрѣ указываетъ и опредѣленіе, которое Аристотель для παράδειγμα даетъ: παράδειγμα δ' ἐστὶν ὅταν τῷ μέσῳ το ἄκρον ὑπάρχον δειχθῇ διὰ τοῦ ὁμοίου τῷ τρίτῳ. Ср. An. post, I, 1, 71a 9. Также Rhet., I, 2, 1356b 2—1357b 36. II, 20, 1393a 25. 1394a 9. 25, 1402b 16) и именно индукцію неполную (Аристотель самъ говоритъ, что мы при подобныхъ заключеніяхъ перечисленія

посылки. Къ неполной индукціи мы прибѣгаемъ, когда принуждены исходить изъ положеній, недостаточно подтвержденныхъ. Но необходимо, чтобы при этомъ, по крайней мѣрѣ, не было на лицо случаевъ, которые противорѣчили бы нашему обобщенію [1]).

Индукція и силлогизмъ—это два пути, которые открыты передъ нами, когда намъ приходится обосновывать наше знаніе. Въ силлогизмѣ мы исходимъ изъ общаго; при индукціи же, напротивъ, отправляясь отъ частнаго, устанавливаемъ общія положенія [2]).

полнаго не дѣлаемъ. См. конецъ 24-й гл.). Ср. *Biese*, 221—222; *Kampe*, 190—191. *Sigwart*, II, 403—408. *Al. Schmid*, Erkenntnisslehre. Bde I—II. Freib, i Br. 1890. Bd. II, p. 198—199. *Grote*, I, 274—275.—Если Тренделенбургъ утверждаетъ (Erl. zu d. El. d ar. Log., p. 82): „Was Aristoteles an der vorliegenden Stelle (то-есть, въ 24-й гл.) vom Beispiel erortert, gilt uberhaupt vom Schluss der Analogie“ (ср. p. 81—86. *Kampe*, 190—191. *Grote*, I, 285), то онъ имѣетъ въ виду не выводъ отъ частнаго къ общему $\Delta - A$. $\Delta - B$, ergo $B - A$, а вообще процессъ, къ которому Аристотель прилагаетъ терминъ παράδειγμα —Аристотель замѣчаетъ (69a 13—15). φανερον οὖν ὅτι τὸ παράδειγμά ἐστιν οὔτε ὡς μέρος πρὸς ὅλον οὔτε ὡς ὅλον πρὸς μέρος, ἀλλ' ὡς μέρος προς μέρος. Но онъ разлагаетъ παράδειγμα на заключеніе отъ частнаго къ общему и отъ общаго къ частному. Переходъ отъ частнаго къ частному совершается здѣсь, какъ онъ представляетъ дѣло, не непосредственно. А потому παράδειγμα и нельзя сопоставлять съ простымъ выводомъ отъ частнаго къ частному (напротивъ, *Grote*, I, 285—289).

За неполную индукцію необходимо признать также и аристотелевское σημεῖον (Anal. pr., II, 27, 70a 3 — b 38. Ср. Rhet., I 2, 1357 b1—25), когда послѣднее представляетъ заключеніе по 3-й фигурѣ:

Питтакъ добродѣтеленъ $\Gamma - A$.

(Питтакъ—мудрецъ (Г—В).

Мудрецы добродѣтельны. $B—A$.—Консбрухъ имѣетъ, очевидно, на стр. 312-й въ виду лишь тотъ случай, гдѣ σημεῖον оказывается умозаключеніемъ 1-й фигуры. Онъ утверждаетъ ... „σημεῖον, εἰκος und τεκμήριον... betreffen nur den Grad der Gewissheit des Obersatzes, dem im Untersatz der vorliegende Fall subsumirt wird... Das Verhaltniss der drei ὅροι zu einander ist daher auch von dem bei der ἐπαγωγή erforderten vollkommen verschieden“

[1]) Top., II, 2, 109 b 13—29. VIII, 2, 157a 34—b 33. 8, 160 b 1.

[2]) An. pr., II, 23, 68 b 13 — 14, 30 — 37. An. post., I, 1, 71a, 1. 18, 81a 38. Top., I, 8, 103 b 1. 12. 105a 10. Eth. Nic., I, 2, 1095a 30. VI, 3, 1139b 26. Rhet., I, 2, 1356a 35 —Вообще относительно аристотелевскаго ученія объ индукціи ср. *Consbruch*. *Biese*, 220—221. *Kampe*, 189—192 *Trendelenburg*, El. log. Ar., 11, 33—34, 111—114 Erl. dazu, 71—76. Log. Untersuch., II, 370—372. *Prantl*, I, 318—319. *Ueberweg*, Log. 424 Sigwart, II, 403—408. *Pesch*, I, 437 seqq. *Zeller*, 2-er Th. 2-te Abth., p. 231, примѣч. 4, 240—251. *B. Erdmann*, 596—598 *Grote*, I, 268—289. *W. Hamilton*, Lectures on Metaphysics and Logic. Ed. by H. L. Mansel and John Veitch. In four vol. III—IV Lect. on Log. II ed. Edinb. and Lond. 1866. Vol. IV, p. 365—369. Artis logicae rudimenta, from the text

Аристотелевская индукція, несомнѣнно, должна давать достовѣрныя заключенія. Но она представляетъ работу неблагодарную. Когда намъ предлагаютъ формулу для вывода, мы съ полнымъ правомъ можемъ требовать, чтобы послѣдняя помогала намъ расширять или, по крайней мѣрѣ, обосновывать наше знаніе. Правда, если выводъ (какъ

---

of Aldrich with notes and marginal references. by H. L. Mansel 2 ed Oxford. 1852. Appendix, p. 217 seqq *John Veitch*, Institutes of Logic. Edinb. and Lond. 1885, p 449—452. *Barthélemy St.-Hilaire*, I, 269—271. *Franck*, 94—96, 166—167. *E Rabier*, Leçons de philos. II. Log. 2 éd. Par. 1888, p. 143—145. *P. Janet*. Traité élém. de philos. 6 éd. Par. 1889, p 441—443. *М М Троицкій*, Учебн. лог. Кн. I (изд. 2-е), II, III (вып. 1-и). Москва, 1886—1888. стр. 140—143. —«I shall... give articulately, говоритъ Гамильтонъ (IV, 368—369, ср. *Grote*, I, 276, примѣч. a), the correlative syllogisms of Induction and Deduction which Aristotle had in his eye.

Aristotlés correlative syllogisms.

a) Of Induction. *All C* (man, horse. mule etc.) is some *A* (long-lived); *All C* (man, horse, mule etc.) is all *B* (wanting-bile); *All B* (wanting-bile) is some *A* (long lived).

b) Of Deduction. *All B* (wanting-bile) is some *A* (long-lived); *All C* (man, horse, mule etc.) is all *B* (wanting-bile); *All C* (man, horse, mule etc.) is some *A* (long-lived).

Но возможно ли остановиться на такой формулѣ для индуктивнаго вывода, или нѣтъ, мы въ Org. не находимъ и признала такъ называемаго квантифицированія предиката, и въ этомъ отношеніи аристотелевское ученіе передано у Гамильтона, во всякомъ случаѣ, неправильно. Мансель замѣчаетъ (App., p. 217—218) „The form in which the Inductive Reasoning naturally appears, exhibits an apparent, though not a real, resemblance to the third figure of Syllogism. Thus:

X, *Y*, *Z* (minor) are *B* (major);
X, *Y*, *Z* are all *A* (middle) therefore,
All A is *B* (обозначенія „minor, major, middle“ сдѣланы, очевидно, соотвѣтственно аристотелевскому опредѣленію индуктивнаго умозаключенія). The resemblance to the third figure is apparent only; the true distinctions being, 1) That in the minor premise of the Induction, the copula does not represent the subject as *contained under*, but as *constituting*, the predicate. 2) That in consequence of this distinction, an universal conclusion is logically drawn in this form, which is not valid in the third figure of Syllogism“ Но неясно, почему слѣдуетъ

всѣ *M* суть *P*,
всѣ *M* суть *S*,

нѣкот. *S* суть *P*,—

принять за типъ силлогистическаго заключенія по третьей фигурѣ и противопоставлять ему формулу.

M (то-есть, *A*, *B*, *C*, *D*, *E*...) суть *P*,
M суть всѣ *S*,

всѣ *S* суть *P*.

это относительно силлогизма говоритъ уже Аристотель [1]) долженъ опираться только на посылки и изъ нихъ долженъ вытекать необходимо, то онъ можетъ заключать въ себѣ лишь то, что (по крайней мѣрѣ, implicite) въ посылкахъ уже содержится, и въ этомъ смыслѣ невозможно, чтобы онъ оказался для насъ чѣмъ-то новымъ. А такому требованію всякое заключеніе должно удовлетворять: иначе для вывода не имѣлось бы формальныхъ основаній, и правильность его не обезпечивалась бы его логическимъ построеніемъ. Такимъ образомъ, дѣлая заключеніе, мы расширяемъ наше знаніе отнюдь не въ томъ смыслѣ, будто устанавливаемъ при этомъ нѣчто такое, чего въ посылкахъ не утверждали. Даже и по сравненію съ каждой изъ посылокъ, отдѣльно взятой, выводъ далеко не всегда является положеніемъ въ указанномъ смыслѣ новымъ. Въ первой силлогистической фигурѣ, къ которой обыкновенно сводятъ остальныя,

$$\begin{array}{l} M - P, \\ S - M, \\ \hline S - P, \end{array}$$

S, какъ гласитъ меньшая посылка, есть M, такъ что S—P уже наперед утверждается въ M—P. Съ другой стороны, и сравнительно

— Изъ всего сказаннаго видно, что у Аристотеля, съ одной стороны, понятіе объ индукціи подчинено понятію о силлогизмѣ, съ другой же—συλλογισμος и ἐπαγωγή—понятія соподчиненныя (ср. *Consbruch*, 304—308. *Gratry*, II, 28, примѣч. 4 *Карпинскій*, 14—15). Къ такому противорѣчію его приводитъ двоякое пониманіе самаго термина συλλογισμός Этимъ именемъ онъ обозначаетъ 1) вообще силлогистическое умозаключеніе, 2) логически совершенный силлогизмъ первой фигуры (barbara). Ср. выше стр. 3 прим. 4-е. Мысль—искать для индуктивнаго вывода опоры въ ученіи о причинности—Аристотелю совершенно чужда Ср. *Consbruch*, 305—306, 310—311. Ср напротивъ *Trendelenburg*, Log. Untersuch., II, 371, Anm. Erlauter. zu d. El. d. ar Log, 79—80 *Ueberweg*, 424.—*Вейчъ* (Veitch) говоритъ (см. стр 451a Ср также *J. Lachelier*, Du fondement de l'induction, Par, 1871, p 7—12 seqq *Pesch*, I, 445 seqq.; vol II, p. 402 — 404) „Aristotle evidently recognises Material Induction"..., какъ бы объявляя (къ этому объясненію словъ его необходимо прибѣгнуть, если принять въ расчетъ, въ какомъ значеніи онъ употребляетъ терминъ „material induction" См стр. 449 слѣд Ср. *Hamilton*, III, 318 seqq . IV, 375 *Mansel*, 217 seqq.) тѣмъ самымъ, будто Аристотель обосновываетъ выводъ при неполной индукціи, если не прямо закономъ причинности, то, по крайней мѣрѣ, такъ или иначе выраженнымъ болѣе общимъ принципомъ—единообразнаго устроенія природы. Однако и подобное предположеніе нельзя было бы подтвердить ссылками на сочиненія нашего мыслителя

[1]) Anal. pr., I, 1, 24 b 18. Anal. post., I, 10, 76b 38. Top, I, 1, 100 a 25. De soph. elench, 1, 164b 27—165 a 2. Rhet., I, 2, 1356 b 15

съ $S—M$, получаемое въ выводѣ $S—P$ не можетъ считаться новымъ въ томъ случаѣ, если $M—P$ оказывается сужденіемъ аналитическимъ и предикатъ P уже содержится въ M [1]). Обогащаемъ мы наше знаніе чрезъ процессъ вывода, лишь поскольку мы выдвигаемъ при этомъ то, что̀ заключается въ посылкахъ, но на чемъ мы раньше особо не останавливались. Пусть мы построяемъ силлогизмъ:

$$\begin{array}{l} M-P, \\ S-M. \\ \hline S-P. \end{array}$$

Это не значитъ еще, будто. мысля въ $M—P$ субъектъ M и въ $S—M$ предикатъ M, мы имѣемъ также спеціально въ виду въ первомъ случаѣ S, а во второмъ—P [2]). Но если все это и справедливо, то для того, чтобы знаніе наше, когда мы дѣлаемъ заключеніе (на сколько это. на самомъ дѣлѣ, возможно). расширялось, выводъ все-же долженъ отличаться отъ посылокъ. или, иначе говоря, должна быть разница между S и M (поскольку дѣло идетъ о большей посылкѣ) и, далѣе, между P и M (въ противномъ случаѣ заключеніе совпадало бы съ меньшей посылкой) [3]). Дѣло можетъ при этомъ идти о

---

[1]) Такое же замѣчаніе можно сдѣлать и относительно отрицательнаго силлогизма·

$$\begin{array}{l} M \text{ не есть } P, \\ S \quad - \quad M, \\ \hline S \text{ не есть } P. \end{array}$$

S есть M· то, что̀ говорится въ большей посылкѣ, уже распространяется на S. И если „M не есть P“—сужденіе аналитическое, то отрицаніе предиката P уже дано въ $S—M$.

[2]) Ср. Anal. pr., II 21, 67 a 33.

[3]) Еслибы S въ мысли нашей было тождественно съ M, мы имѣли бы·

$$\begin{array}{l} S-P, \\ S-S, \\ \hline S-P. \end{array}$$

Предположимъ далѣе, что $P=M$. Силлогизмъ нашъ приметъ тогда слѣдующую форму:

$$\begin{array}{l} P-P, \\ S-P. \\ \hline S-P. \end{array}$$

Наконецъ, если $S=M=P=A$, получается

$$\begin{array}{l} A-A, \\ A-A, \\ \hline A-A· \end{array}$$

различіи объективномъ. Положимъ, мы сравниваемъ $S — P$ съ $M — P$. Спрашивается въ такомъ случаѣ, совпадаетъ ли тотъ внѣшній по отношенію къ мыслительному процессу нашему объектъ (будетъ ли это одинъ предметъ, или рядъ вещей, или свойства вещей и т. д.), который обозначенъ у насъ посредствомъ M (или объектъ, который обнимается понятіемъ, выраженнымъ условно черезъ M) съ S? Конечно, нетрудно видѣть, что S не можетъ оказаться стоящимъ внѣ M: въ послѣднемъ случаѣ нельзя было бы сдѣлать въ силлогизмѣ подстановку терминовъ [1]), а тогда невозможенъ и самый выводъ. M должно (поскольку дѣло идетъ объ объемѣ [2]) понятій) заключать въ себѣ S, при чемъ оно (M) лишь въ рѣдкихъ случаяхъ (если, напримѣръ, $M — P$ представляетъ сужденіе единичное) оказывается только равнымъ ему, а не бо́льшимъ. Что же касается бо́льшаго и средняго терминовъ, то P иногда (именно, если $M — P$ сужденіе синтетическое [3])) безусловно отлично отъ M [4]). Далѣе можетъ идти рѣчь о

Въ этихъ трехъ случаяхъ мы, очевидно, вообще и не заключаемъ, а просто еще разъ утверждаемъ то, что̀ дано.

[1]) Пусть дано.

$$\begin{array}{l} M — P \\ \underline{S — M,} \\ S — P. \end{array}$$

Меньшая посылка даетъ намъ право подставить S вмѣсто M. Такимъ образомъ получается выводъ $S — P$.

[2]) Содержаніе каждаго даннаго понятія также представляетъ объектъ мысли, и, когда дѣло идетъ объ объективномъ различіи между заключеніемъ и посылками, можно имѣть въ виду эти объекты.

[3]) Положимъ, P въ сужденіи $M — P$ представляетъ (употребляя Гамильтоновскую терминологію) величину экстенсивную. $M — P$ можно было бы тогда выразить такъ: „Всѣ объекты M суть объекты M (мѣсто M заступаетъ тутъ, впрочемъ, обыкновенно понятіе болѣе общее, его подчиняющее), имѣющіе признакъ P“. Очевидно, въ этомъ послѣднемъ предложеніи только P можетъ оказаться пріуроченнымъ къ субъекту M синтетически, другая же часть предиката приписывается ему аналитически. Такимъ образомъ въ сужденіи чисто синтетическомъ предикатъ всегда является величиной интенсивной. А потому, сравнивая въ силлогизмѣ:

$$\begin{array}{l} M — P, \\ \underline{S — M,} \\ S — P, \end{array}$$

P съ M, мы въ томъ случаѣ, когда $M — P$ есть сужденіе синтетическое, должны остановиться на содержаніи этихъ понятій. Какъ интенсивныя же величины, M и P, разумѣется, окажутся тогда безусловно различными.

[4]) Сравнивая въ прочихъ случаяхъ содержаніе понятій P и M, мы находимъ:

томъ, чѣмъ съ логической точки зрѣнія различаются S. M и P. Въ силлогизмѣ:

$$\begin{array}{l} M - P, \\ S - M, \\ \hline S - P. \end{array}$$

S обыкновенно представляетъ понятіе низшее сравнительно съ M, а это послѣднее—подчиненное понятію P. Но само собою разумѣется, соотношеніе между терминами можетъ оказаться и инымъ. Наконецъ. возможенъ случай, когда посылки и объективно. и логически сходны съ заключеніемъ, и различіе оказывается только психологическимъ, напримѣръ, если въ качествѣ терминовъ фигурируютъ понятія тождественныя, которыя какъ по содержанію. такъ и по объему между собой совпадаютъ, но въ которыхъ выдвинуты на первый планъ моменты (признаки отношенія) разные. такъ что психологически они все-же мыслятся неодинаково. И надо замѣтить, что. чѣмъ больше отличается выводъ отъ посылокъ, тѣмъ дальше расширяемъ мы каждый разъ наше знаніе черезъ процессъ заключенія. Точно также можетъ лишь въ томъ случаѣ формула для вывода помогать намъ обосновывать наши знанія, если при ея примѣненіи выводъ разнится отъ посылокъ [1]). Предположимъ. что это условіе не было бы соблюдено. Тогда, построяя заключеніе, мы, вмѣсто того,

---

$P <$ или $= M$. По объему же, напротивъ, $P >$ или $= M$.—Возьмемъ отрицательное заключеніе:

$$\begin{array}{l} M \text{ не есть } P, \\ S \quad - \quad M, \\ \hline S \text{ не есть } P. \end{array}$$

Отношеніе между S и M здѣсь то же, что и въ модусѣ barbara. Касательно же „S—M“ и „S не есть P“ вопросъ можно правильно выяснить лишь тогда, если мы будемъ сравнивать M не просто съ P, а съ отрицаніемъ понятія (признака или совокупности признаковъ) P. Пусть „M не есть P“—сужденіе сингетическое. Eo ipso M въ такомъ случаѣ отрицанія P въ себѣ не содержитъ. Если же бо́льшая посылка утверждается аналитически, то это отрицаніе дано уже въ понятіи M и, разсматриваемое, какъ особый признакъ или группа признаковъ (содержаніе понятія), оно должно быть $<$ или $= M$, а по объему (то-есть, совокупность объектовъ, относительно которыхъ предикатъ P отрицается) $>$ или $= M$.

[1]) Если заключеніе implicite все-же содержится въ посылкахъ, то отсюда далеко не слѣдуетъ, будто выводъ всегда предполагаетъ circulum vitiosum. Чтобы утверждать это, нужно было бы доказать, что въ посылкахъ дано заключеніе, и, мало того, мы, аргументируя напередъ самыя посылки, ссылаемся уже на то положеніе, которое потомъ объявляемъ за выводъ.

чтобы доказывать, только повторяли бы одно и то же. И чѣмъ дальше заходитъ это различіе, тѣмъ шире область, изъ которой мы черпаемъ идеи, необходимыя для доказыванія, а слѣдовательно, тѣмъ успѣшнѣе можетъ въ этомъ отношеніи идти наша работа. Между тѣмъ при полной индукціи выводъ очень мало отличается отъ бо́льшей посылки.

$$\frac{\begin{array}{l}A, B, C, D, E \ldots \text{ (всѣ } S\text{) суть } P,\\ S \text{ (всѣ } S\text{) суть } A, B, C, D, E \ldots\end{array}}{\text{Всѣ } S \text{ суть } P.}$$

Такъ какъ группа A, B, C, D, E... содержитъ всѣ S, то заключеніе принадлежитъ къ рѣдкимъ случаямъ, гдѣ средній терминъ равенъ меньшему, а слѣдовательно, выводъ и бо́льшая посылка объективно одинаковы [1]). Что же касается логическаго соотношенія между терминами, то A, B, C, D, E...—представленія, соподчиненныя понятію S (или, какъ это у Аристотеля [2]) обыкновенно бываетъ, понятія, ему соподчиненныя). Но необходимо при этомъ имѣть въ виду, что въ $A+B+C+D+E+\ldots$ исчерпанъ весь объемъ понятія S, и что въ заключеніи (такъ-же, какъ и въ посылкахъ) дѣло обыкновенно идетъ не о признакахъ, изъ которыхъ слагается содержаніе понятія S, а объ объектахъ, составляющихъ его объемъ [3]).

---

[1]) Отношеніе между P и S (а вмѣстѣ съ тѣмъ и между выводомъ и меньшей посылкой) здѣсь остается обыкновеннымъ: $P >$ или $= A, B, C, D, E \ldots$

[2]) Ср. выше стр. 10, прим. 2.

[3]) Предположимъ, что мы мыслили бы S, просто какъ опредѣленную группу представленій, не объединяя этихъ послѣднихъ въ особое понятіе. Тогда разсматриваемый силлогизмъ принялъ бы слѣдующую форму:

$$\begin{array}{l}A, B, C, D, E. — \quad P,\\ A, B, C, D, E. — A, B, C, D, E \ldots\\ \hline A, B, C, D, E \ldots — \quad P.\end{array}$$

Очевидно, мы въ данномъ случаѣ никакого вывода не дѣлали бы, а вмѣсто того лишь утверждали бы вновь бо́льшую посылку (что же касается сужденія $A, B, C, D, E \ldots — P$, то мы его въ этомъ случаѣ такъ же, какъ и въ прочихъ, могли получить, соединивъ рядъ простыхъ сужденій въ одно сложное $A — P$, $B — P$, $C — P$... отсюда $A, B, C, D, E \ldots — P$). Нечего и говорить, однако, что мы можемъ S мыслить и иначе. Возьмемъ такой примѣръ полной индукціи: Европа, Азія, Африка, Америка и Австралія населены людьми.

Европа, Азія, Африка, Америка и Австралія суть части свѣта.

Всѣ части свѣта населены людьми.

„Части свѣта“ мы мыслимъ, какъ понятіе, которому соподчинены „Европа“, „Азія“, „Африка“, „Америка“ и „Австралія“, а не просто какъ совокупность Европа + Азія + Африка + Америка + Австралія. Это видно хотя бы изъ того,

Уже изъ сказаннаго ясно, что Аристотелевской формулой рѣдко можно пользоваться, и что она именно въ случаяхъ наиболѣе интересныхъ неприложима. Суждение мы называемъ общимъ, когда предикатъ приписывается всему объему того понятія, которое играетъ роль субъекта. Между тѣмъ объемъ понятія обыкновенно представляетъ величину неопредѣленную. Онъ слагается изъ объектовъ, существующихъ въ данный моментъ, прежде существовавшихъ и неограниченнаго количества такихъ, которые еще, можетъ быть, будутъ существовать. Понятіе „дерево", напримѣръ, обнимаетъ не только деревья, которыя въ настоящее время растутъ или росли прежде, но и тѣ, которыя, быть можетъ, когда либо будутъ расти. Выходитъ такимъ образомъ, что въ общемъ сужденіи предикатъ высказывается обыкновенно относительно всѣхъ объектовъ извѣстнаго разряда, при чемъ ихъ свойства такъ или иначе охарактеризованы (содержаніе понятія, являющагося объектомъ, слагается изъ признаковъ, имъ принадлежащихъ), но составъ самой группы остается неопредѣленнымъ. Однако на ряду съ понятіями, адіористически общими, можно указать и индиктивно общія [1]), объемъ которыхъ строго ограниченъ.

что предикатъ „часть свѣта" можетъ быть приложенъ и отдѣльно, напримѣръ, къ субъекту „Европа", и что возможно аналитическое сужденіе: „Европа представляетъ часть свѣта". Ср. *Л. Рутковскій.* Основные типы умозаключенія, С.-Пб., 1888, стр. 56—57 Ср. напротивъ *John Stuart Mill*, A syst. of. Log. rationative and ind., book III, chapt. II, § 1. *B. Erdmann*, 555 seqq *Трошкій*, II, 141—142.— Консбрухъ, имѣя въ виду то обстоятельство, что связь между *S* и *P* все-же устанавливается, лишь когда мы дѣлаемъ заключеніе, утверждаетъ (313, ср. 314) „Das Neue, das der Schlusssatz gegenüber den bekannten Prämissen enthält, ist . bei συλλογισμός und ἐπαγωγή ganz dasselbe".—Случаи, когда въ индуктивномъ выводѣ (при полной индукціи) субъектъ мыслится, какъ величина „интенсивная", хотя и возможны, но на самомъ дѣлѣ крайне рѣдки. Сюда относятся, быть можетъ, скорѣе всего индуктивныя заключенія въ математикѣ; но и они могутъ принимать и форму обычную. Примѣры полной индукціи въ геометріи см. на стр. 20.

[1]) Ср. *B. Erdmann*, 555. Въ логикѣ нѣтъ терминовъ, которыми принято было бы обозначать такіе два разряда понятій. Бенно Эрдманнъ, обобщая свое различеніе и не пріурочивая его непосредственно къ области понятій нашихъ, употребляетъ выраженія „das inductiv Allgemeine" и „das registrirend Allgemeine". Но первое изъ нихъ принять неудобно, ибо имъ предрѣшается вопросъ о томъ, какъ устанавливаемъ мы общее положеніе, гдѣ въ качествѣ объекта фигурируетъ понятіе съ неопредѣленнымъ объемомъ; да и, кромѣ того, пользуясь имъ, мы тѣмъ самымъ указывали бы, что названіе „индукціи" не слѣдуетъ прилагать къ индукціи полной (см. ниже). Что же касается втораго, то его трудно перенести въ

„Частями свѣта", напримѣръ, называютъ только Европу, Азію, Африку, Америку и Австралію. А само собою разумѣется, если такое понятіе будетъ фигурировать въ качествѣ субъекта, то и самое сужденіе должно оказаться не адіористически, а индиктивно общимъ, то-есть, мы въ немъ будемъ приписывать предикатъ опредѣленной совокупности объектовъ (точнѣе—каждому изъ объектовъ опредѣленной по своему составу группы). Какъ сказано, индукція, по Аристотелю, должна быть полной; примѣняя его формулу, необходимо перечислить всѣ единичные случаи, на которые распространяется заключеніе, или, иначе говоря, которые обнимаетъ понятіе, являющееся въ выводѣ субъектомъ. Но выполнить это требованіе невозможно, если дѣло идетъ о положеніяхъ адіористически общихъ. При помощи полной индукціи мы устанавливаемъ лишь индиктивно общія положенія [1]).

русскую рѣчь, сохранивъ за нимъ тотъ оттѣнокъ, который оно имѣетъ въ нѣмецкой Нужно, наконецъ, замѣтить, что, вводя эти термины, Бенно Эрдманнъ имѣетъ въ виду вообще только „das abgeleitet Allgemeine", которому у него противопоставляется „das ursprünglich Allgemeine"; между тѣмъ ходъ изложенія у насъ не требуетъ, чтобы подобное различеніе было подвергнуто обсужденію. („Das ursprünglich Allgemeine umschliesst alles mögliche ihm unterstehende Besondere", говоритъ онъ. Такимъ образомъ, если не касаться вопроса о томъ, какъ познаемъ мы „das ursprünglich Allgemeine", его можно подвести подъ категорію „адіористически общаго").

[1]) Ср. *B. Erdmann*, ibid. Относительно воззрѣнія Милля на этотъ счетъ (b III, ch. II, § 1) ср. ниже. „Aristote, dans le passage des Analytiques où il parle de l'induction, n'a voulu traiter qu'un problème de logique,—замѣчаетъ Рабье (стр. 145, примѣч.); il s'est demandé à quelles conditions l'induction *pourrait* se ramener à un syllogisme. La solution qu'il a donnée de ce problème est théoriquement irréprochable. Mais Aristote n'a certainement pas cru que pratiquement de telles conditions pussent jamais être realisées .. La theorie logique de l'induction n'est donc pour lui qu'une *curiosité théorique*: elle a de plus cet avantage de montrer admirablement ce qui précisément manque à l'induction, telle qu'en fait elle se présente, pour pouvoir être réduite au Syllogisme, à savoir: la complète énumération des cas". Но далѣе мы у него читаемъ: „Par conséquent, le problème inductif, tel qu'il se pose en fait, pour Aristote comme pour nous est de savoir ce qui peut suppléer à cette parfaite énumération des cas et combler l'intervalle entre les cas observés et la totalité des cas de l'espèce. Ce problème Aristote l'a résolu à la fin des Analytiques, par une théorie très originale de la connaissance, laquelle n'a rien de commun avec un procédé logique D'après Aristote, dans un individu, nous avons la faculté de percevoir le genre, l'universel; et l'universel est même l'objet propre de la perception... Il est claire qu'une semblable faculté rend l'énumération des cas et l'induction formelle tout à fait inutiles" (ср. *Fonsegrive*, Fr Bacon, Par , 1893, p. 209—211) Однако Рабье прину-

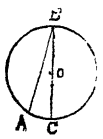
Между тѣмъ громадное большинство научныхъ истинъ принадлежитъ къ разряду адіористическихъ положеній. И нужно сказать, что сюда относятся истины наиболѣе важныя. Всякое причинное обобщеніе слѣдуетъ включить въ только что названную группу. Правда, „полная индукція можетъ оперировать не съ экземплярами только, но и съ видами [1]). Большія группы распадаются на меньшія, и послѣднихъ въ группѣ можетъ быть опредѣленное, ограниченное число. Если теперь при посредствѣ какихъ либо другихъ модификацій вывода мы получаемъ возможность приложить извѣстное опредѣленіе каждой изъ этихъ меньшихъ группъ, то перенесеніе его на группу бо́льшую, обнимающую сполна меньшія, будетъ, очевидно, примѣненіемъ полной индукціи“ [2]), которая и должна при этихъ условіяхъ дать въ результатѣ положеніе адіористически общее [3]). Но обставить выводъ

жденъ былъ оговориться и сказать: „Malheureusement Aristote ne s'explique nulle part, avec les éclaircissements nécessaires, sur la nature et les modes de procéder de cette faculté“ Далѣе, все это объясненіе все-же не давало бы намъ отвѣта на вопросъ, *какое право* имѣемъ мы дѣлать обобщенія. Наконецъ, Рабье не принимаетъ въ расчетъ того обстоятельства, что Аристотель на самомъ дѣлѣ оперируетъ при индукціи не надъ отдѣльными случаями, а надъ видами, и слѣдовательно, чтобы воспользоваться приведенными соображеніями относительно процесса познаванія, пришлось бы утверждать, будто мы въ фактахъ непосредственно познаемъ понятія, и именно понятія, сравнительно высшія.

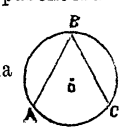
[1]) Ср. стр. 9 примѣч. 2-е

[2]) *Каринский*, 118. Ср. *Veitch*, 457.

[3]) Въ элементарной геометріи довольно часто встрѣчаются подобныя примѣры. Такъ, доказывая теорему, что всякій вписанный уголъ равенъ половинѣ центральнаго, опирающагося на ту же дугу, обыкновенно сначала аргументируютъ менѣе общее положеніе, которое гласитъ, что вписанный уголъ ABC

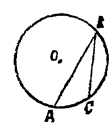


, составленный изъ діаметра и хорды, равенъ половинѣ центральнаго, опирающагося на ту же дугу. Далѣе доказываютъ существованіе равенства въ случаяхъ, когда центръ лежитъ между сторонами вписаннаго угла



.

и, наконецъ, берутъ углы, и подъ такую рубрику не подходя іе



.

подобнымъ образомъ возможно лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Мы тогда должны имѣть въ распоряженіи достаточные аргументы, при помощи которыхъ можно было бы подтвердить заключеніе сначала по отношенію къ каждому изъ видовъ намѣченнаго нами рода (или вообще относительно каждой изъ группъ даннаго разряда). А что всего важнѣе—мы должны быть увѣрены, что данный родъ исчерпывается видами, которые мы обозрѣваемъ. Между тѣмъ обыкновенно въ этомъ убѣдиться невозможно. Дѣло идетъ объ индуктивномъ заключеніи, субъектомъ котораго является понятіе адіористически общее. Такимъ образомъ, называя виды, обнимаемые этимъ послѣднимъ, мы не можемъ принять въ расчетъ всѣ отдѣльные случаи, составляющіе его объемъ. Съ другой же стороны, раздѣленіе на виды (или вообще бо̀льшаго разряда на меньшіе) обыкновенно предполагаетъ fundamentum divisionis слишкомъ сложное, а во многихъ случаяхъ и недостаточно опредѣленное, такъ что нельзя построить перечисленіе à priori и изъ него исходить [1]). Интересно при всемъ

Отъ этихъ трехъ положеній индуктивно переходятъ къ болѣе общему, и индукція въ данномъ случаѣ оказывается полной, такъ какъ дѣленіе тутъ отличается сравнительной простотой, и можно à priori утверждать, что означенными тремя группами долженъ исчерпываться тотъ бо̀льшій разрядъ, которыи составляютъ вписанные углы вообще. Такой же процессъ заключаетъ въ себѣ доказательство теоремы: площади двухъ прямоугольниковъ, имѣющихъ одинакія основанія, относятся между собой, какъ высоты. Сначала доказываютъ, что площади двухъ прямоугольниковъ, имѣющихъ основанія одинакія и высоты соизмѣримыя, такъ между собою относятся; затѣмъ разсматриваютъ случаи, когда высоты несоизмѣримы, и уже отъ установленныхъ при этомъ положеніи переходятъ при помощи полной индукціи къ болѣе общему. Можно назвать еще цѣлыи рядъ теоремъ съ подобными доказательствами. Сюда относятся: a) Если двѣ стороны одного треугольника соотвѣтственно равны двумъ сторонамъ другаго, но углы между этими сторонами не равны, то противъ бо̀льшаго угла лежитъ и бо̀льшая сторона. b) Двѣ параллельныя линіи, пересѣкающія стороны угла, отсѣкаютъ отъ нихъ пропорціональныя части. c) Центральные углы относятся между собою, какъ соотвѣтствующія имъ дуги. d) Двѣ пересѣкающіяся окружности имѣютъ всегда двѣ общія точки. e) Двугранные углы относятся между собою, какъ ихъ линейные углы f) Объемы двухъ прямоугольныхъ параллелепипедовъ, имѣющихъ одинаковое основаніе, относятся между собою, какъ высоты

[1]) Пусть мы раздѣляемъ на виды или группы объекты x. За основаніе мы принимаемъ, положимъ, присутствіе или отсутствіе признака a. Очевидно въ такомъ случаѣ можетъ получиться только два разряда: первыи составятъ объекты, обладающіе свойствомъ a, второй—его не имѣющіе. Если мы будемъ дѣлить x, принимая въ расчетъ присутствіе или отсутствіе признаковъ a и b, то получится четыре возможныхъ рубрики (o, a, b, ab). При трехъ признакахъ

этомъ, что, по Аристотелю, индукція примѣняется, когда мы уста-

---

a, *b*, *c* число возможныхъ группъ возрастетъ до восьми, при четырехъ до шестнадцати и т. д. (само собой разумѣется, что *b* и *d*, напримѣръ, могутъ оказаться несовмѣстимыми одинъ съ другимъ, и тогда количество группъ соотвѣтственно уменьшится), прогрессивно увеличиваясь, можетъ дойдти до большой цифры. Такимъ образомъ, если мы исходимъ изъ сложнаго fundamentum divisionis, то à priori перечислить возможные виды даннаго рода далеко не легко. Мы уже не говоримъ, на сколько разрослась бы вся операція мысли, еслибы пришлось, предположимъ, даже по отношенію къ каждой изъ восьми группъ отдѣльно доказать истинность выводимаго общаго положенія. И этого мало. Изъ указанныхъ такимъ путемъ à priori группъ нѣкоторыя иногда отсутствуютъ въ дѣйствительности. Между тѣмъ намъ и по отношенію къ нимъ нужно было бы подтвердить справедливость выводимаго обобщенія, за исключеніемъ, конечно, случаевъ, когда априорное обсужденіе самыхъ признаковъ, составляющихъ наше fundamentum divisionis, обнаружило бы намъ невозможность намѣченнаго разряда. Но совершенно не возможно à priori намѣтить всѣ подраздѣленія изслѣдуемой большой группы, когда основаніе неопредѣленно (будетъ ли идти дѣло о совокупности признаковъ, неопредѣленной по составу, или неопредѣленность эта будетъ заключаться въ томъ, что мы примемъ за fundamentum divisionis не присутствіе или отсутствіе *b*, а различныя ступени его развитія, не обозначивъ ихъ себѣ напередъ точно. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ можно, впрочемъ, каждую изъ степеней интенсивности *b* разсматривать, въ свою очередь, какъ особый признакъ: *b*, если напряженіе его дошло до величины *m*, какъ признакъ α; съ интенсивностью *n*—какъ β и т. д., при чемъ α будетъ исключать β, β окажется признакомъ несовмѣстимымъ съ γ и т. д. А тогда опять-таки выйдетъ, что за основаніе дѣленія принята неопредѣленная по составу совокупность признаковъ).—Препятствовать априорному перечисленію можетъ также неопредѣленность нашего понятія о родѣ, виды котораго мы хотимъ назвать.—Вслѣдъ за приведенными строками мы у г. Каринскаго читаемъ. „Извѣстно, что доказательствъ подобнаго рода не чуждается даже и математика. Если же подъ всѣми видами, относящимися къ извѣстному классу, разумѣть *всѣ извѣстные намъ* виды, то выводы на основаніи полной индукціи отъ видовъ къ классу вовсе не будутъ рѣдкостью и въ другихъ наукахъ“. Но пусть мы, разсмотрѣвъ всѣ извѣстные намъ, а не всѣ возможные виды, утверждаемъ предикатъ *P* прямо относительно рода. Тогда это, очевидно, индукція не полная. Съ другой стороны, если мы распространимъ заключеніе лишь на матеріалъ, которыя обозрѣли, то оно должно гласить: I) „Всѣ извѣстные намъ виды рода *S* имѣютъ признакъ *P*“, или II) „Всѣ объекты, принадлежащіе къ извѣстнымъ намъ видамъ рода *S*, суть *P*“.

I) *a*, *b*, *c*, *d*, *e*... — *P*.

Всѣ извѣстные намъ виды рода S суть a, b, c, d, e...

Всѣ извѣстные намъ виды рода *S* имѣютъ признакъ *P*.

II) Всѣ *a*, всѣ *b*, всѣ *c*, всѣ *d*, всѣ *e*... — *P*.

Всѣ объекты, принадлежащіе къ извѣстнымъ намъ видамъ рода *S*, суть всѣ *a*, всѣ *b*, всѣ *c*, всѣ *d*, всѣ *e*....

навливаемъ высшія посылки. А эти послѣднія обыкновенно принадлежатъ именно къ разряду положеній адіористически общихъ [1]).

Итакъ, мы почти всегда вынуждены ограничиваться индукціей неполной. Но когда у Аристотеля заходитъ рѣчь объ этомъ процессѣ, онъ сохраняетъ ту чисто формальную точку зрѣнія. съ которой разсматривается у него индуктивный выводъ вообще. Неполная индукція въ его глазахъ представляетъ такъ же, какъ и полная. лишь формальную переработку даннаго матеріала. Выводъ долженъ вытекать непосредственно изъ извѣстныхъ намъ отдѣльныхъ случаевъ; они — его единственное основаніе, и Аристотель далекъ отъ того, чтобы искать опоры для индуктивнаго заключенія въ такомъ или иномъ общемъ принципѣ. напередъ à priori принятомъ (хотя бы вообще въ принципѣ единообразнаго устройства природы). А при подобномъ характерѣ индукція можетъ давать лишь шаткіе выводы. Пусть выставлено общее положеніе. Если мы потомъ наталкиваемся на случай, ему противорѣчащій, оно, конечно, окажется опровергнутымъ. Но предположимъ, мы. дѣлая заключеніе, приняли въ расчетъ

Всѣ объекты, принадлежащіе къ извѣстнымъ намъ видамъ рода S, суть P А въ обоихъ этихъ случаяхъ на выводъ нельзя смотрѣть, какъ на положеніе общее. Прибавляя къ субъекту „всѣ извѣстные намъ“, „принадлежащіе къ извѣстнымъ намъ“, мы обращаемъ наше положеніе въ частное. Въ этомъ не трудно убѣдиться: стоитъ только взять примѣръ болѣе простой. Группа „всѣ лошади“, конечно, больше, чѣмъ—„всѣ вороныя лошади“. Но въ словѣ „вороныя“ еще нѣтъ непосредственнаго указанія на то, что мы беремъ лишь часть объектовъ „лошади“. Между тѣмъ, если мы скажемъ „всѣ извѣстныя намъ лошади“, то прямо выставимъ на видъ это обстоятельство. Такимъ образомъ „всѣ вороныя лошади“ мы все-же разсматриваемъ, какъ цѣльную группу, которая только при сравненіи съ другой большей оказывается входящей въ ея составъ, тогда какъ „всѣ извѣстныя намъ лошади“ мы прямо мыслимъ, какъ часть данной совокупности объектовъ. Придерживаясь указанныхъ только что формулъ, мы приходимъ къ частнымъ положеніямъ индуктивно. Но логика, естественно, останавливается не на случаяхъ, гдѣ индукція можетъ дать лишь частные выводы. Весь интересъ ученія объ индуктивномъ процессѣ сосредоточивается на томъ, чтобы показать, какъ отъ отдѣльныхъ фактовъ переходить къ положеніямъ общимъ.

[1]) Объявить прямо всѣ высшія посылки за адіористическія все-же нельзя. Ἀρχὴ τῆς ἀποδείξεως характеризуется у Аристотеля, какъ πρότασις ἄμεσος, изъ котораго исходитъ силлогистическое доказательство. Между тѣмъ возможно сужденіе „всѣ A суть B“, гдѣ субъектъ A представляетъ индуктивно общее понятіе, отношеніе же между A и B таково, что подыскать къ нимъ средній (въ аристотелевскомъ смыслѣ) терминъ нельзя. Еслибы „всѣ A суть B“ служило при томъ исходной посылкой для доказательства, Аристотель долженъ былъ бы и его причислить къ посылкамъ основнымъ (ἀρχαί).

всѣ случаи, которые до сихъ поръ были доступны наблюденію; мы и тогда не можемъ быть увѣрены, что не встрѣтимъ „контрадикторной инстанціи“ въ будущемъ. Да Аристотель и самъ не отрицаетъ слабыхъ сторонъ такого рода индукціи [1]). Въ виду возможныхъ ошибокъ онъ рекомендуетъ съ особой осторожностью формулировать индуктивныя заключенія. Если же найдется случай, противорѣчащій обобщенію, нужно попробовать выразить это послѣднее иначе; субъектъ его слѣдуетъ тогда замѣнить понятіемъ, въ объемъ котораго намѣченная контрадикторная инстанція не входила бы [2]). Такимъ образомъ вопросъ о неполной индукціи остается у Аристотеля совершенно неразработаннымъ [3]).

Но не смотря на недостатки, Аристотелевское ученіе объ индукціи имѣетъ въ исторіи развитія этой логической теоріи весьма большое значеніе. Вопросъ о мыслительной операціи, при которой индукція остается процессомъ чисто формальнымъ, въ существенныхъ чертахъ исчерпанъ великимъ стагиритомъ [4]); при томъ Аристотель первый сталъ вообще разработывать ученіе объ индуктивномъ выводѣ и разсужденіями своими, каковы бы они ни были, выдвинулъ рядъ вопросовъ, которые должна разсмотрѣть логика. Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ устанавливаетъ опредѣленное направленіе, котораго и придерживаются въ воззрѣніяхъ на индукцію его преемники. Наконецъ, и то ученіе, которое развиваетъ Беконъ и послѣдующіе англійскіе мыслители, исторически стоитъ въ непосредственной связи съ аристотелевскимъ, ибо оно постепенно вырабатывается въ борьбѣ съ этимъ послѣднимъ [5]).

---

[1]) См. выше стр 11, примѣч. 1.

[2]) Top., VIII, 2, 153 a 18—b 33.

[3]) Ср. *Consbruch*, 315—316.

[4]) Бенно Эрдманнъ вообще разсматриваетъ полную индукцію, какъ процессъ, при которомъ мы нѣсколько сужденій соединяемъ въ одно сложное (555 seqq.; ср. выше стр. 17, прим. 3), а потому и признаетъ за аристотелевскимъ ученіемъ объ индуктивномъ выводѣ лишь историческое значеніе (598).

[5]) Георгъ Гротъ утверждаетъ (I, 285 — 289): „Both the two main points of Aristotle's doctrine—the antithesis between Induction and Deduction, and the dependence of the latter process upon premisses furnished by the former, so that the two together form the two halves of complete ratiocination and authoritative proof—both these two are confused and darkened by his attempt to present the Inductive inference and the Analogical or Paradeigmatic inference as two special forms of Syllogistic deduction. But when we put aside this attempt, and adhere to Aristotle's main doctrine—of Induction as a process antithetical to and sepa-

II. Бекон Веруламскій и переработка его ученія у Джона Стюарта Милля.

Общія замѣчанія.

Ученіе объ индукціи разработано у Аристотеля слабо. Тѣмъ не менѣе средневѣковая логика въ общемъ сохраняетъ его взглядъ на индуктивный выводъ, при чемъ мыслители этого періода, нужно сказать, вопросомъ объ индукціи интересуются вообще весьма мало. Недостатковъ, какіе замѣчаются въ ученіи Аристотеля, и стремятся избѣжать Бекон Веруламскій и его преемники. Они хотятъ выработать новую теорію индукціи. Въ Аналитикѣ дѣло идетъ объ индук-

---

rate from Deduction, yet as an essential preliminary thereto, — we see that it forms the basis of that complete and comprehensive System of Logic, recently elaborated in the work of Mr. John Stuart Mill... Aristotle's .. views of the theory of Inference... that the Deductive process was only the last half of it, presupposing a prior Induction. It is only this last half that Aristotle has .... analysed .. He made the first step for himself; and if any one would make a second step, so as to apply the same analysis to the other half, and to bring out in like manner the formal conditions and principles of Induction, we may fairly believe that Aristotle would have welcomed the act, as filling up what he himself recognized to be a gap in the entire compass of Reasoning". Необходимо, однако, принять въ расчетъ основной характеръ Первой Аналитики и именно то обстоятельство, что въ этомъ сочиненіи вообще разсматриваются лишь процессы, при которыхъ имѣющійся познавательный матеріалъ (въ обширномъ смыслѣ этого послѣдняго слова, при чемъ сюда входятъ и всякаго рода общія положенія) подвергается формальной переработкѣ. Оставаясь на такой почвѣ, Аристотель никакимъ образомъ не могъ бы включить въ разработанное здѣсь логическое ученіе въ видѣ второй его части теорію индукціи, которая отличалась бы направленіемъ сходнымъ съ Миллевскимъ. Если онъ и противопоставляетъ индукцію силлогизму и если и утверждаетъ, что силлогистическія доказательства наши въ концѣ концовъ все-же должны опираться на индуктивно установленныя высшія посылки (быть можетъ, это воззрѣніе, само по себѣ, и имѣетъ большое историческое значеніе), тѣмъ не менѣе онъ въ названномъ трактатѣ только и могъ развить ученіе, какое у него на самомъ дѣлѣ, въ 23-й гл. II-й кн. изложено. Предположимъ, наконецъ, что Аристотелю былъ бы извѣстенъ процессъ индуктивнаго заключенія, какъ его описываютъ англійскіе мыслители. Разсужденія о выводахъ этого порядка не давали-бы отвѣта на гносеологическій вопросъ о томъ, какимъ образомъ подтверждаемъ мы основныя наши посылки, ибо при обобщеніяхъ, о которыхъ трактуетъ Бекон и его преемники, необходимо играетъ роль посылки такой или иной общій принципъ, напередъ принятый (см. ниже).

ціи полной, которая, какъ сказано, приложима только въ исключительныхъ случаяхъ и представляетъ операцію мало производительную; лишь въ Топикѣ разсуждаетъ Аристотель объ индукціи неполной. У англійскихъ мыслителей, правда, очень рѣдко попадается названіе „неполной индукціи“; но они, на самомъ дѣлѣ, сосредоточиваютъ свое вниманіе именно на этомъ процессѣ. Чтобы при неполной индукціи возможно было переходить отъ ограниченнаго количества частныхъ случаевъ къ общему положенію, они обосновываютъ выводъ ученіемъ о причинности, благодаря чему индукція, однако, перестаетъ быть строго формальной переработкой имѣющагося матеріала [1]), обращается въ мыслительную операцію болѣе сложную, чѣмъ „простой“ выводъ, какимъ является ἐπαγωγή у Аристотеля, да и оказывается приложимой лишь тамъ, гдѣ идетъ дѣло о причинныхъ обобщеніяхъ. Но если дать наведенію такой характеръ, то наша работа при индукціи не должна исчерпываться простымъ перечисленіемъ случаевъ, опираясь на которые мы дѣлаемъ заключеніе; ученіе о причинности должно служить намъ путеводной нитью при самомъ процессѣ наведенія. Представители реакціи противъ аристотелевскаго ученія объ индуктивномъ выводѣ и работаютъ усиленно надъ тѣмъ, чтобы установить соотвѣтсвующія методическія правила. При этомъ англійскіе философы, сосредоточивая свой интересъ на опытныхъ наукахъ, склонны преувеличивать значеніе индукціи: въ то время какъ Аристотель объявляетъ силлогизмъ за единственный логически совершенный пріемъ доказательства, они обыкновенно готовы признать, будто индукція представляетъ единственный путь, который можетъ приводить насъ къ дѣйствительно цѣннымъ результатамъ въ области знанія.

Но Беконъ и его преемники лишь шагъ за шагомъ, постепенно освобождаются отъ вліянія формальнаго взгляда на индуктивное заключеніе и только мало-по-малу уясняютъ себѣ, какое значеніе имѣетъ для индукціи ученіе о причинности: можно замѣтить у нихъ стремленіе искать для индуктивнаго вывода также и формальной (въ указанномъ выше смыслѣ) опоры; а въ связи съ этимъ и самое ученіе

---

[1]) А строго говоря, переходъ отъ частнаго къ общему только и можетъ имѣть мѣсто, когда индукція остается операціей чисто формальной. Если выводъ при наведеніи опирается на законъ причинности, то послѣдній играетъ роль посылки, изъ которой выводится положеніе сравнительно съ этимъ принципомъ менѣе общее.

о пріемахъ индуктивнаго изслѣдованія вырабатывается у нихъ лишь постепенно.

А) Бекон̀ъ.

Ко времени Бекона Веруламскаго уже были сдѣланы нѣкоторыя важныя изобрѣтенія и открытія: мореплаватели уже употребляли компасъ; благодаря Колумбу, человѣку сталъ извѣстенъ новый міръ; было изобрѣтено книгопечатаніе. Бекон̀ъ и приходитъ къ утвержденію, что знанія доставляютъ человѣку власть надъ природой, и разсматриваетъ отсюда и самую науку вообще, какъ особаго рода силу или могущество. Такая идея является у него, какъ извѣстно, руководящей. Но, къ сожалѣнію, человѣкъ, говоритъ Бекон̀ъ, не обладаетъ познаніями, которыми дѣйствительно можно было бы пользоваться, когда идетъ дѣло о томъ, чтобы властвовать надъ окружающимъ насъ міромъ. Нѣкоторыя изобрѣтенія, правда, сдѣланы; но это объясняется случайностью. Въ общемъ науки, не смотря на работу цѣлаго ряда поколѣній, достигли лишь жалкихъ результатовъ. Ученые и мыслители избрали себѣ ложный путь [1]). Вѣрные Аристо-

---

[1]) The works of *Fr Bacon*, collect. and edit. by Spedding, Ellis and Heath. Vol. I—VII (vol. I, III, V—VII new ed.). Lond. 1859 — 1870. Vol. I. Nov. Org., lb. I, aphor. 3, 5—8, 19, 73—74, 81, 122—125, 129. Lb. II. 4. De dign. et augm. scient. lb. I, p. 462—463. Distrib, operis, p. 144. Vol. III. Part. instaur. sec. delin. et arg., p. 549. Cog. et visa, p. 591 — 595, 612. Cp. Valer. term., vol. III, p. 217—224. Fil. labyr. s. formula inquis., p. 496 — 497. Aphor. et consilia, p. 794 Даже самое заглавіе (N. O. lb. I). Aphorismi de interpretatione naturae et regno hominis (Lib. sec. aphor. de interpret. nat. s. de regno hom.), указываетъ на интересующее насъ Бекоповское общее понятіе о человѣческомъ знаніи. „Es Konnte scheinen, als ob nach Bacon's Meinung die Philosophie zwar nicht mehr die Magd der Theologie, die sie im Mittelalter war, bleiben, aber diesen Dienst nur verlassen solle, um in einen andern zu treten, nämlich in den des menschlichen Nutzens oder der practischen Lebenszwecke. Ihre Richtung wurde dann völlig utilistisch ausfallen. Man hat auch Bacon so verstanden... Indessen verfehlt man darüber Bacon's wahre Ansicht. Je weiter und grossartiger die menschlichen Lebenszwecke gefasst werden, um so weniger gehören sie in das enge Gebiet des gewöhnlichen Nutzens, um so mehr fällt in Absicht auf solche Ziele die Wahrheit mit dem Nutzen, die Erkenntniss mit dem Werke zusammen. Sehr schön sagt Bacon (N. O. I, 70, vgl. 99)... dass die lichtbringenden Versuche werthvoller und begehrenswerther seien als die gewinnbringenden, man verfehle das Ziel, wenn man im Wettlauf nach jedem goldenen Apfel greife wie Atalanta“. *Kuno Fischer*, Fr. Bacon und seine Nachfolger. 2-te Aufl. Leipz. 1875,

телевской теоріи познанія, они надѣялись установить общія положенія науки, прибѣгая къ силлогистическимъ доказательствамъ, и думали, что только высшія посылки, на которыя все же въ концѣ концовъ должны опираться наши умозаключенія, слѣдуетъ подтверждать индуктивно. Между тѣмъ силлогистическое доказательство не можетъ имѣть значенія. Когда оба крайнихъ термина согласуются съ среднимъ, они, конечно, должны согласоваться и между собой. Однако силлогизмъ состоитъ изъ предложеній, предложенія—изъ словъ, слова же суть условные знаки для понятій. А потому, если самыя понятія наши—фундаментъ этого зданія—неопредѣленны и неправильно отвлечены отъ единичныхъ предметовъ, все должно рушиться. Силлогизмъ скорѣе способствуетъ укорененію тѣхъ ошибокъ, которыя мы разъ при выработкѣ нашихъ общихъ идей допустили, чѣмъ отысканію истины. Еслибы даже оказалось, что наиболѣе общія положенія, которыя служатъ исходнымъ пунктомъ при заключеніяхъ, правильно эмпирически установлены, все-же невозможно было бы вывести изъ нихъ „аксіомы среднія“ [1]), положенія менѣе общія. Запасъ словъ нашего языка и комплексъ понятій, которыя словами означаются и которыми намъ при умозаключеніяхъ приходилось бы пользоваться, далеко не адэкватенъ устройству природы со всѣми его тонкостями. Слова наши и идеи несовершенны и бѣдны; да и самый силлогизмъ представляетъ орудіе слишкомъ ничтожное, чтобы при помощи его постигнуть это устройство. Силлогистическіе выводы не могутъ расширить нашей власти надъ природой. Лишь тогда приложимъ силлогизмъ, когда нужно убѣдить кого либо или въ спорѣ одержать побѣду надъ противникомъ,—слѣдовательно, въ этикѣ, политикѣ и т. п. дисциплинахъ [2]). Наука должна возлагать всѣ надежды не на сил-

---

p. 149—150. Ср. *Ed Grimm*, Zur Gesch. d. Erkenntnissproblems. Von Bacon zu Hume. Leipz. 1890, p 9 — 12. Ср. также *Fonsegrive*, 10 — 21 seqq Напротивъ *Pesch*, I, 63; II, 2, 399 — 400, 402 Относительно того, на сколько Бекономъ признаетъ за науками и теоретическое значеніе, см. *Harms*, 139.

[1]) Объ употребленіи термина „аксіома“ у Бекона см. *Grimm*, 22. Bacon's N. O., edit. by Th. Fowler, Oxford, 1878, p. 189—191 (примѣч. 7). The works of Bac., edit. by Spedding, I, 136 (прим. 1). *Sigwart*. II, 408. *Boullet*, Oeuvres de Bacon, t. II, Notes, p. 468—469. *Fonsegrive*, 182. *Трощкій*, II, 82—83 Напротивъ, Либихъ неправильно понимаетъ смыслъ этого термина въ устахъ Бекона (*Just. v. Liebig*, Ueb. Fr. Bacon v Ver. und d. Meth. d. Naturforschung. Munch 1863. Vorrede, p. VII).

[2]) N. O. I, 12—14, 19, 24, 29, 69. De augm. sc. lb V, cap. II, vol. I, p. 621. Distr. op., 135—136. Cog. et visa, III, 606—608. Ср. Instaur. magna. Praef.,

логизмъ, а на индукцію. Только при изслѣдованіяхъ индуктивныхъ можетъ она развиваться [1]).

Между тѣмъ „представители діалектики“ разработали теорію наведенія весьма недостаточно. Имъ собственно извѣстно только названіе „индукціи“. Какъ они этотъ процессъ описываютъ, его пришлось бы признать за что-то чисто дѣтское. Общее положеніе они устанавливаютъ, опираясь на простое перечисленіе единичныхъ случаевъ и не прибѣгая къ пріему исключенія [2]). Такая индукція можетъ давать въ результатѣ вѣроятныя предположенія, но отнюдь не выводы достовѣрные, ибо всегда есть опасность, что на самомъ дѣлѣ существуетъ случай, противорѣчащій дѣлаемому обобщенію, и мы только на него не натолкнулись. Построяя индуктивное заключеніе, діалектики обыкновенно ограничиваются матеріаломъ слишкомъ необширнымъ, останавливаются на случаяхъ, которые постоянно попадаются на глаза, и къ тому же не подвергаютъ ихъ внимательному и тщательному разсмотрѣнію. При этомъ они прилагаютъ наведеніе непосредственно и исключительно къ „аксіомамъ“ наиболѣе общимъ, что, разумѣется, неправильно. Даже будучи предоставленъ самому себѣ и не руководствуясь никакими методологическими принципами, человѣческій духъ, быть можетъ, оперируетъ болѣе совершеннымъ

---

vol. I, p. 128 — 129. Of the profic. and advanc. of learn. book II, vol III, p. 387—388. Впрочемъ, Бекон говоритъ (The Letters and the Life of. Fr. Bacon by *J. Spedding*, vol. VII, Lond., 1874. To Father Redempt. Baranzan, p. 375): Non est meum abdicare (мы сохраняемъ правописаніе и интерпункцію цитируемаго изданія) in totum syllogismum. Res est syllogismus magis inhabilis ad praecipua, quam inutilis ad plurima. Ad Mathematica quidni adhibeatur?... In Physica prudenter notas, et idem tecum sentio, post notiones primae classis, et axiomata super ipsas, per inductionem bene eruta et terminata, tuto adhiberi syllogismum, modo inhibeatur saltus ad generalissima, et fiat progressus per scalam convenientem.—Вполнѣ, признавая, что ученіе о силлогистическихъ выводахъ достаточно разработано Аристотелемъ (ср. *Barthélemy St. Hilaire*, II, 264), Бекон отрицаетъ, однако, всякое значеніе силлогизма, какъ „органа науки“, и въ реакціи своей доходитъ до крайности. Ср. *Ueberweg*, 38; ср. также Reichlin-Meldegg, 2-te Abth., p. 10. Ср. ниже). Даже въ области этики, политики и т. п. дисциплинъ построеніе силлогизмовъ является въ его глазахъ скорѣе какимъ-то діалектическимъ искусствомъ, чѣмъ серьезной работой научной мысли. Иного рода разсужденія относительно силлогистическихъ умозаключеній мы встрѣчаемъ только въ его письмѣ къ Баранзану (см. выше).

[1]) N. O., I, 14. De augm sc. lb. V, cap. II, vol I, p. 621. Distrib. op., 136. Cog. et visa, vol. III, p. 607.

[2]) См. ниже

образомъ. Необходимо выработать новое ученіе объ индукціи [1]). А такъ какъ научныя изслѣдованія предшествующаго времени постоянно страдали или отсутствіемъ опредѣленнаго метода, или методическими погрѣшностями, то слѣдуетъ подвергнуть критическому анализу все, чего человѣкъ въ области знанія достигъ, и начать разрабатывать науки сызнова [2]).

Такимъ образомъ наведеніе, какъ хочетъ поставить дѣло Бекон, должно, въ отличіе отъ аристотелевской индукціи (неполной), приводить къ заключеніямъ вполнѣ достовѣрнымъ, для которыхъ противорѣчащія инстанціи невозможны. Подобный характеръ выводъ долженъ получить, благодаря тому, что мы будемъ оперировать иначе, чѣмъ прежде,—не чрезъ простое перечисленіе случаевъ, говорящихъ въ пользу даннаго положенія, а примѣняя пріемъ исключенія. Вмѣстѣ съ тѣмъ необходимо расширить и урегулировать наблюденія, на которыхъ мы основываемъ наши обобщенія. На этомъ пути нужно подниматься къ аксіомамъ высшимъ лишь постепенно, начавъ съ положеній низшихъ и переходя потомъ послѣдовательно отъ менѣе общихъ къ болѣе общимъ.

---

[1]) N. O., I, 17, 19—20, 22, 25, 69, 105. De augm. sc. lb. V, cap. II, vol. I, p. 617 — 622. Cap. IV, p. 640. Distrib. op, p. 136 — 137. Part. sec. delin. vol. III, p. 554—555. Cog. et visa, p. 606—608. Ср. Of. the advanc. of learn., b. II, p. 384—389. Были, правда, среди ученыхъ и мыслителей, говоритъ Бекон, и эмпирики. Но они вели свои изслѣдованія безъ опредѣленнаго метода. N. O., I, 54, 62, 64, 70, 73, 82, 95, 117. Instaur. magna. Praef, vol. I, p. 128—129. Redargutio philosophiarum, vol. III, p. 583.

[2]) N O., Praef., vol. I, p. 151—152. Lb. I, aphor. 97. Distrib. op., 137 — 138 —Впрочемъ, критика должна была, по идеѣ Бекона, принять въ расчетъ не методическія ошибки только. N. O, I, 38—71. De augm. sc. lb. V, cap. IV, vol. I, p. 643—646. Distrib. op., p. 138—140. Part. sec. delin., vol. III, p. 548—549. Valer. term., p. 241—242. Ср Of the advanc. of learn., book II. p. 394 — 397. —Въ сочиненіи De augm. scient. Бекон, какъ извѣстно, представилъ и планъ энциклопедіи знанія, а также высказалъ свой взглядъ на тогдашнее состояніе отдѣльныхъ наукъ Ср. Of the advanc. Of. learn. Descript. globi intell. (vol. III, p. 727—768). Distrib. op., vol. I, p. 134—135. (Впрочемъ, „not one of the parts of the Great Instauration was completed according to the original design. All were more or less abortive. In every one of them, the De Augmentis and the Novum Organum itself not excepted, accidental difficulties, and considerations arising out of the circumstances of the time, interfered more or less with the first intention and induced alterations either in form or substance or both“. The works of Fr. Bacon ed. by Spedding. Vol. I. Hist. and plan of this edit., p. XII. Ср. Pref. to the N. O. by *Ellis*, p. 71. 77, 83. Pref. to De Augm. scient., p. 415—420).

Но Бекон фактически съ перваго же шага значительно сужаетъ свою задачу. Новый методъ долженъ быть универсальнымъ: „основатель“ его требуетъ, чтобы его примѣняли всегда и во всѣхъ областяхъ человѣческаго знанія.—вмѣсто силлогизма, который до того времени разсматривался, какъ organum науки. Между тѣмъ въ „Novum Organum“ идетъ дѣло лишь о пріемахъ, которые должны обезпечить правильное изслѣдованіе „формъ“. Бекон полагаетъ, что внѣшнимъ свойствамъ предмета, какъ, напримѣръ, тяжести, теплотѣ, холоду, бѣлому цвѣту и пр., соотвѣтствуютъ скрытыя, внутреннія его особенности. Послѣднія принадлежатъ вещи въ себѣ, въ отличіе отъ явленій; ими опредѣляется не отношеніе объектовъ къ познающему человѣку, а бытіе ихъ въ міровомъ цѣломъ; словомъ, подобными качествами должна характеризоваться сущность даннаго предмета. За такія внутреннія особенности Бекон, повидимому, склоненъ объявить распредѣленіе составляющихъ внѣшній объектъ мельчайшихъ матеріальныхъ частицъ и движеніе ихъ. Форма—причина внѣшняго свойства; это—natura naturans, fons emanationis, истинный законъ природы [1]). Приступая къ описанію процесса индукціи, Бекон прямо и говоритъ: „Inquisitio formarum sic procedit“ [2]). Идея о формѣ лежитъ въ основѣ его ученія. Въ своихъ методическихъ предписаніяхъ онъ на это понятіе опирается, а потому правила его могутъ оказаться приложимыми лишь тамъ, гдѣ выводятся положенія, въ которыхъ дѣло идетъ о „формахъ“. Только случайнымъ образомъ можетъ обнаружиться, что рекомендуемые Бекономъ пріемы примѣнимы и при иныхъ изслѣдованіяхъ [3]).

---

[1]) „Формы“, по Бекону, ни въ какомъ случаѣ не совпадаютъ съ платоновскими идеями, которыя кореннымъ образомъ отличны отъ матеріи. Это, далѣе, не sympathiae et antipathiae rerum и не occultae et specificae proprietates средневѣковыхъ ученыхъ. Если даже взять аристотелевское ученіе о четырехъ причинахъ, то „форма“, правда, оказывается соотвѣтствующей причинѣ формальной, но отнюдь не одинакова съ ней: causa formalis объединяетъ въ себѣ все, что принадлежитъ объекту, какъ сущности; Бековновская же „форма“ представляетъ лишь внутреннюю основу (да и основу эту Бекон хочетъ, какъ сказано, видѣть именно въ распредѣленіи и движеніи матеріальныхъ частицъ) даннаго внѣшняго свойства вещей. (Конечно, все же нельзя отрицать связи между аристотелевскимъ и Бековновскимъ ученіемъ о причинности. Ср. *Chr. Sigwart*, Ein Philosoph und ein Naturforscher üb Fr. Bacon v. Verul *Preuss. Jahrb.*, Bd. XII, p. 109—110).

[2]) N. O., II, 11.

[3]) См. слѣд. стр. примѣч. 2.

Знаніе должно расширить могущество человѣка; оно должно являться въ рукахъ нашихъ орудіемъ, при помощи котораго можно было бы измѣнять качества предметовъ и сообщать вещамъ свойства новыя. Но съ такой точки зрѣнія едва ли особенно желательнымъ можетъ быть изслѣдованіе формъ въ обыденномъ (аристотелевско-схоластическомъ) смыслѣ этого послѣдняго слова. Да и выполнить подобную задачу было бы не такъ легко: субстанціальныя формы слишкомъ многочисленны и сложны. Далѣе, пусть извѣстны намъ движущая и матеріальная причины вещи: такимъ знаніемъ мы могли бы воспользоваться лишь въ томъ случаѣ, еслибы имѣлась на лицо соотвѣтствующаго рода матерія и дѣйствующая сила. Только знаніе формъ въ указываемомъ (Бекоповскомъ) смыслѣ можетъ имѣть дѣйствительно большое практическое значеніе. Природа различнымъ образомъ комбинируетъ ихъ, откуда и объясняется разнообразіе вещей; сама же по себѣ, каждая форма представляетъ нѣчто простое (а не сложное), и—нужно сказать—внутреннія свойства объектовъ, терминомъ этимъ обозначаемыя, сравнительно немногочисленны. Практическую „аксіому", которая основана на знаніи „формъ", можно примѣнять независимо отъ того, есть ли подъ руками даннаго рода матерія, и оказывается ли въ имѣющемся случаѣ возможнымъ воспользоваться силой, вліяніе которой мы раньше наблюдали. Вслѣдствіе этого подобное практическое обобщеніе сохраняетъ свое значеніе всегда и вездѣ [1]). И вотъ Бекопъ, не обращая вниманія на то обстоятельство, что и съ его точки зрѣнія все-же возможны теоретическія и практическія аксіомы инаго рода, прямо исходитъ въ ученіи объ индукціи изъ понятія о „формѣ" [2]).

---

[1]) Человѣческое знаніе можно сравнить съ пирамидой: наблюденія наши, взятыя въ ихъ совокупности (historia naturalis et experimentalis), составляютъ ея фундаментъ; низшую часть зданія образуетъ физика, которая разсматриваетъ движущую и матеріальную причину вещи; ближе всего къ вершинѣ тѣ, въ истинномъ смыслѣ, общія положенія метафизики, въ которыхъ дѣло идетъ о „формахъ". Ср. ниже.

[2]) N. O, I, 50—51, 75; II, 1—20 seqq De augm. sc. lb. III, cap. IV, vol. I, p 550 — 551, 560 — 561, 564 — 568. Cap. V, p. 571, 573 Cap. VI, p. 576. Ср. N. O., I, 127. Norma historiae praesentis vol. II, p. 17—18. Of the advanc. of learn. book II, vol. III, p. 352—366 Part. sec. delin., 553—557. Fil. labyr. s. inquis. legit. de motu, 639—640. Aphor. et consilia, 793—794. Ср. также *Kuno Fischer*, 178—182. *H. Natge*, Ueber Francis Bacons Formenlehre, Leipz, 1891. *H. Heussler*, Fr. Bacon und seine geschichtl. Stellung, Breslau, 1889 *Sigwart*, Log II, 408—411. Ueb. Fr. Bacon, 108—111. *Apelt*, 151—152. *Grimm*, 29—34, 38, 50—51, 53,

Не смотря, однако. на начальныя слова 11-го афоризма II-й книги Nov. Org., Бекон̀ъ самъ едва ли сознаетъ. что онъ такъ ограничиваетъ область примѣненія индукціи. Какъ поставлено дѣло въ его классификаціи наукъ, разсмотрѣніе „формъ“ должно составить от-

---

56. *Walt. Schmidt*, Zur Wurdigung d philos. Stellung Bacons v. Verulam (Zeitschr. fur Philos. und philos. Kritik 1895 Bd. 106, Heft 1), p. 81 seqq *E. Kong*, Die Entwickelung d. Causalproblems. Leipz., 1888, p. 152 seqq *K. Lasswitz*, Gesch. d. Atomistik Bde I—II. Hamb. und Leipz, 1890. Bd. I, p 413—436. *Al. Schmid*, I. 270—271. N O., edit. by Fowler, Introd. 53—59 и примѣчанія къ тексту. The works of. Fr. Bacon, ed. by Spedding. Vol. I. Gener. prel. to Bacon's philos. works, p. 25—32, 40—41, 45—46. *Al. Bain*, Logic. P. I—II, 2 ed., Lond., 1873, p. II, p. 405. *Blakey*, 205—206 *Veitch*, 449 seqq., 469 seqq. *Ch. Adam*, Philos. de Fr. Bacon, Par. 1890, p. 90—99, 250—256, 289—304. *J. Barthélemy St.-Hilaire*, Et sur Fr. Bacon, Par. 1890, p 47—48. 52—53. *Fonsegrive*, 178—180, 230—232 seqq, 262—270 seqq. *Ch de Rémusat*, Bacon sa vie, son temps, sa philosophie et son influence jusqu'à nos jours, Par., 1857, p. 241—246. *P. Janet*, 443. *Ch. Lévêque*, Fr. Bacon métaphysicien (*Revue Philos.*, 1877, № 2, p. 113—144), p. 137 seqq. *V. Brochard*, La philos. de Bacon (ibid, 1891, № 4, p. 368—381), p. 374 seqq *P. Tannery*, H Natge, Ueb. Fr. Bacons Formenlehre (ibid., 1891, № 7, p. 105—107). *Каринскій*, 32—35. *Трощій*, II, 188, III, 10.—Ср. ниже стр. 35, примѣч 2. — „Что̀ понимать подъ.. формои даннаго своиства, это не вполнѣ ясно у Бекона“. *Каринскій*, стр. 32.—Въ IV-ой гл. III-ей кн. сочиненія De augm. scient. (vol. I, p. 560) Бекон̀ъ говоритъ. „Physicam abstractam in duas partes rectissime dividi posse statuimus; doctrinam de Schematismis Materiae et doctrinam de Appetitibus et Motibus“. Эти схематизмы и движенія у нашего автора тотчасъ же и перечисляются. Въ тои же главѣ на стр. 566-ои—мѣсто это для выясненія бековскаго ученія о формахъ во многихъ отношеніяхъ особенно характерно—онъ продолжаетъ: „Formam vero inquirere Densi, Rari; Calidi, Frigidi... et similium tam Schematismorum quam Motuum, quos in Physica tractanda magna ex parte enumeravimus“... Между тѣмъ физика, какъ извѣстно, должна, по Бекону, быть посвящена лишь разсмотрѣнію движущей и матеріальнои причины предметовъ (p. 550—551, 561, 564—571; cap. V, p. 571, 573. N. O., II, 9). Къ приведеннои только что фразѣ онь прибавляетъ·... „quique... Essentias et Formas (слово это употреблено здѣсь въ аристотелевскомъ смыслѣ и означаетъ, если перевести его на бековскій языкъ, совокупность принадлежащихъ объекту формъ) omnium substantiarum conficiunt et sustinent“. Схематизмы и движенія представляютъ нѣчто принадлежащее сущности вещи. Это—истинныя „формы“, опредѣлить которыя должна метафизика. Вопросъ же о матеріи, изъ которой данные схематизмы составились, и о силѣ, благодаря вліянію которои они образовались, относится къ физикѣ. Такимъ же образомъ изслѣдуетъ эта послѣдняя наука, когда дѣло идетъ о движеніи мельчаишихъ частицъ въ наблюдаемыхъ предметахъ, лишь вещество и дѣйствующук причину, сами же по себѣ названныя движенія (а также ихъ причина конечная) составляютъ предметъ изученія метафизики. См въ той же IV-ой гл III-ей кн. De augm. Scient., стр. 561.—Въ приведенныхъ мѣстахъ Бекон̀ъ затемняетъ и запутываетъ изложеніе сво-

дѣлъ матафизики. Исходя изъ Аристотелевскаго ученія о четырехъ причинахъ. Бекон хочетъ посвятить метафизику изученію формальной и конечной причины вещей, изслѣдованіе же матеріальной и дви-

---

ихъ взглядовъ отчасти тѣмъ, что употребляетъ слово „Schematismus“ въ двоякомъ значеніи. Онъ разумѣетъ подъ этимъ терминомъ: a) „ein moleculares Lagerungsverhältniss“, которое есть отдѣльно взятая форма (p. 560, 566 Ср. N. O., I, 50—51. См. *Natge*, 40), b) совокупность принадлежащихъ предмету формъ (N. O., II, 1, 7, 9, 17. Часто съ аттрибутомъ „latens“. *Natge* ibid.: „die Summe aller molecularen Lagerungsverhältnisse eines concreten Korpers“. Но когда дѣло идетъ о второмъ изъ указываемыхъ значеній, употребить слово „Lagerungsverhältnisse“ несовсѣмъ удобно, ибо въ приведенныхъ афоризмахъ Бекон имѣетъ въ виду не только распредѣленіе матеріальныхъ частицъ, но и ихъ движенія).— *Шарль Адамъ* (см стр. 251, 253; ср. 289) думаетъ, что Бекон измѣняетъ аристотелевское понятіе о матеріальной причинѣ и отождествляетъ послѣднюю съ внутреннимъ схематизмомъ вещи (latens schematismus). Нашъ авторъ, дѣйствительно, требуетъ (De augm. scient. lb. III, cap. IV, p. 550—551, 561, 564—571. Cap. V, p. 571, 573. Ср N. O., II, 1, 7, 9, 17), чтобы въ физикѣ, которая, какъ сказано, занята у него изученіемъ матеріальной и движущей причины предметовъ, шла рѣчь также и о схематизмахъ. Но мы уже говорили, съ какой точки зрѣнія должна эта наука, по Бекону, изслѣдовать тѣ распредѣленія мельчайшихъ матеріальныхъ частицъ (Schematismi), которыя приходится разсматривать, какъ *отдѣльныя* формы (въ отличіе отъ аггрегатовъ формъ) Подобнымъ же образомъ разъясняетъ онъ, какъ изучаются въ физикѣ „concreta sive creaturae“, или схематизмы во второмъ изъ указанныхъ значеній этого слова: Physica autem Concreta eandem subit divisionem, quam Historia Naturalis..... Etenim in hisce omnibus Historia Naturalis factum ipsum perscrutatur et refert, at Physica itidem causas, sed intellige hoc de causis fluxis, Materia scilicet et Efficiente“ (De augm. sc. lb III, cap IV, p. 551). Впрочемъ „la cause matérielle n'est plus pour lui (sc. pour Bacon) la matière telle que l'entendaient les péripatéticiens. une simple puissance, entièrement passive, trop éloignée des phénomènes pour rien expliquer, et, en définitive, un pur néant“ (*Adam*, 251). Матеріальная причина у Бекона не безкачественное вещество. Это обладающія уже извѣстными свойствами вещи, изъ которыхъ формируются новыя. Такимъ образомъ для предметовъ, которые вновь образуются, причиною названнаго порядка являются частицы вещества, какъ онѣ по опредѣленнымъ схемамъ и при извѣстныхъ движеніяхъ своихъ формируютъ другіе объекты, до процесса образованія данной вещи имѣющіеся на лицо Иначе говоря, матеріальной причиной новой вещи оказывается внутренній схематизмъ, прежде существовавшій. Только въ подобномъ смыслѣ можно было бы сказать вмѣстѣ съ Ш. Адамомъ:... „la cause matérielle devient pour lui (sc. pour Bacon) le schématisme latent“ (стр. 253). — Необходимо замѣтить, что Бекон недостаточно различаетъ сущность вещи съ одной стороны, и, съ другой стороны,—законъ, которымъ (дѣло идетъ о точкѣ зрѣнія самого Бекона) можно объяснить внѣшнія явленія, вытекающія изъ особенностей, принадлежащихъ предмету въ себѣ. Ср. *Natge*; *Heussler*, 97 seqq N. O., edit. by Fowler, 53—59 и примѣч. къ тексту. The works of. Fr. Bacon, ed. by

жущей—предоставляетъ физикѣ [1]). Такимъ образомъ онъ, чтобы оставаться послѣдовательнымъ, долженъ былъ бы признать, что его методическіе пріемы могутъ найдти себѣ приложеніе только въ предѣлахъ метафизики и именно лишь въ одномъ изъ тѣхъ двухъ отдѣловъ, на которые она распадается [2]). Но нашъ авторъ далекъ отъ этого. Напротивъ, онъ даже въ N. O. предостерегаетъ насъ, чтобы мы не думали, будто рекомендуемымъ методомъ слѣдуетъ пользоваться только въ натурфилософіи (philosophia naturalis speculativa), которая, по его плану, обнимаетъ уже обѣ части метафизики и физику. Какъ старая логика, разсуждая о силлогизмѣ, имѣла въ виду человѣческое знаніе вообще, а не какую либо спеціальную область, такъ и новыя предписанія должны оставаться въ силѣ и для этики, политики, логики,—для всѣхъ наукъ [3]). Впрочемъ, N. O. представляетъ, какъ извѣстно, сочиненіе незаконченное. А въ 17-мъ афоризмѣ II-й книги идетъ рѣчь о нѣкоторыхъ вопросахъ, относящихся

Spedding Vol. I. Gener pref., p 25—32.—*Апельтъ* утверждаетъ (стр. 153). „Da Bacon die Urbegriffe des Verstandes verwirft so hat er keine leitenden Maximen fur seine Inductionen". Но въ виду изложеннаго ученія о формахъ и его значеніи для теоріи индукціи смыслъ этого замѣчанія (не смотря на разсужденія, которыя находимъ у Апельта на стр. 150) становится неяснымъ.—*Эллисъ* говоритъ (vol. I. Gener. pref., p. 28. См также 40—41);... „the doctrine of Forms is in some sort an extraneous part of Bacon's system". Относительно аргументовъ, которыми онъ хочетъ подкрѣпить такой взглядъ, см. *Natge*, 28—30. Какую роль понятіе о „формѣ" играетъ въ бекоповскомъ ученіи объ индукціи,—подробнѣе объ этомъ см. ниже.

[1]) De augm. sc., lb. III, cap III, vol. I, p. 547 Cap. IV, p. 548—551. 561, 564—571. Cap. V, p 571, 573. N. O., II, 9.

[2]) Впрочемъ, Бекопъ причисляетъ къ „формамъ" также и количество составляющей внѣшній предметъ матеріи, его фигуру,—вообще квантитативныя опредѣленія вещи А формы такого порядка изучаетъ, говоритъ онъ, математика, которая, правда, представляетъ, по его идеѣ, лишь особаго рода добавленіе (appendix) къ физикѣ и метафизикѣ. De augm scient., lb. III, cap. VI, vol. I, p. 576—577. (Мы у него нигдѣ не встрѣчаемъ особыхъ разсужденій относительно того, нужно ли и математику разрабатывать индуктивно и къ какимъ пріемамъ слѣдовало бы въ такомъ случаѣ въ этой области прибѣгать. Необходимо, однако, замѣтить, что къ Parasceve ad hist. natur. et exper. приложенъ Catalogus historiarum particularium, и Бекопъ здѣсь въ концѣ своего перечня замѣчаетъ: „Etiam Mathematicarum purarum Historiae conscribendae sunt, licet sint potius observationes quam experimenta". Далѣе у него и названы 1) historia naturarum et potestatum Numerorum и 2) historia naturarum et potestatum Figurarum. См. vol. I, p. 410. Ср. впрочемъ The Letters of *Fr. Bacon*, vol. VII. To Baranzan, p 375).

[3]) N. O., I, 127.

къ физикѣ (какъ Беконъ эту науку характеризуетъ), и Беконъ замѣчаетъ, что относительно способа ихъ разработки у него еще нѣтъ рѣчи [1]). Вопросы эти въ ряду прочихъ упоминаются затѣмъ и въ послѣднихъ строкахъ II-й книги, когда говорится о содержаніи той части (или тѣхъ частей) сочиненія, къ которой (или къ которымъ) авторъ думалъ далѣе перейдти [2]). Но афоризмъ 21-й показываетъ, что Беконъ предполагалъ только выяснить, какъ нужно видоизмѣнять изслѣдованіе, смотря по тому, на какіе объекты оно распространяется, и эти модификаціи являются въ его глазахъ не кореннымъ измѣненіемъ метода, а лишь средствомъ къ тому, чтобы описанную въ существенныхъ ея чертахъ операцію наведенія сдѣлать въ каждомъ данномъ случаѣ болѣе легкой и плодотворной [3]). Такимъ образомъ мѣста эти все-же не даютъ права утверждать, будто Беконъ понимаетъ, что его индукція могла бы оказаться приложимой въ физикѣ и вообще внѣ метафизики (въ томъ смыслѣ, какой это слово имѣетъ въ его устахъ) или даже точнѣе—соотвѣтствующаго отдѣла ея лишь въ томъ случаѣ, еслибы отбросить понятіе о „формѣ“ и установить методическія правила, исходя изъ болѣе общей идеи о причинности.

Такъ какъ „форма“ представляетъ внутреннюю основу для внѣшняго свойства вещи, то она должна быть на лицо всюду, гдѣ данное качество наблюдается. Въ виду этого при индукціи нужно, вопервыхъ, принять въ расчетъ всѣ извѣстные намъ случаи, въ которыхъ, не смотря ни на какія различія между предметами [4]), имѣется подлежащее разсмотрѣнію свойство. Это собраніе „инстанцій“ составитъ „таблицу присутствія“ (Tabula Essentiae et Praesentiae). Если, на-

---

[1]) См. также афор. 41-й. Ср. Part. sec. delin., vol. III, p. 555. Ср. выше стр. 32, послѣднее примѣч.

[2]) Aphor. 52.

[3]) Ср. Part. sec. delin., vol. III, p. 555—556.

Выраженіе „per materias licet dissimillimas“, которое мы истолковали въ смыслѣ—„не смотря ни на какія различія между *предметами*“, можно понять и въ значеніи—„не смотря на различное *вещество*, изъ котораго предметы, обладающіе даннымъ свойствомъ, составились“. Но какой бы смыслъ Беконъ слову „materias“ въ данномъ случаѣ самъ ни придавалъ, это второе толкованіе слишкомъ обезцвѣчивало бы его ученіе о пріемахъ индуктивнаго изслѣдованія (въ таблицѣ присутствія именно и характерно то, что мы тутъ находимъ инстанціи, во *всемъ* прочемъ различныя, кромѣ присутствія изслѣдуемаго *a*, такъ что, если это *a* всюду сопровождается внутреннимъ качествомъ *b*, то между *a* и *b* надо предположить необходимую связь), и 11-й афоризмъ при такомъ пониманіи едва ли согласовался бы съ прочими разсужденіями автора о процессѣ наведенія.

примѣръ. дѣло идетъ о формѣ тепла, то сюда относятся: I. Лучи солнца, особенно лѣтомъ и въ полдень. II. Лучи солнца, когда они рефлектируются и концентрируются — между горами, благодаря стѣнамъ зданій, и въ наиболѣе сильной степени—зажигательными стеклами. III. Огненные метеоры. IV. Молнія, когда она жжетъ предметы, на которые окажется направленной. V. Извержения пламени изъ расщелинъ въ горахъ и т. д. „Формы“ не можетъ быть тамъ, гдѣ отсутствуетъ изучаемое внѣшнее свойство. Необходимо, вовторыхъ, обратить вниманіе на инстанціи, въ которыхъ испытуемаго качества нѣтъ. Впрочемъ отрицательныхъ случаевъ безконечное количество. „Таблица отсутствія“ (Tabula Declinationis, sive Absentiae in proximo) должна заключать лишь инстанціи наиболѣе сродныя тѣмъ, которыя входятъ въ первую таблицу. Согласно съ этимъ Беконъ въ своемъ примѣрѣ хочетъ обратить вниманіе читателя на то обстоятельство, что I) лучи, идущіе отъ луны, звѣздъ и кометъ [1]), не вызываютъ ощущенія теплоты; обыкновенно при полнолуніи наступаютъ даже наиболѣе сильные холода; впрочемъ, утверждаютъ, что, когда солнце приближается къ большимъ неподвижнымъ звѣздамъ, тѣ увеличиваютъ даваемое имъ тепло: такъ бываетъ, напримѣръ, когда солнце попадаетъ въ созвѣздіе Льва. II) Слѣдуетъ испытать дѣйствіе зажигательнаго стекла [2]), не только если на него направлены лучи солнца, но и при огнѣ. III) Иногда молнія блещетъ, но не жжетъ; въ подобнаго рода случаяхъ не бываетъ грома [3]) и т. д. То внутреннее свойство, которое мы объявляемъ за „форму“, должно, наконецъ, дѣлаться менѣе или болѣе напряженнымъ, гдѣ это наблюдается относительно изслѣдуемаго внѣшняго качества. Надо, втретьихъ, составить „таблицу степеней, или сравнительную“ (Tabula Graduum, sive Comparativae). Если дѣло идетъ о формѣ теплоты, желательно отмѣтить, что I) живыя существа при перемежающейся лихорадкѣ [4]) сначала зябнутъ, а спустя нѣкоторое время особенно сильно согрѣваются; также бываетъ и при горячкѣ и лихорадкахъ прилипчивыхъ. II) Наружные органы животнаго [5]) зимой и въ холодную погоду охлаждаются; внутренніе же въ такомъ случаѣ становятся, повидимому, болѣе теп-

---

[1]) Ad Instantiam primam affirmativam, Instantia prima negativa vel subjunctiva.

[2]) Ad secundam septima.

[3]) Ad quartam nona.

[4]) У Бекона инстанція 10-я.

[5]) 13-я инстанція.

лыми. III) Доставляемое небесными свѣтилами тепло [1]) не достигаетъ даже въ наиболѣе теплыхъ странахъ, въ самое теплое время года и въ наиболѣе теплое время дня силы, достаточной для того, чтобы зажечь сухое дерево, солому или хотя бы трутъ.—развѣ если его усилить, употребивъ зажигательное стекло; но оно можетъ, дѣйствуя на влажный предметъ, вызвать испаренія. Таблицы необходимо составлять „исторически“ [2]). то-есть, объективно. безъ предвзятыхъ идей и не дѣлая поспѣшныхъ предположеній относительно „формы“. которую мы хотимъ опредѣлить [3]).

Послѣ того, какъ таблицы приготовлены. можно было бы подыс-

---

[1]) 14-я инстанція.

[2]) N. O., II, 11. Atque hujusmodi collectio facienda est historice, absque contemplatione praefestina, aut subtilitate aliqua majore. Словами „aut subtilitate aliqua majore“ Бекон здѣсь, можетъ быть, хочетъ указать и на то, что таблицы должны заключать въ себѣ лишь факты, — безъ искусственно (какъ у діалектиковъ) построенныхъ объяснительныхъ разсужденій.—Фовлеръ истолковываетъ слово „historice“ въ приведенномъ мѣстѣ слѣдующимъ образомъ (N. O., edit. by Fowler, 59 примѣчаніе къ тексту): „That is, according to the actual order in which they present themselves to the investigator in the course of his observations; not according to any predetermined order. The order of arrangement must be determined after collection, when all the instances are before us; otherwise, we are in danger of overlooking altogether instances which may be material to our enquiry“. Можетъ быть, интересующее насъ выраженіе и даетъ право предполагать, что Бекон такъ представляетъ себѣ процессъ составленія таблицъ. Но если „основатель новаго метода находитъ сходство между естествоиспытателемъ, который собираетъ инстанціи, и историкомъ, то можно, опредѣляя его ученіе объ индукціи, извлечь изъ этого сравненія и нѣчто болѣе характерное. Бекон какъ бы говоритъ: внося инстанціи въ особыя таблицы, изслѣдователь долженъ вести дѣло также, какъ хроникеръ, который только сообщаетъ событія, не пускаясь ни въ какія умствованія.—Въ приведенномъ замѣчаніи у Бекона идетъ рѣчь о первой таблицѣ. Но по смыслу дѣла, конечно, можно было бы сказать то же и относительно остальныхъ Ср. также аформ. 15-я.

[3]) Aphor. 4, 11—13. Ср. Aphor. et consilia, vol. III, p 794. Ср. также выше стр. 32, послѣднее примѣч.—Уже предложенныя Бекономъ съ цѣлью опредѣлить „форму“ тепла таблицы показываютъ, что по его мысли матеріалъ, необходимый для индуктивныхъ обобщеній, составляется не изъ единичныхъ, въ буквальномъ смыслѣ этого послѣдняго слова, случаевъ. „Инстанція“ не есть встрѣтившійся намъ разъ когда либо отдѣльный фактъ или объектъ. Наблюденный случай разсматривается, какъ одна инстанція, не только если мы имѣемъ въ виду лишь одинъ примѣръ его наступленія, но и тогда, когда мы наталкиваемся на него много разъ. Инстанція— случай одного опредѣленнаго типа. И нужно сказать, что такое понятіе о матеріалѣ для опытныхъ изслѣдованій проглядываетъ у Бекона всюду, гдѣ только вообще идетъ дѣло о наблюденіяхъ, на почвѣ которыхъ построяются наши индуктивные выводы.

кать и объявить за форму внутреннее свойство, которое имѣется вездѣ, гдѣ есть разсматриваемое внѣшнее качество, отсутствуетъ, когда его нѣтъ на лицо, и вмѣстѣ съ нимъ становится менѣе или болѣе интенсивнымъ [1]). Но еслибы мы стали опредѣлять искомыя формы, какъ только даны соотвѣтствующія инстанціи, это именно привело бы насъ къ ложнымъ идеямъ и такимъ „аксіомамъ", которыя въ виду противорѣчащихъ случаевъ постоянно нужно было бы исправлять или (какъ это обыкновенно дѣлали схоластики) защищать, не смотря на ихъ несостоятельность. Только Богъ, истинный виновникъ „формъ", который далъ ихъ вещамъ (можетъ быть, еще ангелы и высшіе безплотные духи), говоритъ Беконъ, можетъ ихъ зрѣть непосредственно. Мы люди должны, прежде чѣмъ на чемъ либо остановиться, отвергнуть неправильныя опредѣленія испытуемой формы такъ, чтобы стало невозможнымъ утвержденіе, которое на самомъ дѣлѣ опровергается контрадикторными инстанціями (или контрадикторной инстанціей). Необходимо каждый разъ дѣлать исключеніе и отбрасывать свойства, которыхъ нѣтъ, когда есть на лицо данное внѣшнее качество (хотя бы это можно было сказать относительно одного только случая), или которыя встрѣчаются тамъ, гдѣ нѣтъ послѣдняго, или растутъ, тогда какъ оно уменьшается, или дѣлаются менѣе напряженными въ случаяхъ, гдѣ оно становится болѣе интенсивнымъ; ни одно изъ нихъ не можетъ оказаться искомой формой [2]). I. Обративъ вниманіе на пламя и особенно на огонь подземный [3]), который слишкомъ удаленъ и защищенъ отъ лучей, посылаемыхъ небесными свѣтилами, можно прійдти къ увѣренности, что тепло не составляетъ исключительной принадлежности небесныхъ тѣлъ (natura coelestis). II. Накаленное желѣзо (или другой металлъ), нагрѣвая какое либо тѣло [4]), ничего не теряетъ въ своемъ вѣсѣ и матеріи;

---

[1]) Беконъ прибавляетъ еще (афор 15): „Sitque... limitatio naturae magis communis". Относительно смысла этихъ словъ см. The works of Fr Bacon, edit. by *Spedding*. Vol. I. Gener. pref., p. 28—33, 256, примѣчаніе 1. N. O., edit., by *Fowler*, стр. 344, примѣчаніе 31, стр. 381, примѣчаніе 71. Ср. также *Ѳ. А. Зеленогорскій*, стр. 109. Напротивъ *Ремюза* на стр. 248 (примѣчаніе 1) едва ли что выясняетъ.

[2]) Говоря объ „исключеніи", Беконъ употребляетъ не только выраженія: „rejectio, exclusio, exclusiva", но и—„solutio, separatio", какъ бы выставляя на видъ, что мы при помощи этого пріема выдѣляемъ изъ большой группы одно свойство, которое и признаемъ въ концѣ концовъ за „форму".

[3]) У Бекона подъ № 2.

[4]) № 4.

а потому нельзя предположить, будто тепло получается, благодаря тому, что въ предметъ привходитъ теплое вещество. III. Когда вода или воздухъ становятся горячими, они не даютъ свѣта; то же можно сказать и относительно металловъ (а равнымъ образомъ и другихъ твердыхъ тѣлъ), если они нагрѣты [1]), но не накалены; нельзя, слѣдовательно, считать свѣтъ за форму теплоты [2]) и т. д.

Когда мы сдѣлаемъ исключеніе полное, должно остаться у насъ въ концѣ концовъ то изъ намѣченныхъ свойствъ, которое дѣйствительно представляетъ „форму“ разсматриваемаго качества. Послѣ отрицанія при индукціи переходятъ къ утвержденію. Впрочемъ, въ приведенномъ примѣрѣ слѣдовало бы, замѣчаетъ Бекон, подвергнуть исключенію не указываемыя свойства только. Вѣдь таблицы тамъ составлены несовершеннымъ образомъ: онѣ заключаютъ въ себѣ лишь примѣры, а не (можно комментировать слова автора) полное собраніе инстанцій. При томъ же необходимы правильно выработанныя понятія о свойствахъ вещей. Безъ этого исключеніе и подавно не можетъ оказаться убѣдительнымъ. Такимъ образомъ мы должны выставить наше утвержденіе относительно формы тепла съ величайшей осторожностью и пока проблемматически [3]). При этомъ слѣдуетъ воспользоваться и инстанціями, которыя въ таблицы не внесены. Да и

---

[1]) № 5.

[2]) Aphor. 15—16, 18—20. Ср. Cog. et visa, vol. III, p. 618. Aphor. et consilia, p. 794. Ср. также выше стр 32, послѣднее примѣч.

[3]) Фонзегривъ разсматриваетъ (стр. 184, 195—201, 373—374. Ср. *Adam.* 305—312, 323—325. *Barn*, II, 404) бекономскую vindemiationem primam, какъ построеніе научныхъ гипотезъ, и объявляетъ, будто нашъ мыслитель настойчиво рекомендуетъ употребленіе этого пріема Конечно, не всякое проблематически выставленное положеніе можно назвать гипотезой, но признаки, которыми характеризуется послѣдняя, на столько неопредѣленны, что, если дѣлать натяжку, терминъ получитъ весьма широкое примѣненіе. И нужно сказать, что vindemiatio prima совершается не по произволу нашему, а въ силу имѣющихся подъ руками указаній опыта, самый же выводъ долженъ потомъ быть провѣренъ. Но предлагая ограничиться заключеніями подобнаго рода, Бекон смотритъ на это, лишь какъ на мѣру, которую приходится временно допустить (съ одной стороны, въ виду недостаточнаго развитія наукъ вообще, съ другой же—за отсутствіемъ необходимыхъ для самаго приложенія индуктивнаго метода свѣдѣній—общаго перечня формъ; ср. ниже), а не какъ на пріемъ, которымъ при соотвѣтствующихъ условіяхъ слѣдуетъ пользоваться всегда и вездѣ Ср. *E. Naville*, La logique de l'hypothèse. 2 éd. Par., 1895, p. 227— 232. — Относительно гипотезъ у Бекона ср. также *A. Lalande*, Lectures sur la philos. des sciences, Par. 1893, p. 148 seqq.

вообще при изслѣдованіи надо обращать особое вниманіе на случаи, въ которыхъ природа разсматриваемаго внѣшняго свойства всего лучше обнаруживается. Бекон̀ъ пытается затѣмъ опредѣлить форму тепла и объяснить, какого рода движеніе мельчайшихъ частицъ оно представляетъ [1]).

Покончивъ съ таблицами и процессомъ исключенія, надо, говоритъ Бекон̀ъ, перейти къ описанію прочихъ употребляемыхъ при „новой“ индукціи пріемовъ [2]). Сюда относится прежде всего отысканіе инстанцій съ прерогативами, то-есть, такихъ, которыя при изслѣдованіяхъ особенно важны [3]) У нашего автора названо ихъ двадцать семь разрядовъ, при чемъ онъ перечисляетъ эти послѣдніе безъ напередъ установленнаго плана [4]) и только послѣ [5]) пытается распредѣлить по группамъ.

По ученію Бекона [6]), на нѣкоторыя изъ инстанцій слѣдуетъ обращать вниманіе еще до какихъ бы то ни было изслѣдованій касательно „формъ“; другія нужно вносить въ таблицы [7]).

Къ числу первыхъ принадлежатъ случаи, значеніе которыхъ заключается въ томъ, что они разрушаютъ неправильныя представленія и идеи, которыя человѣкъ себѣ обыкновенно составляетъ, под-

---

[1]) N. O., II, 16, 18—20. Ср. Aphor. et consilia, vol. III, p. 794. Ср также выше стр. 32, послѣднее примѣч.

[2]) N. O., II, 21.

[3]) Aphor. 21 seqq. Aphor. 52. Фонзегривъ утверждаетъ (стр. 195—201, 203—204), будто прерогативныя инстанціи должны были 1) служить для провѣрки гипотезъ и 2) представляя матеріалъ (сравнительно съ тѣмъ, какимъ мы при каждомъ данномъ индуктивномъ изслѣдованіи пользуемся) *новый* (см. стр. 203—204), а къ тому же и особо важный,—давать возможность переходить отъ сдѣланныхъ низшихъ обобщеній къ высшимъ (ср. ниже). Нечего и говорить, что подобнаго взгляда мы у Бекона вообще не встрѣчаемъ. Авторъ N. O. прямо требуетъ, чтобы мы рядъ разнообразныхъ поучительныхъ случаевъ включали въ таблицы, остальными же пользовались раньше, чѣмъ приступимъ къ какому либо спеціальному изслѣдованію. Такимъ образомъ къ инстанціямъ всѣхъ разрядовъ слѣдуетъ, по его идеѣ, обращаться отнюдь не послѣ того лишь, какъ уже получена vindemiatio prima.

[4]) Замѣчанія, которыя мы встрѣчаемъ въ афоризмахъ 52, 38 и 44, относятся каждое лишь къ ограниченному количеству разрядовъ инстанцій, при чемъ въ афоризмѣ 32 идетъ къ тому же рѣчь о прерогативныхъ инстанціяхъ, уже передъ тѣмъ разсмотрѣнныхъ.

[5]) 52. Ср. 32, 38, 44.

[6]) Мы соединяемъ вмѣстѣ тѣ два раздѣленія, которыя находимъ въ афор. 52.

[7]) Aphor. 52. Ср. aphor. 32.

готовляютъ практическое приложеніе знаній, вмѣстѣ со всѣмъ этимъ способствуютъ правильной работѣ чувствъ и интеллекта и вообще открываютъ намъ путь къ истинному изученію природы [1]).

Для таблицъ желательно подыскивать инстанціи, которыя, благодаря прерогативамъ своимъ, замѣняли бы намъ при индукціи сравнительно большое количество случаевъ, недостаточно поучительныхъ [2]). Необходимо, *во-первыхъ*, стараться находить инстанціи, которыя даютъ возможность ускорить операцію исключенія,— inst. solitarias [3]). Ссылаясь на случаи такого рода, мы сразу отбрасываемъ цѣлый рядъ наблюденныхъ свойствъ. Это—инстанціи, во всемъ отличныя отъ другихъ, кромѣ присутствія изслѣдуемаго качества, или же во всемъ сходныя съ другими, но только не обладающія даннымъ свойствомъ.

---

[1]) 52. Ср. 32. Бекон относитъ сюда девять группъ инстанцій (ibid.). Ведя рѣчь объ inst. ianuae (aphor. 39, ср. 38), онъ имѣетъ въ виду, что употребленіемъ соотвѣтствующихъ инструментовъ (микроскопа, телескопа и т. п.) сообщается нашимъ чувственнымъ воспріятіямъ бо́льшая напряженность и они вообще обогащаются, при чемъ предотвращаются и разнаго рода ошибки. Далѣе, inst. conformes (aphor. 27), monodicae (28), deviantes (29) и limitaneae (30) должны возбуждать интеллектъ къ дѣятельности и способствовать выработкѣ правильныхъ понятій о свойствахъ и внутреннемъ строеніи вещей. Надо, наконецъ, чтобы мы прониклись мыслью о практическомъ приложеніи науки. Для этого полезно, во-первыхъ, останавливаться на томъ, что̀ составляетъ въ каждой области какъ бы послѣднее слово человѣческаго искусства (inst. potestatis. См. афор. 37), во-вторыхъ, обдумывать, что̀ въ разныхъ сферахъ для насъ всего болѣе желательно (innuentes, 49, ср. 44), въ-третьихъ, обращать вниманіе на то, что̀ мы при соотвѣтствующихъ знаніяхъ устраиваемъ сравнительно легко (polychrestae, 50; ср. 44), и на то, въ-четвертыхъ, на что̀ тратится очень мало вещества или матеріи тончайшая (magicae, 51; ср. 44). — Относительно inst. ianuae Куно Фишеръ замѣчаетъ (стр. 221): „Unter den Instanzen der Fackel, die mit denen der Pforte beginnen, finden wir statt Thatsachen Instrumente, die zwar zur inductiven Beobachtung sehr wichtig sind, aber doch nicht unter den Begriff der Falle gehoren, wie Mikroskop, Teleskop. Astrolabium“... Противорѣчіе это можно устранить, предположивъ, что Бекон, разсматривая названный разрядъ инстанцій, имѣетъ въ виду собственно не микроскопъ и не телескопъ, а явленія, которыя при помощи подобныхъ инструментовъ наблюдаются, и лишь выражается недостаточно точно. Было бы только довольно трудно распространить такое объясненіе и на мѣсто, гдѣ нашъ авторъ говоритъ объ астролябіи.

[2]) 52.—Въ сочиненіи Part. sec. delin. (см. vol. III, p. 555—556. Ср. The Letters. Vol. VII. To Baranzan, p. 375—376) Бекон такъ опредѣляетъ не инстанціи указанной большой группы только, а вообще прерогативныя инстанціи и объявляетъ, что отысканіе особо поучительныхъ случаевъ должно вообще служить къ тому, чтобы ускорять операцію наведенія.

[3]) N. O., II, 52.

Само собою разумѣется, что всѣ качества, въ которыхъ сказывается различіе, или же (когда даны inst. solitariae второго изъ указываемыхъ Бекономъ порядковъ) сходство между этими инстанціями и другими, подлежатъ исключенію: ни одно изъ нихъ не могло бы оказаться искомою формою [1]). *Вовторыхъ*, относятся сюда инстанціи, помогающія намъ придти къ утвердительному положенію относительно формы испытуемаго внѣшняго свойства [2]). Между ними всего важнѣе inst. ostensivae. Предметъ заключаетъ въ себѣ, говоритъ Беконъ, нѣсколько соотвѣтствующихъ внѣшнимъ его особенностямъ формъ; онѣ обыкновенно бываютъ въ немъ тѣсно между собою связаны, при чемъ одна подавляетъ другую и каждая оказывается какъ бы затѣненной. Но иногда препятствій нѣтъ или же данное свойство достигаетъ большой напряженности, такъ что можетъ взять верхъ надъ всѣми вліяніями; форма его остается въ такомъ случаѣ какъ бы внѣ соотношенія съ прочими, самостоятельной, и ее можно тогда усмотрѣть съ особой ясностью [3]). Далѣе, интересны inst. comitatus, т. е. вещи, которымъ изслѣдуемое качество всегда или, напротивъ, никогда не принадлежитъ. Внутреннее построеніе ихъ должно необходимымъ образомъ предполагать искомую форму или исключать ее, такъ что, изучая ихъ „схематизмъ“, можно легко опредѣлить и самую форму [4]). Кромѣ того, подлежатъ разсмотрѣнію inst. migrantes,

---

[1]) 22.—Впрочемъ и inst. migrantes (см. афор. 23) должны, по Бекону, ускорять процессъ исключенія.

[2]) 52.

[3]) 24. Ср. 20, 25.

[4]) 33.—„Nam ex hujusmodi instantiis, говоритъ Беконъ, formantur propositiones certae et universales, aut affirmativae aut negativae, in quibus subjectum erit tale corpus in concreto, praedicatum vero natura ipsa inquisita“. „Neque tamen,—замѣчаетъ онъ далѣе,—etiam in universalibus istis propositionibus exactam aut absolutam affirmationem vel abnegationem requirimus. Sufficit enim ad id quod agitur etiamsi exceptionem nonnullam singularem aut raram patiantur“. Но почему изслѣдуемая форма предполагалась бы самымъ строеніемъ наблюдаемыхъ вещей и въ томъ случаѣ, еслибы исключенія, о которыхъ идетъ у Бекона рѣчь, все-же встрѣчались, — это остается въ афоризмѣ 33-мъ, разумѣется, невыясненнымъ. — Когда мы наблюдаемъ инстанціи названнаго порядка, полезно также обращать вниманіе на inst. subjunctivae (aphor. 33—34; ср. 37), которыя, по Бекону, имѣютъ, впрочемъ, и самостоятельное значеніе. Подъ этимъ именемъ онъ разумѣетъ вещи, стоящія, такъ сказать, у предѣловъ, внѣ которыхъ данное внѣшнее качество уже болѣе не наблюдается, т. е. предметы, въ которыхъ это свойство едва замѣтно или же достигаетъ наибольшаго напряженія (ср. ниже относительно inst. migrantes).

въ которыхъ данное качество начинаетъ возникать или же исчезать: формою послѣдняго должно оказаться нѣчто такое. что̀, въ свою очередь, лишь при подобныхъ условіяхъ сообщается предметамъ или въ нихъ уничтожается [1]). *Третью* большую группу составляютъ случаи. вызывающіе усиленную дѣятельность интеллекта и приводящіе насъ къ истиннымъ понятіямъ о свойствахъ вещей [2]). Въ этотъ разрядъ Беконъ включаетъ и свои inst. crucis. Если внѣшнее качество всюду сопровождается двумя (или. какъ это при обозрѣніи матеріала, надъ которымъ мы при наведеніи оперируемъ, можетъ оказаться,—даже многими) особенностями, изслѣдователь попадаетъ въ затруднительное положеніе и не знаетъ. какую изъ нихъ объявить за форму. Inst. crucis и должны рѣшить вопросъ, показавъ, что одно изъ внутреннихъ свойствъ иногда все-же отсутствуетъ. гдѣ есть разсматриваемое внѣшнее качество, тогда какъ другое дѣйствительно неизмѣнно его сопровождаетъ [3]).

Объ этихъ трехъ большихъ разрядахъ инстанцій можетъ, однако. идти рѣчь лишь по стольку. по скольку принимается въ расчетъ дѣятельность нашего разсудка при процессѣ индукціи [4]). Между тѣмъ. „истолковывая природу“, мы должны начинать чувственными воспріятіями и отъ нихъ уже восходить къ идеямъ и аксіомамъ. Чѣмъ многочисленнѣе и опредѣленнѣе воспріятія, тѣмъ легче и успѣшнѣе идетъ вся наша работа [5]). Беконъ и хочетъ намѣтить особый классъ поучительныхъ случаевъ, которые должны помогать не интеллекту а чувствамъ нашимъ [6]). Такимъ образомъ при методически правильномъ изслѣдованіи нужно, по его ученію. стараться останавливаться,

---

[1]) 23.—Къ числу этихъ инстанцій относятся, замѣчаетъ Беконъ, также случаи, гдѣ наблюдается не возникновеніе или исчезновеніе испытуемаго качества, а вообще начало увеличенія или уменьшенія его напряженности.

[2]) 52.—Что касается выраженія „ducendo ad genera“, см. выше, стр. 39, примѣч. 1.

[3]) 36.—Упоминаемымъ инстанціямъ сродны inst. divortii, которыя вопроса о формѣ даннаго свойства еще не рѣшаютъ, но въ которыхъ обнаруживается относительно извѣстнаго качества, что оно не всегда сопровождаетъ испытуемое (афор. 37).—Къ разсматриваемой большой группѣ принадлежатъ также inst. clandestinae (афор 25), foederis (35) и constitutivae (26). Инстанціи этихъ разрядовъ имѣютъ, однако, при изслѣдованіи гораздо меньшее значеніе.

[4]) 52.

[5]) 38.

[6]) 52.—Сюда принадлежатъ inst. citantes (40), viae (41), supplementi (42) и persecantes (43). (Всѣ эти инстанціи относятся къ числу inst. lampadis. См. афор. 38-й).

между прочимъ, на инстанціяхъ такихъ, которыя вообще возвышаютъ достоинство нашихъ воспріятій и даже способствуютъ умноженію ихъ. Но находить подобные случаи на самомъ дѣлѣ едва ли возможно, и мы видимъ, что нашъ авторъ, разсуждая объ инстанціяхъ этой большой группы, указываетъ лишь на воспріятія и наблюденія рѣдкія или особо интересныя [1]) и на явленія или предметы, встрѣчая которые мы предполагаемъ существованіе другихъ, не наблюденныхъ явленій или вещей (благодаря сигналамъ, напримѣръ, мы можемъ знать и то, чего не видимъ) [2]).

Наконецъ. главную задачу при изученіи природы все-же составляетъ практическое приложеніе знаній. А если указываютъ на инстанціи, помогающія интеллекту или же чувствамъ, то дѣло идетъ о теоретическихъ положеніяхъ науки. Слѣдуетъ. кромѣ того, подыскивать и включать въ таблицы [3]) случаи, которые имѣютъ непосредственное значеніе для практическаго отдѣла нашихъ знаній (pars operativa, которая у Бекона противопоставляется части теоретической—pars informativa sive contemplativa) [4]). Это—quattuor inst. mathematicae [5]). Они сообщаютъ индуктивнымъ обобщеніямъ количественную опредѣленность; а безъ этого наши знанія хотя и прекрасны, можетъ быть, по своему теоретическому построенію, но практически непримѣнимы [6]).

---

[1]) Inst. viae и persecantes, а также нѣкоторыя изъ группы inst. citantes.

[2]) Inst. supplementi и многія изъ разряда inst. citantes.

[3]) Такимъ же образомъ раздѣляетъ Беконъ тѣ инстанціи, на которыхъ онъ совѣтуетъ останавливаться, прежде чѣмъ мы начнемъ спеціальныя индуктивныя изслѣдованія.

[4]) 52. Послѣ словъ „aut circa operativam“ Беконъ прибавляетъ тутъ еще „aut circa utramque“. Но въ перечисленіи, которое мы вслѣдъ затѣмъ находимъ, всѣ инстанціи раздѣлены на два, а не на три большихъ класса.

[5]) 44. Inst. virgae (45), curriculi (46), quanti (47) и luctae (48).—Въ 23-мъ афоризмѣ идетъ рѣчь, между прочимъ, о томъ, что inst. migrantes имѣютъ значеніе для практическаго отдѣла знаній нашихъ.

[6]) 44. Если считать и inst. potestatis, о которыхъ мы уже имѣли случай упоминать, то выходитъ, что у Бекона названо восемь разрядовъ случаевъ, собираемыхъ съ цѣлью разработки практическаго отдѣла науки. Семь изъ нихъ (всѣ, кромѣ inst. potestatis) перечислены вмѣстѣ въ концѣ 2-й кн. N. O., при чемъ разсмотрѣнію ихъ Беконъ предпосылаетъ и краткое общее замѣчаніе (афор. 44-ый). Относительно же восьмаго рѣчь у нашего автора идетъ раньше. Этимъ, можетъ быть, и объясняется, что Ремюза (см. стр. 252) и Бартелеми С. Илеръ (Et. sur

Вмѣстѣ съ прерогативными инстанціями Бекопъ предполагалъ разсмотрѣть цѣлый рядъ вспомогательныхъ при наведеніи пріемовъ [1]). У него должна была идти рѣчь о томъ, a) какъ обосновывать и подкрѣплять обобщенія, b) какъ исправлять ихъ въ случаѣ надобности и c) видоизмѣнять процессъ индукціи, смотря по объектамъ изслѣдованія. d) каковы принадлежащія различнымъ свойствамъ предметовъ прерогативы, т. е. въ какомъ порядкѣ надо изучать качества вещей одно за другимъ; далѣе нашъ авторъ хотѣлъ e) намѣтить границы для индуктивнаго изслѣдованія, представивъ общій списокъ свойствъ, какія наблюдаются, f) описать, какъ выводятся практическія положенія изъ теоретическихъ, и g) остановиться на подготовительной для наведеній работѣ; наконецъ, дѣло должно было идти h) о восходящей и нисходящей лѣстницѣ „аксіомъ“ [2]).

Но N. O. остается, какъ сказано, незаконченнымъ, и обстоятельнаго обсужденія этихъ вопросовъ мы здѣсь не находимъ. Основываясь, однако, на указаніяхъ, которыя содержатся въ Part. sec. delin. [3]) и на отдѣльныхъ замѣчаніяхъ, разбросанныхъ въ N. O. и другихъ сочиненіяхъ, можно, повидимому, охарактеризовать въ общемъ мысли Бекона относительно этихъ пріемовъ слѣдующимъ образомъ.

При индукціи мы подвергаемъ разсмотрѣнію тѣ особенности вещей, которыя наблюдаются вмѣстѣ съ испытуемымъ внѣшнимъ качествомъ. Когда противорѣчащій случай показываетъ намъ, что данное свойство не есть искомая форма, мы его отбрасываемъ, и въ концѣ концовъ у насъ остается не выключенной только одна особенность. Ее и нужно признать за форму изучаемаго качества, ибо одно какое-либо свой-

---

Fr. Bacon, p. 49. Ср. *Bouillet*, Oeuvres philosoph de Fr. Bacon. T. II Sommaires, p. LXXI—LXXIX) насчитываютъ только семь разрядовъ случаевъ, важныхъ для практической части знанія (ср. также *Владиславлевъ*, Лог. Прилож., стр. 204—207) Впрочемъ, ссылаясь на 31-и афоризмъ, можно сказать, что, по Бекону, inst. potestatis имѣютъ также большое значеніе для pars informativa.

[1]) Въ сочиненіи Part. sec delin. (см. т. III, стр. 555) Бекопъ, начиная говорить о логическихъ пріемахъ второстепенной важности (разсуждаетъ онъ тутъ, впрочемъ, далеко не о всѣхъ пріемахъ, какіе перечисляются въ N. O.), замѣчаетъ: ..... sine quorum explicatione inquisitionis istius praescriptum, licet potestate validum, tamen usu operosum censeri possit

[2]) N. O., II, 21. Ср 52.

[3]) Весьма важно для насъ въ данномъ случаѣ также и сочиненіе Parasceve ad hist. natur. et exper. (vol. I p. 391—411), которое впрочемъ посвящено лишь вопросу о подготовительной для индуктивныхъ изслѣдованій работѣ (ср. ниже).

ство, по Бекону, необходимо должно оказаться искомой формой, такъ что, если нельзя избрать ни одной изъ прочихъ особенностей, то приходится обратиться къ той, которая осталась у насъ послѣ процесса исключенія. Но чтобы быть увѣреннымъ въ правильности выбора, надо собственно вычеркивать соотвѣтствующее качество не изъ списка особенностей, которыя пришлось встрѣтить въ разныхъ инстанціяхъ при индукціи, а изъ общаго перечня свойствъ, какія могутъ принадлежать предметамъ. Иначе всегда возможно предположить, что матеріалъ, на который опирается наше изслѣдованіе, недостаточенъ, что мы опредѣляемъ „форму“ неправильно и, дѣлая новое наблюденіе, натолкнулись бы на контрадикторную инстанцію, что при исключеніи дѣйствительно полномъ оказалось бы въ результатѣ неустраненнымъ иное свойство, которое мы вообще упускали изъ виду и которое въ нашемъ перечисленіи вовсе и не фигурировало. Въ виду этого желательно было бы имѣть при индукціи передъ собой напередъ составленную таблицу встрѣчающихся вообще качествъ вещей [1]).

Далѣе для индуктивныхъ изслѣдованій имѣетъ большое значеніе работа подготовительная—наблюденія наши. Какъ бы, въ частности, ни протекалъ процессъ наведенія, они составляютъ основу для нашихъ обобщеній. Взятый въ его совокупности матеріалъ, которымъ намъ вообще при разработкѣ наукъ приходится пользоваться, и долженъ составить historiam naturalem et experimentalem, на которой Беконъ въ разныхъ сочиненіяхъ останавливается съ особой любовью. Но такъ какъ нашъ авторъ смотритъ на „естественную исторію“ лишь какъ на какое-то преддверіе къ истинному изученію природы, то она, по мысли его, должна заключать въ себѣ только объективное изложеніе фактовъ; въ ней нельзя исходить изъ какихъ-либо общихъ положеній науки. Бекону, повидимому, совершенно чуждо стремленіе выве-

---

[1]) De Terminis inquisitionis —Сдѣлавъ въ своемъ примѣрѣ исключеніе, Беконъ продолжаетъ (aph 18): Sunt et aliae naturae... Ср. Distrib. op. vol. I p. 142. N. O. II 48. De augm. scient. lb. III cap. IV, p. 551, 560—561. Norma hist. praes. vol. II p. 17—18. Abecedarium naturae p. 85—86. Fil. labyr. s. inquis. legit. de motu vol. III p 639—640. Ср. также *Sigwart* Log. II 410—413. *Heussler* 107—108. The works of. Fr. Bacon edit. by *Spedding* Vol. I. Pref to the Parasc. ad hist. natur et exper. p. 383, 385. N. O. edit. by *Fowler* Introd, p. 60, 62—63, 317—318 (примѣч. 40-е). *Boullet* Oeuvres philos. de Fr. Bacon II, 491. Ср. напротивъ *Walt. Schmidt*, p. 82 seqq

сти правила для составленія „естественной исторіи“ изъ общаго ученія о новомъ методѣ. Онъ требуетъ, чтобы мы, не ограничиваясь тѣмъ, что̀ обыкновенно наблюдается, обращали вниманіе и на инстанціи рѣдкія, а также на предметы и явленія, которые обязаны своимъ происхожденіемъ искусству человѣка [1]); надо избѣгать въ исторіи безполезныхъ споровъ; да едва ли нуженъ въ ней и балластъ, какимъ является все, что̀ обыкновенно вводятъ въ изложеніе лишь въ видахъ украшенія рѣчи; если мы сообщаемъ случай сомнительный, то должны оговорить это, прибавляя къ описанію факта слова: „traditur“ или „referunt“, „audivi ex fide digno“; указывая на опытъ новый, часто цѣлесообразно охарактеризовать и самый способъ экспериментированія и т. д. [2]).

---

[1]) Таковъ у Бекона смыслъ выраженій: a) species, naturae libertas, generationes; b) monstra, naturae errores, praetergenerationes; c) artificialia, naturae vincula, artes.—Вмѣсто historia artium, нашъ авторъ иногда говоритъ—historia mechanica et experimentalis, и Буллье едва-ли правъ, когда онъ (T. I. Introd. p. CVII), имѣя въ виду обозначаемый этимъ послѣднимъ терминомъ отдѣлъ знанія, замѣчаетъ: „aujourd'hui ce genre d'étude constitue une science spéciale, la technologie“.

[2]) De Parascevis ad Inquisitionem.—См. Parasc. ad hist. natur. et exper. vol. I, p. 391—411. Сочиненіе это Беконъ, какъ извѣстно (N. O. edit. by *Fowler* Introd. p. 9. *Bouillet* Oeuvres philosoph. de Fr. Bacon. T. I. Notice sur Bacon p. XXXIV. T. II p. 501), выпустилъ въ свѣтъ вмѣстѣ съ N. O. Въ предисловіи къ трактату онъ и говоритъ: Quod Instaurationem nostram per partes edamus, id eo spectat ut aliquid extra periculum ponatur. Non absimilis nos movet ratio ut aliam quandam operis particulam jam in praesenti subjungamus, et cum iis quae supra absolvimus una edamus. Ea est descriptio et delineatio Historiae Naturalis et Experimentalis ejus generis quae sit in ordine ad condendam philosophiam, et complectatur materiem probam, copiosam et apte digestam ad opus interpretis quod succedit. Huic autem rei locus proprius foret quum ad Parascevas Inquisitionis ordine deventum fuerit. Hoc vero praevertere, nec locum proprium expectare, consultius nobis videtur..—Ср. Distrib. op. 140—143. N. O. I, 70, 82, 98—102, 117, 119—121. II, 10. De augm. scient. lb. I, cap. I—III, p. 494—502 Lb. III, cap. IV, p. 551. Lb. V, cap. II, p. 622—633. De hist. natur. et exper. monitum vol. II, p. 13—16. Norma hist. praes. 17—18 Hist. ventorum p. 19—78. Aditus ad titulos in proximos quinque menses destinatos p. 79—84. Abeced. nat. 85—88 Hist. vitae et mortis p. 101—226. Hist. densi et rari p. 241—305. Sylva sylv. p. 331—680. Of the Advanc. of Learn., book II, vol. III, p. 389. Part. sec. delin. 552—553. Cog. et visa 617—618. Hist. soni et auditus p. 657—680. Phaenomena universi 685—712 Descript. globi intellect. p. 727—768. The Letters. Vol. VII. To Baranzan 376. Ad Fulgentium p. 531—532.—

Но у насъ нѣтъ общаго перечня свойствъ вещей; съ другой стороны, не имѣемъ мы и „естественной исторіи“, какъ ее слѣдовало бы разработать. А такъ какъ индуктивный методъ къ тому же не примѣнялся никогда и наука всегда шла по ложному пути, то опытныя изслѣдованія встрѣчаютъ препятствія еще и помимо этого. Самыя понятія о качествахъ предмета у насъ часто неправильно составлены [1]). Въ виду всего этого, пока возможно выставлять обобщенія лишь проблемматически (такъ и пришлось сдѣлать при изслѣдованіи относительно формы тепла). Но само собою разумѣется, подобныя положенія слѣдуетъ стараться по возможности подкрѣпить и обосновать [2]). Только Бекономъ нигдѣ не говоритъ достаточно подробно и опредѣленно относительно того, какъ это дѣлать. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ его сочиненій находимъ указанія, что „аксіомы“ нужно было бы провѣрять и подтверждать, испытывая ихъ практическую приложимость [3]). Надо также останавливаться на инстанціяхъ, особенно интересныхъ и поучительныхъ [4]). Если чувственныя воспріятія были при наблюденіяхъ нашихъ недостаточны, необходимо попытаться какъ-нибудь заполнить пробѣлы [5]). Вотъ немногія замѣчанія, которыя мож-

---

Ср выше стр 38, примѣч. 3. — Относительно таблицъ, въ которыя, по Бекону, всеобщая экспериментальная исторія распредѣляетъ свой матеріалъ, см. ниже.— Замѣчаніе, которое мы находимъ у Булье (T. I. Introd. p. CVII): „L'histoire inductive.. dans laquelle on devait s'élever par les observations et les expériences aux causes et aux lois des phénomènes, n'est autre chose que notre physique“, едва-ли справедливо. Ему противорѣчитъ и то, что этотъ ученый самъ потомъ говоритъ (см. t. II. Introd. p. XXX—XXXI).

[1]) Ср. N. O. II, 19.

[2]) De Adminiculis Inductionis. См. также 52.—М. И. Владиславлевъ (Лог. Приложк. стр. 203) и Ѳ. А. Зеленогорскій (стр. 109) понимаютъ adminicula inductionis, какъ „средства руководить индукціей“. Нужно во всякомъ случаѣ замѣтить, что смыслъ этого термина остается у Бекона недостаточно выясненнымъ. Ср. ниже стр. 53, примѣч. 1 —Предположивъ, что прерогативныя инстанціи должны служить для провѣрки гипотезы, которую мы построяемъ при vindemiatio prima, Фонзегривъ думаетъ (см. стр. 193 — 195), будто онѣ въ то же время даютъ возможность остановиться на новой гипотезѣ—высшаго порядка, которая и требуетъ новой провѣрки. Отсюда необходимость трактовать объ adminicula inductionis. Ср. выше стр. 40, примѣч. 4.

[3]) I, 106. Valer. Term. vol. III, p. 242. Cog. et visa 618.

[4]) N. O. II, 43.

[5]) 42.—„At least it is probable, говоритъ Эллисъ (The works of Fr. Bacon edit by *Spedding*. Vol. I. Gener. pref. p. 43), that its (sc. of the doctrine of prerogative instances) practical utility would have been explained when Bacon

но пригрочить у Бекона къ вопросу объ интересующихъ насъ въ данномъ случаѣ методическихъ пріемахъ.

Можетъ однако оказаться, что индуктивное положеніе ложно и подтвердить его вообще нельзя. Тогда остается только попробовать внести въ него соотвѣтствующую поправку. При этомъ также надо пользоваться опредѣленными пріемами [1]). Но касательно ихъ Бекопъ не дѣлаетъ нигдѣ даже и краткихъ замѣчаній [2]).

Затѣмъ, изслѣдованіе необходимо (какъ уже выше упомянуто) видоизмѣнять, смотря по тому, о какого рода причинахъ у насъ идетъ дѣло и какой матеріалъ мы имѣемъ подъ руками: мы можемъ при индукціи задаться цѣлью опредѣлить „форму“ даннаго внѣшняго качества или же—остановить наше вниманіе на движущей и матеріальной причинѣ. а также изучать процессъ, благодаря которому данный предметъ измѣняется; что же касается матеріала, то для насъ далеко не все равно, даны ли объекты простые или сложные и многочисленны ли и богаты наши наблюденія или нѣтъ [3]).

Кромѣ того, быть можетъ, важно разсматривать самыя качества вещей въ опредѣленномъ порядкѣ одно послѣ другаго: мы тогда со-

---

came to speak of the Adminicula Inductionis“. Но Беконъ нигдѣ не высказываетъ подобной мысли относительно прерогативныхъ инстанцій вообще (замѣчанія, которыя встрѣчаются у него въ афор. 42-мъ и 43-мъ, относятся лишь къ опредѣленнымъ группамъ инстанцій). Да это едва-ли и соотвѣтствовало бы его общей идеѣ объ особо поучительныхъ случаяхъ и о пріемахъ, къ которымъ слѣдуетъ прибѣгать съ цѣлью подкрѣплять индуктивныя обобщенія насколько можно судить по 21-му и 52-му афор II-й кн. N. O., нашъ авторъ различаетъ отысканіе инстанцій и adminicula inductionis, какъ пріемы *двухъ* порядковъ; а болѣе подробныя его разсужденія объ инстанціяхъ разныхъ замѣчаемыхъ имъ разрядовъ, нечего и говорить, ясно показываютъ, что поучительные случаи должны у него служить далеко не исключительно для того, чтобы подтверждать сдѣланныя уже обобщенія.

[1]) De Rectificatione Inductionis. См. также конецъ афор. 52-го. М. И. Владиславлевъ (Лог. Прилож., стр 203) говоритъ, что Беконъ въ этомъ случаѣ „собирается толковать“ объ „искусствѣ подтверждать ее“ (то-есть, индукцію). Такъ понимаетъ бекоповское ученіе и Ѳ. А. Зеленогорскій (см. стр. 109).

[2]) Ср. напротивъ *Bouillet* Oeuvres philos. de Fr. Bacon, II, 491.

[3]) De Variatione Inquisitionis pro Natura Subjecti. См. 21, 52. Part. sec delin., vol. III, p. 555—556. Ср. N. O., II, 17, 41. Фовлеръ, трактуя (см. стр. 353, примѣч 55) о томъ взглядѣ на дедукцію, который мы встрѣчаемъ въ N. O., говоритъ: ... „the seventh, ninth, and possibly fourth (sc. de Variat. Inquis.) parts (see Aph. 21) were to deal with this subject“. Но въ сочиненіяхъ Бекона нѣтъ указанія, которыя давали бы право дѣлать подобное предположеніе.

кратили бы нашу работу. Въ ученіи объ индукціи слѣдуетъ отвести мѣсто опредѣленію прерогативъ, которыми различныя свойства вещей обладаютъ [1]).

Отъ положеній, устанавливаемыхъ непосредственно при обозрѣніи матеріала, мы переходимъ къ болѣе общимъ, отъ этихъ послѣднихъ — къ еще болѣе общимъ и т. д. Къ высшимъ принципамъ мы такимъ образомъ поднимаемся только постепенно, и аксіомы образуютъ у насъ лѣстницу. Въ новомъ ученіи о методѣ и должна была идти рѣчь между прочимъ и о томъ, какъ пользоваться низшими положеніями, чтобы всходить къ высшимъ, и какъ провѣрять и подтверждать высшія, обращаясь вновь къ разсмотрѣнію отдѣльныхъ инстанцій [2]). Вмѣстѣ съ тѣмъ Бекопъ предполагалъ [3]) поговорить относительно нисходящей лѣстницы аксіомъ (которая, разумѣется, можетъ получиться лишь тогда, если мы дедуктивно будемъ переходить отъ высшихъ положеній къ низшимъ), а затѣмъ и описать процессъ вывода практическихъ положеній изъ теоретическихъ [4]), при которомъ мы, однако, какъ онъ самъ заявляетъ, нисходимъ per scalam descenso-

---

[1]) De Praerogativis Naturarum. См. N. O., II, 21 Parts sec. delin., vol. III, p. 556. Ср. также Abeced nat., vol II, p 85—87

[2]) De Scala Ascensoria Axiomatum. См. Distrib. op., vol. I, p. 136—137. N O., I, 19—22, 64, 69, 104, 125. De augm. scient. lb. III, cap. III, p 547. Of the Advanc. of Learn. book II, vol. III, p. 351—352. Part sec. delin., 547—548, 555. Cog. et visa, 618. The Letters, vol. VII. To Baranzan, p. 375. У Фонзегрива выходитъ (см. стр. 196—201, 203—204, 212—213), будто аксіомы каждой бекоповской scala ascensoria совпадаютъ одна съ другой по содержанію (не отличаются одна отъ другой степенью абстрактности) и разнятся между собой лишь тѣмъ, что каждая слѣдующая распространяется на бо́льшее количество инстанцій Такъ, если положеніе, которое можно разсматривать, какъ первую ступень лѣстницы, обнимаетъ десять наблюденныхъ случаевъ, то въ высшемъ сравнительно съ нимъ, тотъ-же предикатъ утверждается относительно одинадцати, въ слѣдующемъ дѣло идетъ, положимъ, о двѣнадцати и т. д Этой quasi-бекоповской мыслью онъ хочетъ воспользоваться, чтобы свести „новую формулу изслѣдованія“ къ inductio per enumerationem simplicem (Въ своихъ разсужденіяхъ объ общемъ характерѣ бекоповской индукціи Фонзегривъ ссылается на Де-Местра Но какъ бы ни были смѣлы выводы послѣдняго, мы у него подобной идеи не встрѣчаемъ. См J. De-Maistre Oeuvres postumes., 3—4. Examen de la philos. de Bacon. 3 éd. T. I—II Lyon-Par. 1855)

[3]) De Scala Descensoria Axiomatum. См. De augm. scient. lb. III, cap. III, vol. I, p. 547. Of the Advanc. of Learn. book II, vol III, p. 351—352. Part. sec. delin. 547—548, 556. Ср. The Letters, vol. VII. To Baranzan, p. 375.

[4]) De Deductione ad Praxin См. N. O , I, 24—25, 82, 103, 117 II, 20, 29, 31—32 De augm. scient lb. V, cap. II, p. 624.

riam [1]). Бекон замѣчаетъ между прочимъ, что вообще въ интересахъ практическаго приложенія аксіомъ полезно напередъ перечислить, что для человѣка въ разныхъ областяхъ всего болѣе желательно [2]).

Во всемъ изложенномъ ученіи идетъ дѣло лишь объ операціяхъ разсудка (ministratio ad mentem sive rationem) при наведеніи. А кромѣ того надо, говоритъ Бекон, дать особыя предписанія, которыми можно было бы руководствоваться при работѣ чувствъ (ministratio ad sensum) и памяти (ministratio ad memoriam) [3]). Слѣдуетъ обратить большое вниманіе на воспріятія наши, ибо они относительны и приводятъ къ ошибкамъ, а съ другой стороны, показанія ихъ часто недостаточны и неполны. Чувства даютъ намъ матеріалъ, которымъ мы при индукціи необходимо пользуемся: нужно также выяснить, какова вообще должна быть „естественная исторія“ [4]). Съ цѣлью же облегчить работу памяти, надо распредѣлить матеріалъ, образующій „естественную исторію“, по особымъ таблицамъ“ [5]). При этомъ Бекон имѣетъ въ виду не таблицы присутствія, отсутствія и степеней: послѣднія составляются лишь тогда, когда начинается дѣятельность разсудка нашего [6]). Такимъ образомъ въ ученіи о воспріятіяхъ и

---

[1]) Part. sec. delin, vol III, p. 556.

[2]) N. O, II, 49. Ср De augm. scient., lb. III, cap. V, vol. I, p. 575 Magnalia naturae, praecipue quoad usus humanos, vol. III, p 167—168. Ср. также N. O, II, 31.—Разсуждая о пріемахъ этого порядка, нужно было, по Бекону, говорить и о разнаго рода инструментахъ. См. афор. 50 —„On peut croire aussi que... l'auteur se proposait d'enseigner... l'échelle ascendante et descendante, à la découverte et à la vérification des mêmes vérités. ainsi, par exemple, lorsque, de l'observation d'un certain nombre de faits, on s'est élevé par l'échelle ascendante à une conclusion générale qui doit depasser quelque peu ces faits, sans quoi elle cesserait d'être instructive, on peut, par l'échelle descendante, tirer de cette proposition même de nouvelles expériences à faire afin de la vérifier: c'est ce que dit formellement Bacon dans l'aph. CVI du liv. I“. (*Boullet*, Oeuvres philos. de Bacon, II, p. 494).

[3]) N. O., II, 10. Ср. Part. sec. delin., III, 552—556.

[4]) Part. sec. delin., III, 552. Distrib. op., vol. I, p. 137—140. N. O., 41, 50, 52, 69; II, 10, 38, 43. Part. sec. delin., vol. III, p. 547. Fil. labyr. sive inquis. legit. de motu, p. 632—633.

[5]) N. O, II, 10. Ср. De augm. scient lb. V, cap. I, vol. I, p. 616. Cap. V, p. 647—649. Part. sec. delin., vol. III, p. 552—553. Ср. далѣе De augm. scient, lb. V, cap. II, vol. I, p. 623. Norma hist praes., vol. II, p. 17 Abeced. nat., 87. Также N. O., I, 102. Cog. et visa, vol III, p. 618 Часто идетъ у Бекона рѣчь о томъ, что „естественная исторія“ непремѣнно должна быть изложена письменно.

[6]) Это становится яснымъ, если мы сопоставимъ 10-й афор. II-й кн. N. O.

работѣ памяти приходилось трактовать опять и о „естественной исторіи“ [1]).

Наконецъ, и разработавъ всѣ названные отдѣлы. мы еще не исчерпали бы новаго ученія о методѣ. По мысли Бекона. это лишь теоретическая часть (pars informativa sive contemplativa; а рядомъ съ ней надо отвести мѣсто части практической (pars operativa sive activa) [2]). Нашъ мыслитель говоритъ. однако, въ N. O. и объ инстанціяхъ. особенно важныхъ для этой послѣдней, да и относительно процесса вывода практическихъ положеній изъ теоретическихъ у него должна была идти рѣчь уже въ первой части [3]).

съ 11-мъ (и слѣд.). Ср. напротивъ *Bouillet* Oeuvres philos de Fr. Bacon, t II. p. 488—489. *Fonsegrive*, 183—189. *Троицкій*, II. 185. Впрочемъ Part. sec. delin (см. т. III, стр. 552—553) все же можетъ давать поводъ дѣлать иное предположеніе Ср также N O , I, 102. Cog. et visa, vol III, p. 618 —Получая чувственныя воспріятія и распредѣляя матеріалъ, ими доставляемый, по таблицамъ, мы въ то же время вырабатываемъ себѣ правильныя понятія о свойствахъ вещей Ministrationes ad Sensum et ad Memoriam должны были выяснить этотъ процессъ, и нужно сказать, въ N. O. авторъ не отвелъ его разсмотрѣнію особаго мѣста. См. Part. sec. delin , vol. III, p. 552—553 Ср. The works of Fr. Bacon edit. by *Spedding*, vol. I Gener. pref., p. 39—41, 235—236 (примѣч. 2). N. O. edit. by *Fowler*, p. 353 (примѣч. 56).

[1]) Ср. также выше отдѣлъ объ инстанціяхъ.—„Dans le deuxième article, говоритъ Буле (т. II, стр 490—491. Ср. стр. 488), intitulé Auxiliaires de l'induction, Adminicula inductionis, Bacon se proposait sans doute de traiter de ces deux sections de l'art d'interpréter la nature qu'il avait annoncées dans l'article 10, et dont il devait s'occuper après avoir donné les règles de l'induction; je veux dire l'art d'aider les sens et la mémoire; ce sont là en effet les adminicules ou auxiliaires de l'induction“. Спеддингъ также замѣчаетъ (т. I, стр. 236, примѣч.) „I suppose Bacon had now determined to transfer these (то-есть, то, что, согласно Part. sec. delin , vol. III, p 552, должно было составить ученіе о работѣ чувствъ) to the third ministration—the ministratio ad rationem; and to treat of them under the heads adminicula et rectificationes inductionis“. Но мѣста, на которыя ученые эти ссылаются (N. O., II, 42—43 Part. sec. delin., vol. III, p. 553), едва ли могутъ достаточно подтверждать ихъ мысль.

[2]) N. O., II, 10. Part sec. delin., vol. III, 553—554, 556—557 Ср. N. O., II, 1—9, 23, 44—48, 51—52. De augm. scient., lb. III, cap. III, vol. I, p. 547 Cap. V—VI, p. 571—578. Of the Advanc. of Learn. book II, vol. III, p. 351—352, 361—363. Ср. также выше относительно scala descensoria

[3]) Ср. *Bouillet* Oeuvres philos. de Fr. Bacon, t. II, p. 487—488, 492—493. Въ сочиненіи Part sec. delin Бекономъ и самъ говоритъ, что эти части собственно переплетаются одна съ другою, но такъ какъ мы при практической дѣятельности должны принимать въ расчетъ внѣшнія обстоятельства, которыя для части теоретической значенія не имѣютъ, то ихъ надо разработывать все же отдѣльно —Во

Методологическимъ воззрѣніямъ Бекона вообще и его ученію объ индукціи соотвѣтствуетъ и планъ, котораго онъ, приступая къ коренной реформѣ наукъ (instauratio magna), хочетъ держаться [1]).

обще говоря, практическія положенія выводятся per scalam descensoriam. Во второй части ученія о методѣ и нужно, вопервыхъ, описать вообще путь, котораго необходимо держаться, когда дѣло идетъ не объ опредѣленіи причинъ и аксіомахъ теоретическихъ, а о томъ, какъ воздѣйствовать на природу; во вторыхъ, разъяснить, какія таблицы при этомъ слѣдуетъ составлять, и, въ третьихъ, дать указанія относительно того, какъ пользоваться отдѣльными наблюденіями, когда соотвѣтствующія аксіомы не установлены. Въ послѣднемъ случаѣ практическіе выводы наши, конечно, не могутъ считаться совершенными, но при невозможности достигнуть результатовъ лучшихъ, желательно извлекать пользу, по крайней мѣрѣ, изъ знакомства съ единичными фактами.

[1]) См. Distrib. op. Cp. N. O I, 117. De hist natur. et exper. mon vol. II, p. 15. Norma hist. praes. 18 Scala intellectus sive filum labyrinthi p 688—689 Part. sec. delin. vol. III, p. 547—557. The Letters. Vol. VII Ad Fulgentium p. 531—532.—Instauratio magna распадается у Бекона на шесть частей. Такъ какъ дѣло идетъ о пересмотрѣ и переработкѣ всего того, что составляетъ человѣческое знаніе, то, по мысли нашего автора, нужно прежде всего классифицировать науки, обозрѣть ихъ и указать, что уже выполнено и чего еще желательно достигнуть. Въ случаяхъ, когда desiderata понять не такъ легко, Беконъ предполагалъ дать относительно новыхъ наукъ спеціальныя предписанія или даже самъ разработать для примѣра нѣкоторые отдѣлы (I. Partitiones scientiarum). Когда такимъ образомъ задача намѣчена, надо охарактеризовать новые пріемы изслѣдованія; только описанію этому должны предшествовать части критическая (pars destruens), а затѣмъ и подготовительная (pars praeparans), которая предотвращала-бы неправильные взгляды и устанавливала-бы общее понятіе относительно предполагаемаго ученія о методѣ (II. Novum Organum, sive indicia de interpretatione naturae). Далѣе, слѣдуетъ попытаться воспользоваться указанными пріемами. Третья часть посвящается подготовительной для наведеній работѣ, всеобщей „естественной исторіи“ (III Phaenomena universi, sive historia naturalis et experimentalis ad condendam philosophiam). Имѣя въ своемъ распоряженіи необходимый матеріалъ, можно было-бы обратиться къ самой „философіи“. Но несовершенства „естественной исторіи“ и методическія трудности (которыя Беконъ, излагая свое ученіе объ индукціи, и указываетъ) въ значительной мѣрѣ этому препятствуютъ. Надо, въ четвертыхъ, представить сначала примѣры приложенія индукціи (не отдѣльныхъ правилъ, которыя при этомъ процессѣ соблюдаются, а изслѣдованія во всемъ его цѣломъ), которые были бы однако по возможности интересны и разнообразны (IV. Scala intellectus). У насъ нѣтъ еще методически правильно выработаннаго знанія. А потому пока приходится довольствоваться положеніями, которыя получены при примѣненіи прежняго метода. Имъ отводится пятый большой отдѣлъ труда (V. Prodromi sive anticipationes philosophiae secundae). Наконецъ, шестая часть должна содержать новую „философію“, которую, говоритъ Беконъ, разработаютъ лишь будущія поколѣнія (VI. Philosophia secunda sive scientia activa).

„Работу разсудка, когда мы собираемъ общіе предметамъ признаки и устанавливаемъ понятія,—называютъ отвлеченіемъ. Тотъ методическій путь, который избираетъ Бекон съ цѣлью опредѣлить „формы", и есть не что иное, какъ нѣкотораго рода абстракція" [1]). Общая формула для аксіомъ, выводимыхъ помощью „новой" индукціи, гласитъ: „форма свойства A есть B". B тутъ представляетъ понятіе, которое отыскиваютъ и образуютъ или, по крайней мѣрѣ, окончательно устанавливаютъ лишь при изслѣдованіи, и мы его получаемъ, именно „сопоставляя многочисленные факты одинъ съ другимъ. и послѣдовательно отбрасывая изъ обильнаго матеріала все. что несущественно" [2]). Но бекоповская индукція все-же во многихъ отношеніяхъ кореннымъ образомъ отличается отъ обыкновеннаго процесса образованія понятій (каковы они должны быть, съ точки зрѣнія логики). Пусть данъ рядъ представленій. Понятіе, имъ соотвѣтствующее, должно было бы обнимать существенные признаки, общіе наблюдаемымъ объектамъ (содержаніе понятія), и тѣмъ самымъ подчинять себѣ эти представленія. Изслѣдуя „формы", Беконъ ставитъ себѣ задачу болѣе спеціальную. Дѣло идетъ у него не о томъ, чтобы выдѣлить вообще признаки существенные; онъ хочетъ каждый разъ—частнѣе—найдти особое внутреннее свойство предметовъ и, именно, такое, которое являлось бы основой для испытуемаго внѣшняго качества. Сообразно съ этимъ, ему приходится прилагать и особое логическое мѣрило. Обыкновенно мы соглашаемся считать признакъ существеннымъ и включить его въ содержаніе понятія, когда онъ принадлежитъ всѣмъ обозрѣваемымъ предметамъ и когда его нельзя вывести изъ какого-либо другаго (или другихъ). Для Бекона подобная мѣрка непригодна. Такое или иное свойство можетъ при индукціи остаться неисключеннымъ изъ общаго перечня качествъ вещей лишь въ случаѣ, если оно не только всюду и всегда сопровождаетъ изслѣдуемое, но и никогда не встрѣчается въ инстанціяхъ, гдѣ нѣтъ послѣдняго; какъ внутренняя основа даннаго внѣшняго свойства,

---

[1]) *Grimm*, 37. Ср. 53—54. *Apelt*, 150—153. *Sigwart*, Ueb. Fr. Bacon 110—111. *Heussler*, 29, 107 — 108. *Natge* 6, 38. *Walt. Schmidt*, 87—88. *W. Wundt*, Logik. Bde I—II (II Bd. 1-te Abth.). 2-te Aufl. Stuttg. 1893—1894. Bd II. p. 22. *Tannery* Объявляя, будто нашъ авторъ смѣшиваетъ индукцію съ простой абстракціей, Апельтъ, повидимому, обращаетъ свое вниманіе (почти исключительно, если не исключительно) на восхожденіе отъ низшихъ аксіомъ къ высшимъ, а не на процессъ, при которомъ должны устанавливаться положенія низшія.

[2]) Natge 6.

оно къ тому же должно измѣнять свою напряженность каждый разъ вмѣстѣ съ нимъ. Далѣе, понятіе. какъ таковое. еще не содержитъ никакого утвержденія, и если оно намъ дано. этимъ еще не рѣшается вопросъ, приложимо-ли оно къ внѣшнимъ объектамъ. Правда, мы обыкновенно стремимся. абстрагируя общіе признаки, выработать (сознательно-ли мы совершаемъ эту операцію или-же. какъ это обыкновенно бываетъ, не задаемся напередъ опредѣленной цѣлью) именно понятіе, которое соотвѣтствовало бы наблюдаемымъ предметамъ, и сложный *психологическій* актъ, имѣющій при этомъ мѣсто, заключаетъ въ себѣ почти всегда и нѣкоторый процессъ утвержденія. У Бекона непосредственно въ *логическую* задачу его входитъ—установить понятіе. приложимое къ дѣйствительнымъ инстанціямъ. И этого мало. Обыкновенно мы достигаемъ лишь того, что вновь полученное понятіе можно относить къ каждому изъ единичныхъ объектовъ данной группы и оно такимъ образомъ можетъ (когда дѣло идетъ о существенныхъ признакахъ предмета) играть роль предиката въ аналитическомъ сужденіи, субъектомъ котораго является соотвѣтствующее дѣйствительной вещи единичное представленіе. Между тѣмъ мы далеко не выполнили-бы бековскихъ требованій, если бы по окончаніи изслѣдованія у насъ оказалось. что полученное понятіе о „формѣ“ лишь обнимаетъ данный рядъ отдѣльныхъ случаевъ (случаевъ, въ которыхъ испытуемое внѣшнее качество имѣется на лицо), что этимъ исчерпывается его значеніе и ни къ какому большему результату работа насъ не привела. Индукція должна обосновать синтетическое сужденіе, которое сводится къ указанному типу: „форма свойства A есть B“. Понятіе о соотвѣтствующемъ молекулярномъ движеніи. выходитъ у Бекона, приложимо къ наблюдаемымъ инстанціямъ не въ томъ только смыслѣ, что движеніе это имѣетъ мѣсто всюду, гдѣ развивается теплота: опредѣленіе „формы“ даетъ, по идеѣ нашего автора. право утверждать (чисто синтетически. а не аналитически. какъ это бываетъ. когда мы въ сужденіи подчиняемъ данному понятію единичное представленіе или утверждаемъ несущественный признакъ, который уже предполагается входящими въ составъ содержанія понятія признаками существенными). что самое тепло, какъ нѣчто внѣшнее, обусловливается этимъ движеніемъ и послѣднее представляетъ его внутреннюю основу. Установивъ при процессѣ исключенія понятіе о формѣ тепла и переходя въ своемъ примѣрѣ „отъ отрицанія къ утвержденію“, Бекон̀ъ и высказываетъ подобное положеніе. и нельзя думать. будто онъ при этомъ лишь

выясняетъ вновь выдвинутое понятіе и будто индуктивная аксіома его есть не что иное, какъ простое опредѣленіе, которое необходимо должно быть сужденіемъ аналитическимъ. Такимъ образомъ, если бекоповскіе методическіе пріемы и пріурочены къ операціи отвлеченія понятій, то логическій процессъ этотъ при его наведеніи оказывается своеобразнымъ. Выполняя его предписанія, нельзя ограничиться простой абстракціей; надо въ концѣ концовъ выставить синтетическое сужденіе, такъ что „новая“ индукція въ общемъ сохраняетъ характеръ процесса вывода [1]).

Если обратить вниманіе на то, какъ развиваетъ Бекопъ свое ученіе объ индуктивномъ процессѣ, то можно уже съ чисто формальной точки зрѣнія сдѣлать ему рядъ упрековъ. Напрасно ожидали бы мы найти у этого мыслителя теорію, которая отличалась бы строго систематической разработкой и законченностью: самая задача, которую онъ постоянно преслѣдуетъ, сводится лишь къ тому, чтобы „выдвинуть идеи руководящія“ [2]) Весьма нерѣдко повторяетъ онъ въ сочиненіяхъ своихъ

---

[1]) Изъ сказаннаго можно между прочимъ лучше видѣть, что Платонъ обыкновенно прибѣгаетъ только къ процессу абстракціи и индуктивныя заключенія ему чужды. Онъ разсматриваетъ самыя идеи наши, какъ особаго рода сущности, а потому понятія, о которыхъ въ діалогахъ идетъ дѣло, съ его точки зрѣнія, не могутъ оказаться фикціями, лишенными реальной подкладки; но логическая задача все-же заключается у него лишь въ томъ, чтобы выработать или установить такое или иное понятіе; цѣнности послѣдняго онъ при операціи отвлеченія не доказываетъ, она напередъ опредѣляется его метафизическими и гносеологическими воззрѣніями.—Сократъ обыкновенно занятъ тѣмъ, что устанавливаетъ различныя этическія понятія. Содержаніе каждаго изъ нихъ должны (какъ у него всякій разъ ставится дѣло) составить признаки существенные, общіе отдѣльнымъ случаямъ соотвѣтствующей группы. Такимъ образомъ онъ примѣняетъ то мѣрило, которое теперь обыкновенно предлагаетъ логика,—иначе говоря—и у Сократа логическая задача оказывается исчерпанной, разъ понятіе, о которомъ у него съ учениками идетъ рѣчь, уже окончательно выработано (или установлено). Подобно Платону, и онъ, дѣлая абстракцію, не доказываетъ никакихъ общихъ положеній: этическія предписанія, основою которыхъ должны являться выдвигаемыя имъ понятія, выводятся изъ послѣднихъ, а не аргументируются при самомъ процессѣ. Что-же касается опредѣленій, которыя онъ построяетъ, то само собою разумѣется, вообще для формальнаго опредѣленія понятія необходимы не подкрѣпляющіе доводы, а только анализъ самаго понятія. См. однако-жъ Ueberweg 423—424.—Все-же существуетъ несомнѣнное сходство между методическими пріемами, которыми пользовались два великихъ мыслителя древняго міра, и тѣми, которые рекомендуетъ Бекопъ Веруламскій Ср. *Kuno Fischer*, 259 — 262. Ср. также *Walt. Schmidt*, § 2. *Bouillet* Oeuvres philos de Fr. Bacon. T II. Introd. p. XIV—XV.

[2]) *Kuno Fischer*, 211—212, 216 Ср. 117—120.

высказанныя имъ уже ранѣе мысли,—объясненія чему слѣдуетъ, быть можетъ, искать по большей части въ томъ, что Беконъ вырабатывалъ свои воззрѣнія лишь постепенно и по мѣрѣ того, какъ уяснялъ себѣ отдѣльные вопросы и ихъ значеніе, стремился лучше формулировать, дополнить и расширить ученіе, которое у него въ болѣе общихъ чертахъ уже передъ тѣмъ было намѣчено [1]). Даже въ общемъ планѣ, котораго онъ при разработкѣ теоріи наведенія предполагалъ держаться. нарушаются требованія послѣдовательности [2]). Мы уже сдѣлали соотвѣтствующія замѣчанія относительно его ministratio ad sensum и ministratio ad memoriam, а также и pars operativa. и нужно сказать, что разсужденія о чувственныхъ воспріятіяхъ вообще трудно, отдѣлъ же о работѣ памяти никоимъ образомъ невозможно было бы включить непосредственно въ ученіе объ индуктивномъ выводѣ, да и pars operativa, вообще говоря, едва ли могла бы составить вторую большую часть этой теоріи. Полной несистематичностью отличается, далѣе, у Бекона ученіе о прерогативныхъ инстанціяхъ [3]). Нашъ мыслитель страннымъ образомъ раздѣляетъ особо поучительные случаи [4]). Изучая нѣкоторыя изъ инстанцій раньше, чѣмъ начать составленіе таблицъ, мы должны, говоритъ онъ самъ, этимъ путемъ только подготовить нашъ интеллектъ къ изслѣдованіямъ. Такимъ образомъ отысканіе прерогативныхъ инстанцій отнюдь нельзя въ подобныхъ случаяхъ разсматривать. какъ вспомогательный при самой индукціи пріемъ. Что касается, затѣмъ, поучительныхъ случаевъ, которые нужно вносить въ таблицы, то изъ нихъ первыя двѣ группы (мы останавливаемся лишь на инстанціяхъ. важныхъ для теоретической части знанія) имѣютъ своимъ назначеніемъ помогать при процессѣ исключенія и при „переходѣ къ утвержденію“. Но далѣе у Бекона должны слѣдовать инстанціи, вообще возбуждающія дѣятельность разсудка и приводящія насъ къ правильнымъ понятіямъ о свойствахъ вещей.— какъ будто этому не способствуетъ еще или сравнительно очень мало

---

[1]) Ср. Ibid. p. 117—118. The works of Fr. Bacon ed. by *Spedding*. Vol. I. Gener. pref. p. 39—41

[2]) Ср. *Sigwart*, Ueb. Fr. Bacon, p. 115. Ср. также ibid., p. 113. У Куно Фишера дѣло идетъ на стр. 135—145 и слѣд. не о томъ, какъ развиваетъ Беконъ свое ученіе объ индукціи, а вообще о философскихъ воззрѣніяхъ нашего мыслителя.

[3]) Относительно нѣкоторыхъ пунктовъ бековскаго ученія объ инстанціяхъ см. выше. Ср. также *Sigwart*, Ueb Fr Bacon, p. 113.

[4]) Да и это дѣленіе, какъ сказано, не служитъ ему путеводной нитью при самомъ обсужденіи инстанцій.

способствуетъ знакомство съ инстанціями первыхъ двухъ разрядовъ и какъ будто подобную подготовительную работу (установленіе понятій о наблюдаемыхъ вообще качествахъ предметовъ) нужно каждый разъ начинать вновь и она принадлежитъ къ самому процессу наведенія. Если бы разсмотрѣть бековновское перечисленіе прерогативныхъ инстанцій подробнѣе, то въ раздѣленіи ихъ обнаружился бы цѣлый рядъ логическихъ ошибокъ. Да и вообще едва ли возможно было бы, выставляя большое количество разрядовъ, этимъ лучше выяснить ученіе объ инстанціяхъ и сообщить послѣднему бо́льшую точность и опредѣленность. При всемъ томъ Беконъ обыкновенно пользуется въ соотвѣтствующихъ афоризмахъ II-й книги N. O. случаемъ, чтобы дѣлать самыя разнообразныя замѣчанія, которыя часто оказываются цѣнными, но стоятъ въ слишкомъ отдаленной связи съ его ученіемъ объ отысканіи прерогативныхъ инстанцій [1]). Наконецъ, онъ не могъ бы соблюсти условій послѣдовательности и при обсужденіи прочихъ, упоминаемыхъ въ 21-мъ афоризмѣ методическихъ пріемовъ. Къ сдѣланнымъ уже на этотъ счетъ выше указаніямъ можно присовокупить, что полный перечень свойствъ вещей, конечно, не представляетъ *пріема*, которымъ каждый разъ слѣдовало бы пользоваться при наведеніи, и что предписаніями относительно составленія всеобщей „естественной исторіи“ приходится, какъ ставитъ дѣло Беконъ самъ, руководствоваться, когда мы заняты подготовленіемъ матеріала для изслѣдованій нашихъ, а не тогда, когда переходимъ уже къ самой индукціи [2]).

Описываемый Бекономъ процессъ наведенія самъ по себѣ долженъ былъ бы приводить къ достовѣрнымъ выводамъ. Если внѣшнимъ качествамъ вещей соотвѣтствуютъ особыя „формы“ и если всегда должно сохраняться опредѣленное соотношеніе между свойствами этихъ двухъ существенно различныхъ порядковъ, то можно вполнѣ удовлетвориться при индукціи требованіями, которыя нашъ мыслитель выставляетъ; исходя изъ его ученія о формахъ, мы, дѣйствительно, имѣемъ право считать изслѣдованіе законченнымъ и форму даннаго качества найденной, разъ мы по отношенію къ перечисленнымъ заранѣе въ особомъ спискѣ возможнымъ вообще свойствамъ предметовъ убѣдились, что испытуемое качество не стоитъ съ ними въ необходимой связи, и это не обнаружилось лишь касательно одного какого-

[1]) Ср. *Kuno Fischer*, 220—224. *Sigwart*, Ueb. Fr. Bacon. p. 113. N. O. edit. by *Fowler*. Introd. p. 131. *Bain* II, 404—408.

[2]) Ср. *Kuno Fischer*, 216.

либо свойства; иначе говоря. когда мы сдѣлали полное исключеніе [1]). Но это путь неровный, и можно сказать—„затрудненъ онъ искусственно“ [2]). Вся теорія наведенія предполагаетъ у Бекона его ученіе о формахъ и ссылками на послѣднее обосновываетъ онъ свои предписанія, когда дѣло идетъ о таблицахъ, которыя надо составлять при индукціи. объ операціи исключенія. „переходѣ къ утвержденію“ и о прерогативныхъ инстанціяхъ. Но если опираться на понятіе о „формѣ“. то достаточно на одномъ наблюденномъ случаѣ удостовѣриться въ существованіи соотвѣтствующаго отношенія между разсматриваемымъ свойствомъ и какимъ-либо другимъ [3]). чтобы сдѣлать заключеніе съ полной увѣренностью въ его истинности. Вмѣсто того, чтобы собирать безконечное количество инстанцій, нужно тогда только основательно изучить п. какъ слѣдуетъ. анализировать одинъ изъ встрѣтившихся намъ фактовъ [4]). Мы и находимъ въ афоризмахъ. посвященныхъ вопросу объ особо поучительныхъ случаяхъ, замѣчанія [5]), которыя даютъ право сказать, что Бекону оставалось сдѣлать лишь одинъ шагъ и онъ пришелъ бы къ подобному взгляду на процессъ индуктивнаго изслѣдованія. Дойдти до этого ему, казалось бы, было легко, ибо, изслѣдуя „форму“ тепла, онъ въ концѣ концовъ вынужденъ былъ отбросить нагроможденныя сначала наблюденія и опереться въ выводѣ все же лишь на inst. ostensivae [6]). Но необходимаго шага Беконъ не сдѣлалъ. Онъ не сознаетъ достаточно ясно, что полагаетъ въ основу своего ученія объ индукціи особыя напередъ принятыя воззрѣнія относительно свойствъ вещей (если онъ вообще сознаетъ это. а не идетъ при составленіи своего ученія просто ощупью) [7]). Вслѣдствіе этого онъ уже съ самаго начала теряетъ въ разсужденіяхъ о методическихъ пріемахъ при наведеніи необходимую путеводную нить. мало пользуется тѣмъ понятіемъ о „формѣ“, которое

---

[1]) Ср. The works of Fr. Bacon ed. by *Spedding* Vol. I. Gener. pref p. 34—36. Ср. также *Grimm*. 51.

[2]) Ср *Kuno Fischer*, 185—186. *Grimm*, 36. *Wundt*, II, 22

[3]) Какъ этого достигнуть, это вопросъ дальнѣйшій. По Джону Стюарту Милю, необходимо каждый разъ разсмотрѣть все же (не одинъ, а) два случая, то-есть (не одну, а) двѣ группы явленій (и каждая изъ этихъ группъ, въ свою очередь, должна распадаться на явленія предшествующія и постѣдующія), чтобы изучаемая причинная связь могла выясниться при сравненіи ихъ одной съ другой.

[4]) Ср. *Natge* 6. N. O edit. by *Fowler* Introd., p. 62

[5]) См особ разсужденія его относительно inst, crucis.

[6]) Ср. *Kuno Fischer*, 188

[7]) Ср. *Natge*, 6.

служитъ ему собственно исходной точкой, и не только стремится вывести и доказать свои методическія предписанія изъ ученія о „формахъ“, но и тщательно заботится о томъ, чтобы дать индуктивнымъ выводамъ опору иного рода. „Новую индукцію“ Бекон противопоставляетъ аристотелевской; однако при примѣненіи указываемыхъ имъ пріемовъ общее положеніе все же должно такъ же, какъ тогда, когда мы стали бы придерживаться указаній Аристотеля, вытекать формально изъ самаго обозрѣваемаго матеріала [1]) „основатель новаго индуктивнаго метода“ вмѣстѣ съ Аристотелемъ придаетъ большое значеніе тому обстоятельству, отличается ли собранный при изслѣдованіи матеріалъ полнотой, или нѣтъ. При неполной индукціи заключеніе всегда можетъ быть опровергнуто вновь встрѣтившейся контрадикторной инстанціей. Какъ избѣжать этой опасности? Проще всего было бы обозрѣть всѣ инстанціи и удостовѣриться, что противорѣчащихъ случаевъ, на самомъ дѣлѣ, не бываетъ. Бекон и склоненъ былъ бы желать, чтобы подобное требованіе выполнялось, причемъ его наведеніе, разумѣется, обратилось бы въ описываемую Аристотелемъ полную индукцію: всеобщая „естественная исторія“ должна обнимать всѣ инстанціи, какія въ нашемъ мірѣ встрѣчаются [2]); когда идетъ рѣчь о таблицѣ отсутствія, Бекон считаетъ нужнымъ сдѣлать даже по отношенію къ отрицательнымъ случаямъ оговорку, и какъ бы выразить сожалѣніе, что ихъ нельзя собрать каждый разъ всѣ [3]). Однако въ той области, которой ограничиваетъ онъ опытныя изслѣдованія, полная индукція невозможна: мы тутъ каждый разъ должны получить положеніе адіористически общее [4]). Бекон и признаетъ, что изслѣдователь не можетъ представить при наведеніи полное перечисленіе инстанцій: въ таблицу присутствія надо, говоритъ онъ, вносить всѣ случаи, „которые намъ извѣстны“. Такъ какъ требованіе— принять въ расчетъ всѣ инстанціи, которыя могутъ оказаться противорѣчащими выставляемому обобщенію, невыполнимо, то нужно вмѣсто этого разсмотрѣть всѣ возможныя утвержденія относительно испытуемой „формы“ и отбросить одно за другимъ положенія ложныя, пока въ концѣ концовъ не останется неопровергнутымъ (въ этомъ пунктѣ Бекон все же опирается на свое ученіе о формахъ) лишь

[1]) См. особ. N. O. II, 15 Ср. *Wundt*, II, 22.

[2]) См. также N. O. II, 15.

[3]) Афор. 12-й.

[4]) Выше приведена общая формула для этихъ положеній: „Форма свойства *A* есть *B*“.

одно опредѣленіе, которое и должно непремѣнно оказаться истиннымъ. Надо, руководствуясь особыми правилами (нашъ авторъ хочетъ и эти предписанія все же обосновать ученіемъ о формахъ), вычеркивать изъ общаго списка одно свойство за другимъ и то, которое въ результатѣ останется неисключеннымъ, объявить за отыскиваемую „форму".

При указанныхъ условіяхъ индукція обращается у Бекона въ операцію не только чрезвычайно сложную и запутанную, но и вообще невозможную. Пусть мы приняли бы ученіе о „формахъ", которое, если его разсматривать безотносительно (а не исторически, въ его связи съ философскими идеями эпохи), едва-ли можно цѣнить сколько-нибудь высоко; пусть мы считали бы изслѣдованіе формъ желательнымъ и начали бы научно работать въ бекоповскомъ направленіи; составить списокъ свойствъ, какія вообще присущи предметамъ, оказалось бы для насъ задачей невыполнимой. Вѣдь это значило бы перечислять заранѣе тѣ внутреннія особенности вещей, которыя пришлось бы потомъ признать за формы (или если въ перечень должны входить не одни внутреннія свойства, а качества всякаго рода,—Беконъ на этотъ счетъ нигдѣ достаточно опредѣленно не высказывается [1]).—то вышло бы, что мы включили бы въ реэстръ все же между прочимъ и самыя формы). Такимъ образомъ мы должны были бы знать ихъ напередъ, причемъ могло бы лишь оставаться нерѣшеннымъ. какое внѣшнее качество каждому внутреннему свойству соотвѣтствуетъ (и—если бы списокъ заключалъ въ себѣ не одпѣ формы—какія изъ свойствъ вещей принадлежатъ къ ихъ числу, а какія нужно включить въ разрядъ внѣш-

---

[1]) Изслѣдуя форму тепла, Беконъ „исключаетъ" (N O II 18) naturam elementarem, coelestem, omnem varietatem sive subtiliorem texturam corporum, inditionem sive mixturam substantiae alterius calidi, lucem aut lumen, tenuitatem, motum localem aut expansivum secundum totum, naturam destructivam aut inditionem violentam alicujus naturae novae, motum tam expansivum, quam contractivum secundum totum, naturam principialem (naturam principialem vocamus eam quae positiva reperitur in natura, nec causatur a natura praecedente). Пересматривая этотъ списокъ (который, сравнительно съ желательнымъ общимъ реестромъ свойствъ предметовъ, неполонъ), нельзя не обратить вниманія на то обстоятельство, что когда идетъ дѣло о природѣ тепла, Беконъ „исключаетъ" также и lucem aut lumen, которое весьма трудно было бы подвести подъ его общее понятіе о формѣ. Надо впрочемъ принять при этомъ въ разчетъ, что въ примѣрѣ мы имѣемъ, по заявленію самого автора, изслѣдованіе во многихъ отношеніяхъ несовершенное и что онъ тутъ готовымъ перечисленіемъ свойствъ не пользуется (требуемаго списка качествъ онъ, какъ извѣстно, вообще не составилъ).

нихъ, ими обусловливаемыхъ). Между тѣмъ, по Бекону, формы неизвѣстны намъ, и мы должны ихъ еще отыскать при новыхъ изслѣдованіяхъ, которыя, выходитъ, невозможны, въ свою очередь, если мы не имѣемъ правильныхъ понятій о внутреннихъ особенностяхъ предметовъ. Беконъ, повидимому, и самъ обратилъ вниманіе на затрудненіе, которое въ этомъ пунктѣ его теорія встрѣчаетъ. Онъ замѣчаетъ относительно приводимаго имъ примѣра наведенія, что исключеніе сдѣлано тутъ несовершеннымъ образомъ между прочимъ потому, что самыя понятія наши о свойствахъ вещей еще сбивчивы и неправильны. Но онъ не останавливается подробнѣе на этомъ вопросѣ и только прибавляетъ, что такъ необходимо должно быть при первыхъ опытахъ приложенія индукціи; такимъ образомъ онъ думаетъ, будто положеніе вещей съ теченіемъ времени измѣнится, благодаря примѣненію новыхъ методическихъ пріемовъ (совокупностью которыхъ, на самомъ дѣлѣ, возможно было бы пользоваться, лишь выработавъ себѣ правильныя понятія о свойствахъ вещей). Кромѣ того при составленіи списка, о которомъ идетъ рѣчь, мы едва-ли могли бы какимъ либо путемъ убѣдиться, что въ него внесены всѣ формы. И такъ, требованій Бекона при операціи исключенія выполнить невозможно, и если бы послѣдователи нашего мыслителя стремились во что бы то ни стало въ точности придерживаться предписаній „основателя метода“, работа ихъ каждый разъ давала бы только vindemiationem primam, и они должны были бы довольствоваться въ наукѣ положеніями крайне проблемматичными [1]).

Невыполнимыми оказываются у Бекона и нѣкоторыя отдѣльныя предписанія. Нечего и говорить, что „естественная исторія“ не можетъ обнять всѣ предметы и явленія, изъ которыхъ слагается окружающій насъ міръ. Психологически трудно было бы при разработкѣ „всеобщей естественной исторіи“, а равнымъ образомъ и при составленіи таблицъ (присутствія, отсутствія и степеней) вести собираніе фактовъ строго объективно, не развивая соотвѣтствующихъ

---

[1]) Ср. *Sigwart*, Ueb. Fr. Bacon p. 111—113 *Natge*, 5—6. *Grimm*, 51—54. *Walt. Schmidt*, 81 — 82 seqq. The works of Fr. Bacon ed. by *Spedding* Vol I. Gener. pref. p. 37, 39. N. O. edit. by *Fowler* Introd. p 62.—Можно было бы уже à priori сомнѣваться въ справедливости замѣчанія Шарля Адама (стр 275. Ср. стр. 274 слѣд.): „Les savants seuls mirent l'autre (то-есть, совокупность процессовъ, составляющихъ бекоповскую индукцію) en pratique, appliquant d'instinct ou en connaissance de cause les règles tracées par Bacon“.

научныхъ идей и не принимая въ соображеніе, какіе вопросы мы потомъ, опираясь на включенныя въ перечисленіе инстанціи, будемъ обсуждать. Наконецъ, если бы, дѣйствительно, мы вели такъ работу, матеріалъ или оставался бы у насъ не приведеннымъ въ систему вовсе, противъ чего Бекономъ самъ возстаетъ [1]), или же былъ бы распредѣленъ по плану, избранному случайно, а не примѣнительно къ новой методической формулѣ. Мы тѣмъ самымъ затруднили бы изслѣдованіе, причемъ увеличилась бы и опасность упустить изъ виду, инстанціи, именно, наиболѣе интересныя и важныя (или то, что въ наблюденныхъ фактахъ интереснѣе и важнѣе всего) [2]). Точно также и восхожденіе отъ низшихъ аксіомъ къ высшимъ едва-ли можетъ быть сведено къ обыкновенной бекоповской индукціи и отличаться отъ нея лишь тѣмъ, будто при этомъ процессѣ приходилось бы пользоваться и пріемами, которые не примѣняются, когда наведеніе основывается непосредственно на изученіи фактовъ [3]). Впрочемъ во-

---

[1]) Въ постѣднемъ случаѣ опытъ (experientia), говоритъ онъ, былъ бы у насъ ничѣмъ инымъ, какъ mera palpatio. См., напримѣръ, De augm. scient. lb. V cap. II, vol. I, p 623.

[2]) Ср. *Grimm*, 51—52. *Bh. Adam.* 235 — 250 seqq. The works of Fr. Bacon ed. by *Spedding*. Vol. I. Gener pref p. 61—62. Pref. to the Nov. Org. p. 75—76 Pref to the Parasc. p. 385. — Въ сочиненіяхъ Бекона нѣтъ достаточно подробныхъ и опредѣленныхъ указаній относительно того, въ какой системѣ онъ считаетъ желательнымъ расположить матеріалъ въ „естественной исторіи“. Трактаты его даютъ, однако, право утверждать, что онъ останавливается на планѣ, который не обусловленъ непосредственно ученіемъ объ индуктивномъ процессѣ — Бекономъ самъ требуетъ, чтобы во „всеобщую естественную исторію“ были внесены по возможности случаи особо поучительные (Parasc ad hist. natur. et exper. vol. I, p. 399 Ср 400—401. Norma hist. praes. vol. II, p. 17 — 18). Спрашивается, какимъ образомъ опредѣляли бы мы значеніе инстанцій, если бы, собирая наблюденія, работали чисто механически и не руководствовались при этомъ соотвѣтствующими научными идеями? (Ср. *Ch. Adam*, p. 235—250 seqq.).

[3]) Подобныхъ требованій Бекономъ нигдѣ прямо не высказываетъ: они лишь вытекаютъ изъ его ученія, и ошибка, повидимому, у него заключается только въ томъ, что онъ неправильно причисляетъ нѣкоторые пріемы къ reliqua auxilia intellectus circa interpretationem naturae et inductionem veram ac perfectam. Ср. у самого Бекона, Part. sec. delin. vol. III, 555. — Гриммъ утверждаетъ (стр. 25): „Er (Bacon) gebraucht das Wort Induction, auf seine Methode angewandt, in einem engeren und weiteren Sinne. Im engeren Sinne bedeutet es ein bestimmtes logisches Verfahren, durch welches der Verstand den von den Sinnen gebotenen Stoff verarbeitet; im weiteren Sinne umfasst es alles, was überhaupt nach Bacon zur rechten Erkenntniss gehört, also auch z. B. die Mittel, durch welche der

проса о мыслительной операціи, которая въ подобныхъ случаяхъ должна имѣть мѣсто, Бекономъ подробно нигдѣ не разсматривалъ и если онъ вообще заговаривалъ часто о восходящей лѣстницѣ индуктивныхъ положеній, то дѣлалъ это, надо думать, лишь потому, что хотѣлъ усиленно бороться противъ стремленія представителей науки подыматься при наведеніи прямо съ перваго же шага къ высшимъ принципамъ, стремленія, искавшаго себѣ опоры въ аристотелевскомъ ученіи объ индукціи.

По скольку описываемое въ N. O. наведеніе оказывается на дѣлѣ неприложимымъ, необходимо признать, что нашему мыслителю не удалось выполнить поставленной имъ задачи и замѣнить аристотелевскую неполную индукцію новой, болѣе совершенной. Невозможно обезпечить правильность опытныхъ обобщеній при помощи „исключенія“, какъ его себѣ представляетъ Бекономъ. Выдвинутый же вмѣстѣ съ тѣмъ вопросъ, какъ отъ установленныхъ уже низшихъ аксіомъ восходить постепенно къ высшимъ, остается у Бекона собственно открытымъ. Наконецъ, пусть мы, дѣйствительно, примѣнили бы новыя правила; это еще не привело бы насъ къ тѣмъ практическимъ результатамъ, о которыхъ мечтаетъ Бекономъ и достиженіе которыхъ

---

rechte Erfahrungsstoff erst gewonnen wird“. И нужно замѣтить, что Бекономъ называетъ (N. O., II, 21) методическіе пріемы второстепенной важности не „auxilia intellectus circa inductionem veram ac perfectam“, а „auxilia intellectus circa interpretationem naturae et Inductionem veram ac perfectam“. Можно было бы предположить, что онъ употребляетъ въ 21-мъ афор. II-й кн. N. O. слово „индукція“, именно, въ болѣе широкомъ его значеніи и что здѣсь идетъ рѣчь о пріемахъ, которыми надо пользоваться не при самомъ процессѣ наведенія, а вообще при правильной научной работѣ. Въ подобномъ истолкованіи можно было бы искать разрѣшенія нѣкоторыхъ противорѣчій у нашего автора. Но если онъ и прилагаетъ названный терминъ не исключительно къ самой операціи наведенія, то индукція все же представляетъ у него единственный путь, идя по которому изслѣдователь, дѣйствительно, разрабатываетъ науку, такъ что всѣ второстепенные пріемы должны, по Бекону, оказаться, сколь бы ни были основательны сдѣланныя Гриммомъ разъясненія касательно его терминологіи, лишь добавочными по отношенію къ основному логическому процессу—индукціи. Да и въ сочиненіи Part sec. delin. (vol. III, p. 555) онъ, переходя къ этимъ пріемамъ, самъ говоритъ. Itaque prae omnibus doctrinam de constitutione axiomatis et formula interpretandi diligenter et perspicue complectimur. Restant tamen quae huic rei serviunt tria maximi omnino momenti... (Въ сочиненіи этомъ, правда, идетъ рѣчь не о всѣхъ пріемахъ, перечисленныхъ въ 21-мъ афор.; но на вопросѣ о восхожденіи къ высшимъ аксіомамъ отъ низшихъ онъ тутъ останавливается).

составляетъ основную цѣль его предписаній. Положимъ, мы изучили, какъ расположены въ разныхъ вещахъ мельчайшія частицы, ихъ составляющія, и каково движеніе молекулъ: это не значитъ, будто мы уже знаемъ, какъ воздѣйствовать на природу. Если мы убѣдились, что теплота есть извѣстнаго рода движеніе, подобное опредѣленіе, само по себѣ, ничуть не поможетъ намъ получить тепло, когда въ этомъ представится надобность [1]).

Будучи представителемъ крайней реакціи противъ аристотелевско-схоластическихъ взглядовъ и стремясь выработать новый методъ, который отличался бы характеромъ универсальнымъ и приводилъ бы въ наукѣ къ положеніямъ, особенно важнымъ съ практической точки зрѣнія, Бекон заходитъ слишкомъ далеко, преувеличиваетъ значеніе индукціи и совершенно не умѣетъ цѣнить дедукцію и силлогизмъ, столь тщательно изученный Аристотелемъ и прославленный средневѣковыми учеными [2]). Ему не бросается въ глаза, что даже въ наукахъ, которыя въ общемъ разрабатываются индуктивно, изслѣдователь необходимо долженъ прибѣгать и къ дедуктивнымъ заключеніямъ и что безъ этого знаніе наше и въ такихъ областяхъ едва ли подвигалось бы впередъ. Если Бекон и разрѣшаетъ пользоваться силлогистическимъ умозаключеніемъ въ этикѣ, политикѣ и т. п. наукахъ, то держится собственно того взгляда, что силлогизмъ и тутъ не можетъ помочь намъ установить научныя истины, а долженъ служить лишь къ тому, чтобы убѣдить, когда нужно, собесѣдника или одержать верхъ въ спорѣ. При оцѣнкѣ силлогистическаго вывода Бекон не обращаетъ достаточнаго вниманія даже на то обстоятельство, что нисходящую лѣстницу аксіомъ невозможно получить иначе, какъ дедуктивнымъ путемъ; между тѣмъ, уже употребляемое имъ такъ часто выраженіе „deductio ad praxin“ должно было наталкивать его на подобную мысль [3]). Необходимо при этомъ замѣтить, что въ со-

[1]) Ср. *Grimm*, 54. *Liebig*, 27

[2]) Ср. *Ueberweg*, 38. *Reichlin-Meldegg*, 2—te Abth., p. 10. The works of. Fr. Bacon ed. by *Spedding*. Vol. I. Gener. pref., p. 66—67. *Veitch.*, 452. *Th. Fowler*, The elements of inductive Logic. 5 ed. Oxf. 1889, p. 248 *Barthélemy St.—Hilaire*, Et. sur Fr. Bacon p., 27, 30—32, 56, 103. *Fonsegrive*, 213—214. *Каринскій*, 29—35.—Ср. также выше стр. 28, примѣч. 2.—Относительно того, какими аргументами Бекон хочетъ доказать вообще несостоятельность силлогизма, см. у Каринскаго стр. 29—32.

[3]) Если (это утверждаетъ Фовлеръ. См. N. O. Introd., p. 130. Ср. The El. of Ind. Log., p. 248. *Al. Schmid*, I, 269—270) Бекон и понимаетъ, что практическія положенія выводятся изъ теоретическихъ дедуктивно (per scalam descensoriam),

чиненіяхъ его всюду идетъ рѣчь не о дедукціи, а о силлогистическомъ заключеніи и онъ какъ бы отождествляетъ силлогизмъ съ дедуктивнымъ выводомъ, тогда какъ уже Аристотель сводилъ индукцію (формальную, правда) къ третьей фигурѣ силлогизма, да и тотъ процессъ наведенія, который описанъ въ N. O., можно разсматривать, какъ сложную силлогистическую операцію [1]).

Такимъ образомъ бекоповское ученіе объ индукціи имѣетъ лишь

то онъ во всякомъ случаѣ упускаетъ изъ виду это послѣднее обстоятельство въ общихъ своихъ разсужденіяхъ о силлогизмѣ и не хочетъ признать значенія дедукціи, къ которой, даже слѣдуя во всемъ его предписаніямъ, необходимо было бы прибѣгать.

[1]) *Sigwart*, II, 411—412: „In logischen Schlussformen dargestellt, gestaltet sich das (baconische) Verfahren wie folgt:

Die Form der Warme ist entweder *a*
oder *b* oder *c* oder... *x* oder *y* oder *z*.
Die Form der Warme ist nicht *a*, denn
die Form der Warme ist überall wo
Warme ist,
a ist nicht überall wo Warme ist,
also ist die Form der Warme nicht *a*.
Die Form der Warme ist nich *f*, denn
die Form der Warme ist nicht, wo
Warme nicht ist,
f ist, wo Warme nicht ist, also
Die Form der Warme ist nicht *f* u s. w.

Daraus durch Zusammenfassung der negativen Schlusssatze:

Die Form der Warme ist weder *a* noch *c*
noch *d* noch *e* noch... *z*,
also ist die Form der Warme *b*.

Als Grundlage des ganzen Verfahrens haben wir also einen disjuctiven Obersatz mit vielen disjunctivem Gliedern; als Untersatz ein copulatives verneinendes Urtheil, das alle Glieder der Disjunction bis auf eines ausschliesst; nach dem Modus tollendo ponens wird auf das übrig bleibende Glied geschlossen". Нельзя не согласиться съ этой формулировкой. Слѣдовало бы развѣ добавить сюда силлогистическіе доводы въ пользу истинности посылокъ: „Die Form der Warme ist entweder *a* oder *b* oder *c* oder.. *x* oder *y* oder *z*; die Form der Warme ist überall wo Warme ist; die Form der Warme ist nicht, wo Wärme nicht ist и т. д. (возможенъ еще случай, когда „исключеніе" основывается на томъ, что данное свойство не измѣняетъ своего напряженія вмѣстѣ съ изслѣдуемымъ). Ср. ibid. p. 363—368. Ср. также *Bachmann*, 609. The works of. Fr. Bacon ed by *Spedding*. Vol. I. Gener. pref., p. 66—67. *Barthélemy St.-Hilaire*, De la log. d'Arist. T. II, p. 261—262. *Каринскій*, 32—35.

историческое значеніе, и нужно сказать, что это послѣднее весьма велико. Правда, у нашего мыслителя замѣтно постоянное колебаніе и онъ далеко не покидаетъ аристотелевской формальной точки зрѣнія на индуктивный процессъ; но онъ уже подкрѣпляетъ „аксіомы“ ссылками на напередъ выставленный всеобщій принципъ [1]). Вмѣстѣ съ тѣмъ довольно ярко выступаетъ въ N. O. стремленіе существенно измѣнить и самую операцію наведенія: какъ бы Беконъ частнѣе ни описывалъ пріемы исключенія, но онъ его уже настойчиво рекомендуетъ (въ противоположность простому перечисленію фактовъ). А этими чертами именно и отличается та теорія, которую развили преемники Бекона, и изъ подобнаго общаго характера объясняются прочія ея особенности [2]). Далѣе, необходимо имѣть въ виду, что ученіе Джона Стюарта Милля не только въ указанномъ отношеніи близко къ бековновскому, но и содержитъ отдѣльныя предписанія, которыя можно ставить въ параллель съ высказанными въ N. O. методическими требованіями. Таблицѣ присутствія и первой изъ двухъ группъ, на которыя распадаются inst. solitariae, соотвѣтствуетъ у Милля методъ совпаденія. То же можно утверждать относительно таблицы отсутствія (въ ея соотношеніи съ таблицей присутствія), остальныхъ inst. solitariae и, затѣмъ, inst. crucis, а съ другой стороны— метода разницы. Равнымъ образомъ есть полное основаніе сопоставлять методъ сопутствующихъ измѣненій съ бековновской таблицей степеней и его inst. migrantes. Да и вообще въ афоризмахъ, посвященныхъ разсмотрѣнію особо поучительныхъ случаевъ, можно, если срав-

---

[1]) Эллизъ (The works of. Fr. Bacon ed. by *Spedding*. Vol I. Gener. pref., p. 34 См. также стр. 28, 40—41. Ср. *Walt. Schmidt*, 80 — 81) и Фовлеръ (N. O. Introd., p. 70, 126) не видятъ, что именно въ этомъ заключается основная особенность бековновскаго ученія, а не непосредственно въ томъ, что „основатель индуктивнаго метода“ предлагаетъ пріемъ исключенія вмѣсто простаго перечисленія случаевъ, на которые обобщеніе опирается (enumeratio simplex)“. Равнымъ образомъ и Ремюза (стр. 306 — 350) и Фонзегривъ (203 — 221. Ср. однако 365—371) не обращаютъ вниманія на такой характеръ бековновскаго ученія и не находятъ существеннаго различія между новой индукціей и аристотелевской. Наконецъ, Бартелеми Ст.-Илеръ (Et. sur. Fr. Bacon, p. 32 — 35. Ср. *Brochard*, La philos. de Bacon, p. 368 — 373. Al. Schmid, II, 201) названной отличительной черты безусловно не замѣчаетъ и отсюда неправильно понимаетъ критическій разборъ аристотелевскаго ученія у Бекона и цѣлый новыхъ методическихъ предписаній. См. также *Pesch*, II, 2, 403

[2]) Насколько Милль и его непосредственные предшественники пользуются пріемомъ исключенія,—объ этомъ см. ниже.

нивать ученіе Джона Стюартъ Милля о трехъ названныхъ методахъ съ бековновскими предписаніями относительно процесса индуктивнаго изслѣдованія, указать много характернаго [1]). Наконецъ, мы у Бекона уже встрѣчаемъ цѣнныя замѣчанія по вопросу о матеріалѣ, которымъ при наведеніи слѣдуетъ пользоваться, и нашъ мыслитель, повидимому, уяснилъ себѣ значеніе эксперимента [2]).

Б) Переработка бековновскаго ученія у Джона Стюарта Милля.

Непосредственные предшественники Милля [3]).

1. Джонъ Гершель.

Прошло болѣе двухъ столѣтій послѣ того, какъ Бековъ началъ проповѣдовать свои воззрѣнія. Естествознаніе сдѣлало въ этотъ періодъ большіе успѣхи,—что, быть можетъ, всего меньше объясняется тѣмъ, будто представители опытныхъ наукъ выполняли систему бе-

---

[1]) Ср. *Heussler*, 30—31. *Walt. Schmidt*, 87—88 (Шмидтъ утверждаетъ впрочемъ, будто Бековъ незаконно ограничился однимъ методомъ разницы). *Wundt* II, 363, Anm. N. O., edit. by *Fowler*. Introd. p. 126—127, 131, 355, примѣч. 61. *Fowler*, The El. of Ind. Log., p. 144, 151—154, 211—214 (если впрочемъ Фовлеръ говоритъ: The „Exemplum exclusivae"... bears some... resemblance to the Method of Residues",—въ этомъ нельзя не видѣть нѣкоторой натяжки). Bain, II, 403—405. *Veitch*, 471 seqq *Adam*, 278—279. *Fonsegrive*, 197—198, 365—371. *P. Janet*, 471—472. *Rabier*, 127—129. *М. И. Владиславлевъ*, Лог. Прилож., стр. 213—214. *М. М. Троицкій*, II, 184.—Само собою разумѣется, можно было бы говорить тутъ и о милевскомъ соединенномъ методѣ совпаденія и разницы.—Если разсуждать о недостаткахъ бековновскаго ученія, то необходимо также замѣтить, что нашъ мыслитель вообще не обращаетъ вниманія на то, насколько важно было бы сообщить научнымъ положеніямъ, устанавливаемымъ при помощи индукціи, и количественную опредѣленность. См. N. O., II, 44—48, 52 Parasc. ad hist. natur. et exper., vol. I, p. 400—401. Ср. *Sigwart*, Ueb Fr. Bacon, p. 110. *Grimm*, 51. *Natge*, 6. *Apelt*, 153. См. впрочемъ выше объ inst. mathematicae.

[2]) Ср. *Kuno Fischer*, 200—210. *Sigwart*. Ueb. Fr. Bacon, 96—97. *Grimm*, 27—29. N. O., ed. by *Fowler*. Introd., p. 124, 131. *Bain*, II, 404. *Adam*, 312—318. *М. И. Владиславлевъ*, Лог. Прилож., стр. 213. Напротивъ *Liebig*, 49.

[3]) Не смотря на то, что Гершель и Юэль были современниками Джона Стюарта Милля, мы говоримъ о нихъ, какъ о его предшественникахъ, и останавливаемся притомъ на гершелевскомъ ученіи, прежде чѣмъ обратиться къ воззрѣніямъ Юэлля. Гершель знакомъ былъ съ идеями Юэлля и Джона Стюарта Милля, и равнымъ образомъ Юэль—со взглядами Милля. Но, какъ извѣстно, „Система логики" Джона Стюарта Милля вышла въ свѣтъ позже, чѣмъ сочиненія Юэлля „History of the Ind. Sciences" и „The Philosophy of the Ind. Sciences", а эти послѣднія изданы

коновскихъ предписаній и, построяя индуктивные выводы, примѣняли „исключеніе“, какъ его этотъ мыслитель считаетъ нужнымъ производить [1]). Накопился богатый матеріалъ, изучая который, можно было намѣтить пріемы, обезпечившіе въ исторіи наукъ удачные результаты изслѣдованія,—съ цѣлью такимъ образомъ выработать логическое ученіе объ индукціи. За подобную работу и принимается Джонъ Гершель. Но въ своемъ „Discourse“ онъ лишь описываетъ тотъ часто извилистый путь, по которому привыкли идти естествоиспытатели, и выставляетъ рядъ необходимыхъ при научныхъ изысканіяхъ руководящихъ основоположеній; послѣднія вытекаютъ или, по крайней мѣрѣ, стоятъ въ непосредственной связи съ ученіемъ о причинности, въ которомъ обыкновенно ищутъ себѣ опоры наши индуктивныя заключенія. Гершель, можно сказать, не даетъ намъ комплекса готовыхъ логическихъ формулъ, съ которыми слѣдовало бы сообразоваться при выводахъ и которыми можно было бы пользоваться, какъ особаго рода мѣриломъ для опредѣленія достоинствъ обобщеній данныхъ, уже построенныхъ [2]). При этомъ въ трактатѣ его идетъ дѣло не спеціально о процессѣ индукціи, а вообще о методическихъ пріемахъ, употребляемыхъ въ естествовѣдѣніи. Большой интересъ обнаруживаетъ авторъ постоянно и по отношенію къ вопросу о томъ, какъ приводятъ насъ факты къ общимъ положеніямъ и какъ открываемъ мы научныя истины.

позднѣе, чѣмъ „Preliminary Discourse on the Study of Natural Philosophy“. Если же Гершель впослѣдствіи (въ „Essays“) и обращаетъ свое вниманіе на воззрѣнія Юэлля и Милля и Юэлль, въ свою очередь, далеко не игнорируетъ выдвинутыхъ Джономъ Стюартомъ Миллемъ идей, то вновь вышедшія сочиненія лишь заставляютъ обоихъ тщательнѣе обсудить и въ нѣкоторыхъ случаяхъ—лучше развить и яснѣе и опредѣленнѣе формулировать прежніе взгляды, а не переработать ихъ и измѣнить въ существенныхъ чертахъ.

[1]) Мы видѣли, что „исключеніе“, какъ оно описано у Бекона, невозможно. Но при иной постановкѣ дѣла операція эта приводитъ къ цѣннымъ результатамъ, и указать вообще на подобный процессъ значило, быть можетъ, благотворно повліять на ходъ работъ въ области естественныхъ наукъ. Такимъ же образомъ и нѣкоторыя отдѣльныя бекоповскія методическія указанія не лишены были практическаго значенія. Не говоримъ мы уже о томъ, какое впечатлѣніе должна была производить въ то время его настойчивая и полная вѣры пропаганда опытныхъ изслѣдованій вообще.

[2]) Нашъ авторъ черпаетъ изъ матеріала, который для ученія объ индукціи представляютъ естественныя науки, по большей части лишь то, что въ немъ непосредственно содержится, и слишкомъ мало имъ пользуется, чтобы подняться до строго и систематически выработанной логической теоріи.

Свое сочиненіе Гершель начинаетъ такъ же, какъ и Бекон.ъ.— этотъ мыслитель оказалъ, признаетъ Гершель, огромную услугу человѣчеству: онъ теоретически обсудилъ достоинства аристотелевскаго метода. несостоятельность котораго обнаружилась на практикѣ, правда, раньше, и замѣнилъ его новымъ, болѣе строгимъ и болѣе совершеннымъ [1])— общими разсужденіями о томъ, что знаніе доставляетъ человѣку власть надъ природой [2]). Но науки достигли въ своемъ развитіи сравнительно высокаго уровня, и многія познанія получили практическое приложеніе; а потому мысль эта не могла уже такъ поражать человѣка, какъ во времена Бекона Веруламскаго. Гершель не могъ въ такой мѣрѣ, какъ его великій предшественникъ, проникнуться ею, и идея эта во всякомъ случаѣ не становится у него руководящей [3]).

Уже заглавіе трактата показываетъ, что въ основномъ изъ своихъ изслѣдованій, посвященныхъ области философіи [4]), Гершель задается лишь цѣлью разсмотрѣть операціи мысли, къ которымъ прибѣгаютъ при разработкѣ естественныхъ наукъ. А отъ наукъ этой группы онъ

---

[1]) *John Herschel*, A preliminary Discourse on the Study of Natural Philosophy. New ed. Lond. 1851, § 105. Ср §§ 64, 96—104, 106—107. Essays from the Edinburgh and Quarterly Reviews, with Addresses and other Pieces. Lond 1857. Whewell on the Inductive Sciences, p. 142—147. An Address to the British Association for the Advancement of Science. June 19-th. 1845, p. 672. Ср. Disc., § 105.

[2]) Ср. также Disc., §§ 34—65. Essays. Whewell on the Induct Sciences, p. 142—148. Исторія наукъ, говоритъ Гершель, показываетъ, что „speculations, apparently unprofitable, have, in innumerable instances, been those from which great practical applications have emanated (Disc., § 7). Онъ объявляетъ даже (§ 8): „The speculations of the natural philosopher, however remote they may for a time lead him from beaten tracks and every-day uses, being grounded in the realities of nature, have all, of necessity, a practical application, — nay more, such applications form the very criterions of their truth, they afford the readiest and completest verifications of his theories". Рѣчь идетъ однако у него не о томъ, будто каждое изслѣдованіе можетъ и должно принести *непосредственную* пользу (§§ 2, 7 — 9. Ср. бекоповскій взглядъ относительно этого стр. 27, примѣч. 1). Да и мало того. Онъ признаетъ и цѣнитъ у человѣка также и чисто теоретическій научный интересъ (§§ 2, 7, 63. Essays. Whewell on the Induct. Sciences p. 142—145, 157—158. Ср. Disc., § 64).

[3]) Имѣя въ виду практическое приложеніе знаній нашихъ, Бекон.ъ между прочимъ склоненъ разсматривать и самую науку, какъ нѣкотораго рода силу (см. выше). Подобнаго взгляда мы у Гершеля не встрѣчаемъ.

[4]) Употребляемъ это слово въ его обычномъ значеніи, а не въ томъ, какое оно имѣетъ у самого Гершеля (и другихъ англійскихъ авторовъ), когда тотъ говоритъ относительно „Natural Philosophy".

отличаетъ—абстрактныя. Въ то время, какъ естествоиспытатель изучаетъ причины явленій и законы природы, въ отвлеченномъ знаніи дѣло идетъ о логическихъ основаніяхъ и выводахъ, которые ими обусловливаются. Объектами его служатъ, вопервыхъ, (первичныя) реальности и отношенія, отрицаніе которыхъ немыслимо для насъ, пространство, время, число, порядокъ и пр., и, вовторыхъ, искусственно мыслью нашей выработанныя формы или символы. Комплексомъ такихъ условныхъ формъ является нашъ языкъ; ихъ обозрѣваетъ грамматика; особыя же правила, которыми слѣдуетъ руководствоваться, пользуясь языкомъ при процессѣ доказательства, образуютъ школьную логику. Можно, далѣе, останавливаться на принятой у насъ системѣ обозначенія величинъ; сосредоточиваясь при этомъ на числахъ, мы будемъ трактовать ариѳметику, а обращаясь къ болѣе абстрактнымъ отношеніямъ количества и порядка, перейдемъ къ алгебрѣ. Наконецъ, въ этотъ второй отдѣлъ абстрактнаго знанія входитъ высшая или раціональная логика (въ отличіе отъ школьной, вербальной); она научаетъ насъ наивыгоднѣйшимъ образомъ пользоваться разумомъ для отысканія истины, указываетъ критеріи, прилагая которые можно удостовѣриться, что истина найдена, и, разсуждая о заблужденіяхъ, предохраняетъ насъ отъ нихъ. Проводя границу между отвлеченнымъ знаніемъ и естествовѣдѣніемъ, Гершель и говоритъ между прочимъ о томъ, какое значеніе имѣетъ при разработкѣ наукъ естественныхъ знакомство съ абстрактными. Правда, онъ, становясь на почву эмпиризма (въ лучшемъ смыслѣ этого слова), полемизируетъ съ Юэллемъ, котораго вообще цѣнитъ очень высоко, приписываетъ даже въ математикѣ исходнымъ высшимъ положеніямъ — аксіомамъ эмпирическое происхожденіе и объявляетъ, что для нихъ можно искать опоры только въ опытѣ. Но въ математическомъ знаніи индуктивная часть исчерпывается, говоритъ онъ, установленіемъ аксіомъ. Вся работа и весь интересъ сосредоточиваются тутъ на дедуктивномъ отдѣлѣ. И нужно сказать, что на ряду съ этимъ Гершель признаетъ значеніе дедуктивнаго процесса и въ наукахъ естественныхъ [1]). Такимъ образомъ, въ противоположность Бекону, онъ не смотритъ на индукцію, какъ на методъ универсальный въ томъ смыслѣ, будто только наведеніе можетъ считаться операціей плодотворной [2]).

---

[1]) См. ниже.

[2]) §§ 13—24, 66, 86, 188. Essays Whewell on the Induct Sciences, p 148—153, 189—190, 193—206 seqq., 216. 219—227. Ср. Addr. to the British Assoc.,

Естественныя науки, въ отличіе отъ абстрактныхъ, обращаются къ явленіямъ окружающаго насъ міра и стремятся разсмотрѣть ихъ

1845, p. 669—670. Приведенныя разсужденія Гершеля объ абстрактномъ знаніи можно было бы комментировать слѣдующимъ образомъ Отвлеченная наука, въ противоположность естествовѣдѣнію, не стремится къ причиннымъ обобщеніямъ. Она ограничивается разсмотрѣніемъ основаній логическихъ и выводовъ, которые изъ нихъ вытекаютъ. Но необходимо далѣе указать, къ какой области принадлежатъ по содержанію своему эти основанія и выводы. Дѣло идетъ тутъ, говоритъ Гершель, вопервыхъ, о реальностяхъ и отношеніяхъ, отрицаніе которыхъ немыслимо для насъ и т. д. При подобномъ толкованіи становится понятнымъ не отличающееся полнотою и опредѣленностью замѣчаніе, которое мы встрѣчаемъ въ его рецензіи Whewell on the Induct. Sciences (p 206): „Into the philosophy of the abstract sciences the notion of cause does not explicitly enter; relations, not events, being the subject of inquiry in these sciences".—Говоря объ отвлеченномъ знаніи, Гершель не называетъ наукъ, изучающихъ „those primary existences and relations which we cannot even conceive not to be". — Объектомъ одного изъ отдѣловъ абстрактнаго знанія является пространство, время, число, порядокъ и пр., и въ то же время въ составъ другаго входитъ между прочимъ ариѳметика и алгебра. Кажущаяся непослѣдовательность (логическая ошибка при раздѣленіи), насколько даютъ возможность судить краткія относящіяся сюда разсужденія, устраняется въ этомъ перечисленіи тѣмъ, что имѣются въ виду въ первомъ случаѣ общія математическія истины, не зависящія отъ какой бы то ни было системы обозначенія величинъ, а во второмъ — именно, то, что̀ принимаемой системой обусловливается, иначе говоря, раскрытіе ея свойствъ.—Мы не находимъ у Гершеля болѣе подробныхъ указаній относительно того, что̀ слѣдуетъ разумѣть подъ школьной логикой. Равнымъ образомъ остается недостаточно выясненнымъ, какъ высшую логику подвести подъ общее опредѣленіе абстрактной науки и утверждать, что она представляетъ „knowledge of reasons and their conclusions".—Гершель не стоитъ на точкѣ зрѣнія грубаго эмпиризма: онъ признаетъ и опытъ внутренній, а также не отрицаетъ той роли, которую играетъ нашъ разумъ при переработкѣ данныхъ опыта.—Объявляя, что аксіомы черпаются изъ опыта, Гершель склоненъ, однако, приписывать нашему уму особую приспособленность къ ихъ познаванію. См. стр. 152—153 —Когда дѣло идетъ о наиболѣе общихъ положеніяхъ, „either as respects number or any of those primary relations, as space, time, etc."—Гершель разсуждаетъ объ опытѣ „including always. .. in our notion of experience, that which is gained by contemplation of the inward picture which the mind forms to itself in any proposed case, or which it arbitrarily selects as an example". См. стр. 205—206. Ср. 198—200. Disc , § 86.—Положеніе, противорѣчащее аксіомѣ, оказывается для насъ немыслимымъ. Въ этомъ видятъ часто доказательство априорности аксіомъ. Признавая за послѣдними эмпирическое происхожденіе, Гершель, однако, не говоритъ о томъ, какимъ образомъ психологически объясняется наша неспособность мыслить отрицаніе аксіомы, и лишь ограничивается указаніемъ на фактъ, что опытъ внѣдряетъ намъ увѣренность въ истинности даннаго общаго положенія и мы потомъ уже не въ состояніи противорѣчить привычнымъ для насъ представленіямъ и идеямъ. Essays. Whewell

причины. Такова основная задача естествознанія [1]). Но дѣятельностью причинъ нетолько обусловливается (когда нѣтъ факторовъ, противо-

---

on the Induct Sciences, p. 199—200, 221—224.—По поводу обычныхъ разсужденій о томъ, что аксіомы мыслятся, какъ истины *необходимыя*, Гершель обращаетъ вниманіе читателя на расплывчивое значеніе самаго термина „необходимость“ и замѣчаетъ, что, пользуясь послѣднимъ, мы, на самомъ дѣлѣ, лишь проводимъ неопредѣленную границу между „belief spontaneous and belief compelled“. А если опытъ вообще заставляетъ насъ приходить къ общимъ положеніямъ, то всего яснѣе, чаще и настойчивѣе внушаетъ онъ намъ положенія аксіоматическія, въ которыхъ дѣло идетъ о постоянныхъ его элементахъ (the elements of all our experience and all our knowledge) и истинность которыхъ обнаруживается всюду. P. 219—224 Впрочемъ, Гершель говоритъ также (p. 197): „All true propositions about realities are necessarily true, provided their subject-matter be necessarily such as it is, since every reality must be consistent with itself..... if it (sc. space) be a necessary reality, or a necessary condition, then are the expressions of its properties, in geometrical language, necessary truths“. — Становясь на точку зрѣнія эмпиризма и объявляя опытъ за единственный источникъ знанія, Гершель, подобно Бекону (см. выше стр. 30, примѣч. 2), много разсуждаетъ о томъ, что изслѣдователь прежде всего долженъ освободиться отъ всякаго рода предразсудковъ и ошибочныхъ представленій и идей. Disc., §§ 68—75.—Въ §§ 14, 66, 188 Гершель имѣетъ въ виду лишь дедуктивную часть математики.—Нашъ авторъ ничего не говоритъ о томъ, можно ли также въ грамматикѣ и въ низшей логикѣ указать особую индуктивную часть. Что же касается логики высшей, то онъ, повидимому, склоненъ признать, что въ ней цѣлый рядъ положеній—если не всѣ (при этомъ Гершель уже прямо противорѣчилъ бы своему общему опредѣленію абстрактнаго знанія)—устанавливаются чрезъ наведеніе, которое въ подобныхъ случаяхъ и опирается на прочія науки, какъ на матеріалъ для изученія. § 108. Essays Whewell on the Induct Sciences, p. 146—150 Addr to the British Assoc., 1845, p. 668—669.—Ср. также Disc., § 65. Essays. Whewell on the Induct. Sciences, p. 142—143, 146—148, 225—226. Addr. to the British Assoc., 1845, p. 668—669, 672 seqq.—Если Гершель соглашается (Ess. Quetelet on Probabilities, p. 366—367) съ Джономъ Стюартомъ Миллемъ, „that all reasoning (meaning thereby the investigation of truth as distinguished from the mere interpretation of a formula) is from particulars to particulars“..... то онъ также, какъ и послѣдній, еще не утверждаетъ, будто дедукцію слѣдуетъ признать за операцію вообще непогодотворную Ср. ниже.

[1]) Мы стремимся передать истинный смыслъ гершелевскаго ученія, игнорируя въ этомъ случаѣ то обстоятельство, что въ опредѣленіи естествознанія у него просто поставлены рядомъ „causes and their effects“, съ одной стороны, и, съ другой,—„the laws of nature“.—Разницей въ содержаніи между положеніями, устанавливаемыми естествовѣдѣніемъ, съ одной стороны, и отвлеченными Науками,—съ другой, объясняется въ концѣ концовъ и то обстоятельство, что въ области абстрактнаго знанія господствующими являются методическіе пріемы одного порядка, а въ „Natural Philosophy“—другаго.

дѣйствующихъ вліянію ихъ) возникновеніе отдѣльныхъ явленій, но и объясняются связи между ними [1]). Наблюдая причины, мы вмѣстѣ съ тѣмъ знакомимся съ существующими единообразіями въ наступленіи явленій и формулируемъ правила, сюда относящіяся,—иначе говоря, устанавливаемъ законы природы. И нужно сказать, что весьма нерѣдко приходится приступать къ обобщеніямъ этого порядка, не зная, чѣмъ объясняются явленія, поставляемыя въ связь [2]). Впрочемъ, въ такихъ случаяхъ наведеніе, заставляя насъ утверждать нѣкотораго рода постоянныя соотношенія, обыкновенно все-же ведетъ къ опредѣленію причинъ [3]).

Изучая причины явленій, естествоиспытатель вынужденъ напередъ намѣтить для своихъ изслѣдованій извѣстныя границы. Въ его задачу не входитъ разсуждать о началѣ вещей и о созданіи міра [4]). Было-бы желательно уразумѣть основныя свойства, сообщенныя веществу Творцомъ, и понять, каковъ внѣдренный предметамъ нашего міра общій духъ законовъ, изъ котораго

---

[1]) Неизмѣнныя соотношенія между явленіями могутъ обусловливаться дѣятельностью причинъ отдѣльныхъ, а также „сосуществованіемъ“ причинъ,—иначе говоря, тѣмъ, что двѣ или нѣсколько причинъ постоянно дѣйствуютъ вмѣстѣ. (Если причинами называть всѣ моменты, благодаря комплексу которыхъ возникаетъ данный феноменъ, то придется утверждать, что постоянныя связи между явленіями всегда возводятся къ сосуществованію причинъ Эта мысль не выдвинута у Гершеля; но она вполнѣ согласна съ его общимъ взглядомъ на мировое устроиство, и—нечего и говорить—въ сочиненіяхъ его мы не встрѣчаемъ мѣстъ, которыя противорѣчили бы ей).

[2]) Если бы имѣть въ виду причины послѣднія, то пришлось бы сказать, что онѣ вообще неизвѣстны намъ и знаніе законовъ природы, въ свою очередь, не приводитъ къ ихъ открытію. Ср. ниже.

[3]) Disc., §§ 78, 80, 83, 86, 89—93, 111, 137, 144, 162. Essays. Whewell on the Induct. Scienc., p. 206, 245—246. Quetelet on Probabilities, p. 379—380, 414 seqq. Addr. to the British Assoc. for the Advanc. of Science, p. 674 — 677. Ср. Disc., §§ 11, 13, 26, 29, 47, 66, 81, 94—95, 172 Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 161. Quetelet on Probab., p. 368, 371—373.—Та общая форма, въ какой понятіе о законѣ (law) охарактеризовано въ § 162-омъ, повидимому, всего лучше выражаетъ усвоенную Гершелемъ идею. Но мы часто встрѣчаемъ и формулировку, которая можетъ давать поводъ предполагать, будто авторъ этимъ терминомъ означаетъ лишь отношенія послѣдовательности (§ 89. Ср. §§ 26, 80 и др. мѣста сочиненій Гершеля). Съ другой стороны, въ §§ 91—93 (ср. 94—95, 144 и др. мѣста сочиненія Гершеля) понятіе о законѣ признается приложимымъ и къ связямъ сосуществованія.

[4]) Disc., § 29. Ср. §§ 2—4.

объясняется теченіе явленій со всѣми опредѣляющими его частными правилами. Но и этого достигнуть слишкомъ трудно [1]). Мы познаемъ внѣшніе феномены, благодаря чувствамъ нашимъ. При разнаго рода процессахъ и операціяхъ, совершающихся въ матеріальномъ мірѣ, предметы вступаютъ во взаимодѣйствіе съ организмомъ человѣка. Явленія и представляютъ по отношенію къ упомянутымъ операціямъ только ихъ результаты, какъ мы таковые воспринимаемъ, и впечатлѣнія наши слѣдуетъ признавать лишь за особые знаки, по которымъ мы должны судить о вещахъ. Правда, чувства иногда доставляютъ намъ свѣдѣнія и о внѣшнихъ процессахъ: мы какъ-бы анализируемъ послѣдніе и усматриваемъ, что сводятся они, положимъ, къ движенію, или же къ чему-либо иному. Такъ, звукъ (издаваемый, напримѣръ, струною музыкальнаго инструмента или же колоколомъ) оказывается результатомъ процесса, заключающагося въ вибраторномъ движеніи звучащаго тѣла, передаваемомъ воздуху, а затѣмъ уху нашему. Однако, съ другой стороны, есть много примѣровъ, гдѣ разложеніе (по крайней мѣрѣ, при нынѣшнемъ состояніи науки) невозможно. Какими предѣлами долженъ вообще ограничиться подобный анализъ, сказать трудно. Но надежды наши едва-ли могутъ быть велики, и едвали-ли сколько-нибудь возможно расчитывать дойти до первоначальныхъ причинъ. Для насъ покрытъ мракомъ даже тотъ единственный случай, въ которомъ человѣкъ самъ фигурируетъ въ качествѣ прямой причины явленія. Когда мы приводимъ въ движеніе члены нашего тѣла, а при помощи ихъ и внѣшніе предметы, мы непосредственно сознаемъ этотъ актъ, наблюдаемъ, что необходимо нѣкоторое усиліе, чтобы вызвать мускульное сокращеніе, и тѣмъ не менѣе для насъ остается неяснымъ, какой процессъ при этомъ внутри насъ совершается, какъ воля дѣйствуетъ на мускульную систему, откуда берется сила, которую мы развиваемъ, и изъ какой высшей физической причины ее слѣдуетъ объяснять. Несмотря на все это, естествоиспытатель не отказывается отъ изслѣдованія причинъ. Онъ трактуетъ о нихъ въ относительномъ смыслѣ. Дѣло идетъ у него о ближайшихъ причинахъ, а не о первоначальныхъ и основныхъ дѣятеляхъ въ природѣ. Онъ разлагаетъ сложныя явленія на болѣе простыя, принимаетъ феномены, которые не поддаются дальнѣйшему анализу, за элементар-

[1]) §§ 27—29. Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 152.

ные и довольствуется тѣмъ, что поставляетъ изслѣдуемыя явленія въ связь съ простѣйшими [1]).

Мы смотримъ на міръ съ его феноменами, какъ на связное цѣлое. Знакомство съ фактами съ ранняго дѣтства внѣдряетъ намъ

---

[1]) Disc., §§ 3, 74, 76—83, 92, 109, 137—141. Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 181—182, 195, 244—246. Quet. on Probab., p. 372. Addr. to the British Ass. for the Advanc. of Science, p. 675—677. Ср. Disc., §§ 2, 4, 12, 27, 29—33, 71, 84—88, 144 seqq., 172. Ess Whew. on the Ind. Scienc, 239. Quet. on Probab., p 368.—При объясненіи явленій должны, говоритъ Гершель, фигурировать „verae causae". По мѣрѣ того, какъ развиваются науки, мы знакомимся съ рядомъ дѣйствующихъ въ природѣ причинъ. На такихъ извѣстныхъ намъ уже причинахъ (въ отличіе отъ неизвѣстныхъ, произвольно придуманныхъ) и надо останавливаться, когда мы принимаемся за какое-либо изслѣдованіе. Лишь въ томъ случаѣ, если другаго выхода нѣтъ, можно допустить (замѣчаетъ все-же Гершель вмѣстѣ съ Юэллемъ) причины для насъ новыя. См. Disc., § 84. §§ 138—140 (хотя въ этихъ параграфахъ идетъ рѣчь о процессѣ дедукціи, но другія мѣста, на которыя мы ссылаемся, показываютъ, что Гершель считалъ нужнымъ для представителя науки руководствоваться интересующимъ насъ правиломъ и при индуктивныхъ обобщеніяхъ. Ср. ниже стр. 79, примѣч. 1). Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 244—246 (надо при этомъ замѣтить, что, разсуждая о естественнонаучныхъ теоріяхъ, Гершель въ § 209-мъ говоритъ: „They—the agents, изъ которыхъ мы объясняемъ данное явленіе—must be verae causae, in short, which we can not only show to exist and to act, but the laws of whose action we can derive independently, by direct induction, from experiments purposely instituted; or at least make such suppositions respecting them as shall not be contrary to our experience, and which will remain to be verified by the coincidence of the conclusions we shall deduce from them, with facts).—Въ естественныхъ наукахъ изучаются дѣятели (при этомъ имѣются въ виду причины все же лишь ближайшія — такъ, напримѣръ, механическая сила — ибо первоначальныя свойства и силы вещества остаются для насъ недоступными), вліяніемъ которыхъ обусловливается возникновеніе наблюдаемыхъ явленій, причемъ представитель естествознанія стремится охарактеризовать и процессы, изъ которыхъ феномены объясняются. Но когда подобная задача оказывается невыполнимой, мы вынуждены довольствоваться тѣмъ, что указываемъ на явленіе, необходимо связанное съ изслѣдуемымъ, и разсматриваемъ его, какъ причину послѣдняго. Таково общее понятіе о причинѣ, изъ котораго исходитъ Гершель въ своемъ ученіи о методическихъ пріемахъ, употребляемыхъ при опытныхъ изслѣдованіяхъ. Подъ терминомъ „причина" онъ разумѣетъ a) дѣятельныя начала, b) свойства (то-есть, свойства такихъ или иныхъ дѣятелей въ природѣ), и, наконецъ, c) явленія.—Нельзя дать предписаній относительно того, какъ производить химическій анализъ сложнаго тѣла въ случаѣ, если ни одинъ изъ его ингредіентовъ намъ неизвѣстенъ. Такимъ-же образомъ невозможно установить правилъ для разложенія феноменовъ на явленія простѣйшія. См. Disc., § 88.

идею о господствующемъ во вселенной порядкѣ. Каждое явленіе заставляетъ насъ переходить мыслью къ его причинѣ. И этого мало. Нельзя было бы расчитывать въ естественнонаучныхъ изслѣдованіяхъ на успѣхъ, еслибы мы не были увѣрены въ томъ, что нетолько въ мірѣ царитъ вообще гармонія, но и въ томъ—частнѣе—что схемы, по которымъ явленія наступаютъ и которыя мы называемъ законами природы, представляютъ нѣчто постоянное. Быть можетъ, первоначальныя свойства тѣхъ дѣятелей въ природѣ, изъ которыхъ объясняются наблюдаемые феномены, сами со временемъ становятся иными; въ такомъ случаѣ и теченіе явленій должно было-бы измѣняться. Доказать à priori неизмѣнность законовъ природы невозможно; но опытъ, въ обширнѣйшемъ смыслѣ, постоянно a posteriori подтверждаетъ эту мысль [1]).

Пусть предметомъ индуктивнаго изслѣдованія служитъ явленіе *A*. Мы собираемъ факты параллельные, сколько ихъ возможно найти, объединяемъ такимъ путемъ случаи, гдѣ данный феноменъ наблюдается, въ отдѣльный классъ и намѣчаемъ затѣмъ особенности, какія на ряду съ *A* принадлежатъ всѣмъ входящимъ въ его составъ инстанціямъ. Выполняется впрочемъ эта послѣдняя задача двоякимъ образомъ: можно исходить изъ разсмотрѣнія единичныхъ случаевъ, или же сравнивать между собою классы низшіе, подчиненные вновь формированному; когда инстанціи многочисленны, когда онѣ однако тщательно изучены и методически расположены.—когда наука уже достигла въ своемъ развитіи сравнительно высокаго уровня, удобнѣе избрать послѣдній способъ. При описанной работѣ мы устанавливаемъ „законъ природы“. Въ результатѣ, мы утверждаемъ, что извѣстныя условія (или извѣстное условіе) всюду имѣются (или имѣется) на лицо, гдѣ наступаетъ *A*. А если такъ, то и причину явленія *A* слѣдуетъ искать среди выдвинутыхъ особенностей класса

---

[1]) Disc., §§ 2, 4, 11, 26—27, 29—33. Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 143, 193—195. Cp. Disc., §§ 10, 28. Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 152, 171—173, 197—198.—Стремясь доказать неизмѣнность законовъ природы, Гершель между прочимъ говоритъ (§ 30): „The stature of mankind is just what it was three thousand years ago, as the specimens of mummies which have been examined at various times sufficiently show. The intellect of Newton, Laplace, or La Grange, may stand in fair competition with that of Archimedes, Aristotle, or Plato; and the virtues and patriotism of Washington with the brightest examples of ancient history“.—Относительно гершелевскаго law of continuity см. ниже.

Experimenta crucis могутъ намъ рѣшить, на которой изъ нихъ надо остановиться [1]).

Когда мы намѣтили цѣлый рядъ классовъ, мы можемъ, опираясь на какой-либо принадлежащій имъ признакъ, образовать уже изъ нихъ классъ новый, которому и будетъ соотвѣтствовать индуктивное положеніе высшаго порядка, и продолжать подобную операцію, пока не дойдемъ до наиболѣе высокихъ естественнонаучныхъ обобщеній [2]).

Указанія относительно того, какъ отыскивать причину, общую большому количеству явленій, принадлежащихъ къ данному классу, могутъ направить наши изслѣдованія и облегчить ихъ. Давая подобныя предписанія, естественно, приходится остановиться на особенностяхъ соотношенія между причиной и дѣйствіемъ вообще и принять въ

---

[1]) Disc., §§ 89—95, 144. Ср. §§ 79 seqq., 86, 88, 108—109, 129 seqq., 136—137, 145 seqq. Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 150, 161, 166—167, 185—186, 253.— Встрѣчаясь съ какимъ-либо явленіемъ, естествоиспытатель старается объяснить его, то-есть дедуктивно вывести изъ прежде уже сдѣланныхъ причинныхъ обобщеній. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ это дается ему легко. Онъ наблюдаетъ данный феноменъ и какъ-бы непосредственно усматриваетъ его причину. Иногда же онъ долженъ сопоставить (сложное) явленіе съ другими, аналогичными ему и уже ранѣе объясненными (Disc., §§ 137—143). „But when the cause of a phenomenon neither presents itself obviously on the consideration of the phenomenon itself, nor is as it where forced on our attention by a case of strong analogy... we have then no resource but...“ (§ 144). Неопредѣленная и недостаточно точная терминологія затемняетъ у Гершеля смыслъ всего этого мѣста. — Сопоставляя § 95-ый съ 94-мъ, можно было бы думать, будто Гершель имѣетъ въ виду случаи, гдѣ мы отъ низшихъ индуктивныхъ обобщеній переходимъ къ высшимъ, когда говоритъ о томъ, что представители науки не всегда опираются на разсмотрѣніе отдѣльныхъ инстанцій и сравниваютъ нерѣдко просто ранѣе установленные низшіе классы между собой. Но дальнѣйшія разсужденія въ § 95-мъ показываютъ, что рѣчь идетъ тутъ вообще объ индуктивномъ процессѣ. Впрочемъ, тѣмъ низшимъ классамъ, на обозрѣніи которыхъ основывался бы выводъ, все-же, на самомъ дѣлѣ, могли бы (выходитъ у нашего автора) соотвѣтствовать особыя низшія индуктивныя заключенія.—Въ параграфѣ 144-мъ какъ бы предполагается, что среди особенностей, которыя неизмѣнно встрѣчаются тамъ, гдѣ наступаетъ изслѣдуемое явленіе, одна представляетъ его причину, остальныя же лишь случайнымъ образомъ наблюдаются вмѣстѣ съ нимъ. Между тѣмъ въ § 92-мъ Гершель говоритъ: „whenever two phenomena are observed to be invariably connected together, we conclude them to be related to each other, either as cause and effect, or as common effects of a single cause“. Ср. также приводимыя ниже методическія его правила.

[2]) § 94. Ср. §§ 85 seqq., 95—96, 126, 162. Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 161, 198.

расчетъ слѣдующіе моменты: 1) Причина и дѣйствіе всегда связаны между собой и—частнѣе—первая оказывается по отношенію къ послѣднему чѣмъ-то предшествующимъ. а слѣдствіе неизмѣнно (если нѣтъ факторовъ препятствующихъ) наступаетъ послѣ появленія его причины. Впрочемъ, дѣйствіе часто вызывается лишь постепенно по мѣрѣ того, какъ увеличивается напряженность причины; съ другой стороны, оно нерѣдко слѣдуетъ за причиной такъ. что нельзя замѣтить промежутка между возникновеніемъ двухъ явленій. Поэтому во многихъ случаяхъ трудно рѣшить, какое изъ двухъ сопровождающихъ другъ друга явленій слѣдуетъ признать за причину и какое—за слѣдствіе. 2) Если отсутствуетъ причина, нѣтъ и слѣдствія, за исключеніемъ развѣ случая, когда оно могло бы возникнуть и благодаря другой причинѣ. 3) Пусть увеличивается или уменьшается напряженность причины; соотвѣтственно тому и дѣйствіе должно (въ случаяхъ, гдѣ это вообще возможно) расти или же становиться меньшимъ. 4) Когда мы наблюдаемъ непосредственное вліяніе данной причины и факторовъ, его нарушающихъ, не имѣется, дѣйствіе должно быть пропорціально ей. 5) Причинами противоположными обусловливаются и противоположныя слѣдствія [1]).

---

[1]) Disc., § 145. Ср. Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 210—211.—Въ статьѣ Whew. on the Ind. Scienc. Гершель гораздо рѣшительнѣе и опредѣленнѣе высказывается противъ идеи, которую онъ въ Disc. все-же еще выдвигаетъ,—будто причина должна быть чѣмъ-то предшествующимъ, а дѣйствіе—послѣдующимъ. Возникающія вокругъ насъ явленія, говоритъ онъ, представляютъ развѣ лишь въ рѣдкихъ случаяхъ *непосредственный* результатъ дѣятельности такихъ или иныхъ причинъ (are cases of direct causation). Если линія раздѣлена точкой на двѣ части, то одинъ изъ отрѣзковъ ея тянется въ одну сторону, а другой—въ другую; въ подобномъ же смыслѣ можно говорить о состояніи внѣшнихъ объектовъ передъ и послѣ (нераздѣлимаго) момента причиненія. Но трактуя въ этомъ случаѣ о преемственности, не слѣдуетъ думать, будто между дѣятельностью причины и наступленіемъ дѣйствія протекаетъ какой бы то ни было промежутокъ времени. Когда дѣло идетъ о силѣ механической, никто этого и не предполагаетъ Лишь только сила приложена, начинается и ея дѣйствіе Происходитъ тутъ просто какъ бы трансформированіе ея Если же причина дѣйствуетъ не непосредственно, нѣкоторое время и можетъ уйти на то, чтобы совершился рядъ внѣшнихъ движеній, которыя должны имѣть мѣсто прежде, чѣмъ сила окажется примѣненной въ новомъ пунктѣ. Преемственность, быть можетъ, указываетъ всякій разъ на непрямое вліяніе причины. Какъ бы то ни было, чѣмъ выше тѣ причины, которыя мы разсматриваемъ, тѣмъ менѣе замѣтно промежуточное время между причиненіемъ и наступленіемъ дѣйствія См. стр. 206—208. 211.—Ср. бекоповское понятіе объ отношеніи между внѣшнимъ свойствомъ и соотвѣтствующей ей формой.

Выставленныя положенія, уясняя наше общее понятіе о причинности, даютъ основаніе сдѣлать рядъ замѣчаній, которыя и могутъ играть роль методическихъ правилъ. Мы заключаемъ, что 1) за причину изслѣдуемаго явленія нельзя признавать особенность, которая въ какомъ-либо изъ наблюденныхъ случаевъ его наступленія отсутствуетъ или уступаетъ мѣсто другой, ей противоположной. 2) Но обстоятельство, встрѣчающееся во всѣхъ собранныхъ инстанціяхъ, можетъ оказаться искомой причиной или, по крайней мѣрѣ, слѣдствіемъ параллельнымъ. Когда пришлось намѣтить лишь одинъ такой пунктъ сходства, мы принимаемъ подобное предположеніе за достовѣрное; если-же сопровождающихъ явленій нѣсколько, это могутъ быть совокупно дѣйствующія причины. 3) Мы не имѣемъ права отрицать причину, въ пользу которой говоритъ рядъ строгихъ аналогій, если намъ неясно, какъ она можетъ вызвать данное дѣйствіе, или—потому только, что трудно себѣ представить, чтобы она существовала при обстоятельствахъ, которыми характеризуется имѣющійся предъ нами случай; когда встрѣчается подобное затрудненіе, слѣдуетъ обращаться къ опыту, а не рѣшать вопросъ à priori. 4) Отрицательныя инстанціи столь-же важны при изслѣдованіи, какъ и положительныя. 5) Отыскиваемую причину часто можно обнаружить, расположивъ инстанціи въ опредѣленномъ порядкѣ и, именно, принявъ при этомъ въ расчетъ разныя степени напряженности даннаго свойства; неправильно было бы однако думать, будто подобный способъ необходимо ведетъ къ желаннымъ результатамъ: возможны случаи, гдѣ оказываютъ свое вліяніе причины, противодѣйствующія данной или видоизмѣняющія ея слѣдствіе. 6) Нерѣдко противоположные или модифицирующіе факторы, оставаясь незамѣченными, уничтожаютъ дѣйствіе опредѣляемой причины. Такія инстанціи представляютъ, конечно, исключенія лишь кажущіяся. На это изслѣдователь долженъ обратить вниманіе особенно тогда, когда (какъ это часто и бываетъ) цѣлый рядъ фактовъ говоритъ въ пользу обобщенія и только одинъ ему прямо противорѣчитъ. 7) Пусть подобрано два случая (когда такія инстанціи не даны намъ въ природѣ, можно попытаться сдѣлать соотвѣтствующіе эксперименты), сходные во всемъ, кромѣ одной частности. Разсматривая ихъ, мы можемъ выяснить, какое значеніе имѣетъ для изслѣдуемаго явленія обстоятельство, въ которомъ они разнятся (если оно вообще какое-либо вліяніе оказываетъ). Когда въ одномъ случаѣ намѣченное условіе S есть на лицо, а въ другомъ его нѣтъ, наступленіе или ненаступленіе даннаго феномена M должно показать,

возможно-ли признать S за его (M) единственную причину; если-же вмѣсто выдвинутой частности имѣется во второй изъ инстанцій обстоятельство противоположнаго характера, то и слѣдствія должны получиться противоположныя. Иногда бываетъ, что присутствію и отсутствію одного изъ сопровождающихъ условій соотвѣтствуетъ лишь разная напряженность явленія; въ такомъ случаѣ мы только имѣемъ право сказать, что данная особенность представляетъ одну изъ совмѣстно дѣйствующихъ причинъ. 8) Но положимъ, невозможно устранить интересующую насъ особенность или замѣнить ее противоположной. Чтобы выяснить вопросъ, остается тогда подыскать случаи, гдѣ ея интенсивность значительно измѣняется. Когда и это невыполнимо, слѣдуетъ уменьшить или увеличить значеніе намѣченнаго условія, вводя факторъ новый, который, à priori разсуждая, долженъ, повидимому, такъ дѣйствовать. При этомъ однако необходимо помнить, что мы получаемъ лишь косвенныя свидѣтельства, и вновь вводимое обстоятельство можетъ оказывать и иное вліяніе. 9) Большей частью мы имѣемъ предъ собой феномены сложные, которые обусловливаются дѣятельностью цѣлаго ряда причинъ (въ числѣ ихъ могутъ быть причины, совмѣстно одна съ другой дѣйствующія, противоположныя и, наконецъ, вліяющія независимо одна отъ другой). Прибѣгая къ дедукціи или обращаясь каждый разъ къ опыту, мы упрощаемъ комплексы явленій, отбрасываемъ все, что̀ оказывается въ нихъ слѣдствіемъ извѣстныхъ уже намъ причинъ, и останавливаемся лишь на явленіяхъ остаточныхъ. Операція эта, прибавляетъ Гершель, нерѣдко давала при современномъ состояніи науки блестящіе результаты. Остаточныя явленія часто представляютъ какъ-бы нѣчто совершенно новое и приводятъ къ весьма важнымъ заключеніямъ [1]).

---

[1]) Disc., §§ 146—148. 150, 152, 154, 156—158. Ср. §§ 149, 151, 153, 155, 159—169, 174—175, 181.—Въ §§ 163—164 предполагается, что обстоятельство, въ которомъ сходны всѣ собранныя инстанціи, можетъ представлять также и слѣдствіе даннаго явленія (ср. правило 2-е).—Ср. также со вторымъ правиломъ цитированное нами выше (стр. 79, примѣч. 1) мѣсто изъ параграфа 92-го.—Громадное значеніе имѣютъ, объявляетъ Гершель, естественнонаучныя обобщенія количественныя. Они даютъ намъ возможность примѣнять точную и строгую математическую дедукцію. Не безполезно поэтому остановиться и на вопросѣ, какъ протекаетъ индуктивный процессъ въ случаяхъ, когда онъ даетъ квантитативные выводы. Мы видѣли, что Гершель различаетъ, съ одной стороны, законы природы, которыми устанавливаются вообще неизмѣнныя связи между явленіями, и съ другой,—причинныя обобщенія, въ строгомъ смыслѣ. Этому до нѣкоторой сте-

Но при опытныхъ изслѣдованіяхъ интересъ представителя науки естественно сосредоточивается не на процессѣ обобщенія, самомъ по себѣ, а на томъ, чтобы открыть истину; неважно, какія операціи мысли привели къ даннымъ результатамъ,—лишь бы полученный выводъ былъ достовѣренъ. Руководимый постояннымъ стремленіемъ такъ или иначе объяснять себѣ окружающія явленія, человѣкъ вмѣсто того, чтобы методически разсматривать цѣлую группу фактовъ, обыкновенно восходитъ къ общему положенію, основываясь лишь на подмѣченной сколько-нибудь аналогіи между двумя, тремя случаями. Подобныя заключенія отличаются однако случайнымъ характеромъ. Они были бы несравненно болѣе цѣнными, если бы мы при обобщеніяхъ обращались съ самаго начала къ случаямъ особенно характернымъ, или — выражаясь языкомъ Бекона — къ инстанціямъ, которыя обладаютъ прерогативами. Въ этомъ намъ, повидимому, и могло бы помочь напередъ составленное раздѣленіе инстанцій на разряды. Но мы наталкивались бы на отдѣльные объекты и явленія раньше, чѣмъ стали бы руководствоваться подобнымъ дѣленіемъ и дѣлать выборъ. Да если бы и былъ предъ взоромъ нашимъ цѣлый рядъ случаевъ (хотябы распредѣленныхъ на особыя таблицы), мы все же не воспользовались бы классификаціей инстанцій. Нужно сначала познакомиться съ фактами, чтобы отвести каждому соотвѣтствующее мѣсто. Въ добавокъ для этого необходимо ихъ взвѣсить. А разъ мы уже признали за извѣстнымъ случаемъ большое значеніе, мы выставляемъ общее положеніе, не заботясь о томъ, откуда объясняются прерогативы встрѣтившейся инстанціи. Такимъ образовъ, имѣя предъ собой списокъ фактовъ, мы стали бы тщательно сравнивать ихъ одинъ съ

пени соотвѣтствуетъ и его взглядъ на законы количественные. Въ нихъ (если имѣть въ виду квантитативные законы въ ихъ наиболѣе простой формѣ) опредѣляется, говоритъ онъ, отношеніе между величинами, которыя представляютъ параллельныя слѣдствія одной и той-же причины или-же изъ которыхъ одна является причиной, а другая—слѣдствіемъ. Принимаясь за обобщеніе, надо составить изъ наблюденныхъ случаевъ особую таблицу, расположивъ ихъ въ такомъ порядкѣ, чтобы одна изъ величинъ (datum) постепенно уменьшалась или возрастала, и смотрѣть, какъ вмѣстѣ съ ней измѣняется другая (quaesitum). На этомъ замѣчаніи методическія указанія нашего автора однако обрываются и онъ продолжаетъ: „It will depend then entirely on our habit of treating mathematical subjects, how far we may be able to include such a table in the distinct statement of a mathematical law.“. § 185. Ср. §§ 19 seqq., 115—124, 186—187, 194. Ess. Quet. on Probab., p. 437. См. впрочемъ Whew. on the Ind. Scienc., p. 248—250. Ср. ниже стр. 86, примѣч. 1 и строк 89, примѣч. 1.

другимъ и стремились бы оцѣнить ихъ, какъ вдругъ намъ бросился бы въ глаза одинъ какой-нибудь случай поучительный и мы непосредственно вывели бы индуктивное заключеніе. Итакъ, сами по себѣ, обобщенія, которыя мы дѣлаемъ, весьма шатки, и намъ не остается ничего больше, какъ стараться тщательно провѣрять ихъ [1]). Логи-

---

[1]) Disc, §§ 169—171, 190—192. Ср §§ 19—20, 124, 163—168, 172—189, 193—200, 220. Ess. Whew. on the Ind Scienc., p. 148, 161—162, 168—169, 171—173, 193—195, 202—203, 208—210, 213. 222—223, 243, 248. По идеѣ Бекона, отысканіе особо поучительныхъ случаевъ является вспомогательнымъ пріемомъ при индукціи. Ученіе о прерогативныхъ инстанціяхъ, выясняя значеніе разнаго рода отдѣльныхъ наблюденій нашихъ, и должно служить для насъ путеводною нитью, когда мы пользуемся подобнымъ пріемомъ Беконъ могъ бы при этомъ указать прежде всего на эксперименты (въ отличіе отъ наблюденія, въ тѣсномъ смыслѣ), ибо отъ насъ самихъ зависитъ производить такіе или иные опыты. Но и среди явленій, какъ они даны намъ въ природѣ, мы можемъ остановить наше вниманіе на такихъ, въ которыхъ соотвѣтствующія особенности имѣются на лицо.—Гершель какъ бы полагаетъ, будто бекоповское раздѣленіе инстанцій составлено, чтобы имъ руководствоваться при первоначальномъ знакомствѣ съ фактами, когда мы смѣло и безъ права на то дѣлаемъ наши обобщенія. Между тѣмъ авторъ N. O. замѣчаетъ лишь по отношенію къ инстанціямъ немногихъ разрядовъ, что онѣ помогаютъ намъ при той работѣ разсудка, которая совершается до составленія таблицъ (и если сопоставить этотъ пунктъ ученія съ общимъ его понятіемъ объ особо поучительныхъ случаяхъ, то нельзя не признать у него тутъ непослѣдовательности), другими же намѣчаемыми случаями совѣтуетъ пользоваться при методическомъ правильномъ индуктивномъ изслѣдованіи Да и прерогативныя инстанціи, которыя не вносятся въ таблицы, онъ описываетъ не съ цѣлью помочь намъ при обобщеніяхъ, построяемыхъ безъ систематическаго обзора матеріала.—Мы не можемъ сами избирать себѣ тѣ первоначальныя наблюденія, отъ которыхъ переходимъ къ обобщеніямъ. А если такъ, оставалось бы пользоваться классификаціей поучительныхъ случаевъ только для оцѣнки встрѣтившихся инстанцій Но и о нихъ значеніи мы обыкновенно много не разсуждаемъ. Достаточно замѣтить ихъ важность, и мы тотчасъ же дѣлаемъ выводъ. Мы едва-ли обратились бы къ перечню, имѣя предъ собою inst. ostensivas: „eae sunt, quae ostendunt naturam inquisitam nudam et substantivam, atque etiam in exaltatione sua aut summo gradu potentiae suae“ (N. O., II, 24). Нѣсколько неожиданно для читателя Гершель замѣчаетъ „No doubt, such instances as these are highly instructive; but the difficulty in physics is *to find* such, not to perceive their force when found (Disc., § 192).—Объ inst. clandestinae Гершель говоритъ, что онѣ помогаютъ не при самомъ обобщеніи, а при провѣркѣ индуктивнаго вывода. Подобное замѣчаніе становится понятнымъ, если обратить вниманіе на главную задачу N. O, съ одной стороны, и Disc.,—съ другой. Беконъ хочетъ указать, какъ долженъ протекать процессъ индукціи; Гершель описываетъ опытное изслѣдованіе, какъ оно, на самомъ дѣлѣ, обыкновенно происходитъ. При совершенной, съ точки зрѣнія логики, индукціи заключеніе не нуж-

чески совершенная индукція замѣняется, на дѣлѣ, построеніемъ гипотезъ и ихъ провѣркой [1]).

Когда мы хотимъ удостовѣриться въ истинности индуктивнаго заключенія, мы принимаемъ его за исходную посылку и пытаемся вывести изъ него наблюденныя явленія. При этомъ надо пересмотрѣть всѣ инстанціи, какія намъ удалось собрать, обращать вниманіе на случаи крайніе и вообще стараться видоизмѣнять условія, при которыхъ данная причина должна проявить свою дѣятельность. Провѣряя обобщеніе, мы какъ бы задаемся цѣлью опровергнуть его и нарочно ищемъ контрадикторныхъ инстанцій. Наиболѣе благопріятнымъ нужно считать случай, когда факты подтверждающіе прямо бросаются намъ въ глаза и когда выводъ находитъ себѣ опору тамъ, гдѣ мы этого всего менѣе ожидали, или даже въ инстанціяхъ, которыя мы сначала считали противорѣчащими ему. Если встрѣчается исключеніе, его слѣдуетъ замѣтить себѣ, чтобы на немъ послѣ еще остановиться: быть можетъ, обнаружится его причина, и инстанція окажется, напротивъ, подкрѣпляющей обобщеніе. Но когда исклю-

---

дается въ провѣркѣ, и случаи, методически важные, а въ числѣ ихъ и inst. clandestinae (если вообще принимаются въ соображеніе) разсматриваются раньше, чѣмъ изслѣдователь выставляетъ общее положеніе. Но мы обыкновенно идемъ инымъ путемъ. Встрѣтивъ два, три характерныхъ факта, мы, пренебрегая предписаніями логики, спѣшимъ сдѣлать выводы, причемъ именно на такихъ случаяхъ, какъ inst clandestinae, которыя намъ въ глаза не бросаются, не останавливаемся. Отсюда необходимость провѣрять обобщенія. А при этомъ послѣднемъ процессѣ важно обратиться къ случаямъ крайнимъ (ср. ниже), къ числу которыхъ названныя инстанціи и относятся.—Повидимому, Гершель склоненъ требовать провѣрки обобщенія и независимо отъ того, какъ мы къ выводу пришли (ср. *М. И. Владиславлевъ*, Лог. Прилож., стр. 222). Мы не можемъ, говоритъ онъ (Disc., § 19), быть убѣждены, что правильно установили законъ природы, пока не попробовали принять его за посылку для дедуктивныхъ заключеній и пока не обнаружилось, что соотвѣтствующія явленія логически необходимо изъ него выводятся (и притомъ выводится и время ихъ наступленія, мѣсто и пр.).

[1]) Подобно большинству англійскихъ мыслителей и ученыхъ, Гершель, повидимому, спеціализируетъ значеніе термина „гипотеза“ и причисляетъ его не ко всѣмъ обобщеніямъ, недостаточно обоснованнымъ, а потому и требующимъ провѣрки. Онъ склоненъ употреблять это слово лишь въ случаяхъ, гдѣ утверждается нѣчто такое, о чемъ вообще можно только догадываться или что, по крайней мѣрѣ пока предположеніе не было выставлено, оставалось невѣданнымъ (ср John Stuart Mill, book III, chapt. XIV, § 4). Вотъ почему мы и встрѣчаемъ у него этотъ терминъ, лишь когда заходитъ рѣчь о высшихъ индуктивныхъ заключеніяхъ и „теоріяхъ“.

ченія многочисленны и разнообразны, наша увѣренность въ истинности вывода въ соотвѣтственной мѣрѣ уменьшается и значеніе его во всякомъ случаѣ подрывается, ибо онъ теряетъ характеръ всеобщности. Гдѣ имѣется два или нѣсколько одинаково вѣроятныхъ заключенія, inst. crucis могутъ рѣшить вопросъ. Особенно важное значеніе имѣютъ вообще при провѣркѣ оправдавшіяся предсказанія,—когда дедуктивные выводы изъ обобщенія распространяются на явленія, которыя еще должны наступить. Такимъ образомъ логически совершенная индукція представляетъ какъ бы путь вверхъ, отъ единичныхъ случаевъ къ общему положенію; обыкновенно же индукція и дедукція чередуются между собою, и мы, можно сказать, то поднимаемся, то опускаемся внизъ [1]).

Опираясь на низшія индуктивныя обобщенія, мы восходимъ къ

---

[1]) Disc., §§ 19. 124, 169—189, 193, 196—197 Ср §§ 20, 208, 210—216, 288. Ess. Whew on the Ind. Scienc , p. 171—173, 222—223 § 173: „In the conduct of this verification, we are to consider whether the cause or law to which we are conducted be one already known and recognised as a more general one, whose nature is well understood, and of which the phenomenon in question is but one more case in addition to those already known, or whether it be one less general, less known, or altogether new. In the latter case, our verification will suffice, if it merely shows that all the cases considered are plainly cases in point. But in the former, the process of verification is of a much more severe and definite kind. We must trace the action of our cause with distinctness and precision as modified by all the circumstances of each case; we must estimate its effects, and show that nothing unexplained remains behind, at least, in so far as the presence of unknown modifying causes is not concerned". Пусть даны два обобщенія, изъ которыхъ одно отличается неопредѣленностью, въ другомъ же соотношеніе между явленіями точно формулировано. Провѣряя первое, мы обращаемъ вниманіе лишь на общій характеръ фактовъ; когда же дѣло идетъ о второмъ, останавливаемся и на всякаго рода подробностяхъ. Вотъ на что, быть можетъ, хотѣлъ указать Гершель въ этомъ мѣстѣ. Но все же непонятно, почему только во второмъ случаѣ „we must trace the action of our cause..... as modified by all the circumstances of each case". Да и вообще мысль, которую авторъ высказываетъ въ приведенномъ параграфѣ, остается недостаточно выясненной и неподтвержденной —Если обобщеніе носитъ не только квалитативный, но и квантитативный характеръ, оно должно объяснять факты и въ количественномъ отношеніи. А потому при его провѣркѣ необходимо весьма тщательно производить соотвѣтствующія измѣренія. Между прочимъ Гершель говоритъ по этому поводу и о средствахъ, при помощи которыхъ можно подорвать значеніе неизбѣжно все же связанныхъ съ разнаго рода измѣреніями погрѣшностей. Ср. стр. 82, примѣч. 1 и стр 89, примѣч. 1 — Квантитативный законъ, полученный чрезъ индукцію, которую нельзя признать логически совершенной (см выше стр. 82, примѣч. 1), Гершель называетъ эмпирическимъ.

высшимъ и построяемъ теоріи. Въ этомъ случаѣ мы пользуемся добытыми уже истинами такимъ же образомъ, какъ на первыхъ ступеняхъ опытнаго изслѣдованія — единичными фактами [1]). Положенія, ранѣе установленныя, оказываются матеріаломъ, на который распространяется нашъ выводъ и въ которомъ онъ долженъ искать себѣ опоры, и разница въ матеріалѣ не заставляетъ насъ измѣнить методическаго пути. Обыкновенно мы, изучая обобщенія низшаго порядка, наталкиваемся на что-либо характерное и спѣшимъ выставить гипотезу, а тогда уже задача сводится къ тому, чтобы провѣрить ее и подтвердить [2]).

Когда мы въ опытныхъ обобщеніяхъ нашихъ поднялись достаточно высоко и достигли притомъ выводовъ, вполнѣ обоснованныхъ, послѣдніе служатъ посылками для дедуктивныхъ заключеній [3]).

Естественнонаучныя изслѣдованія мы начинаемъ наблюденіемъ явленій, и—нечего и говорить—отъ имѣющагося подъ руками матеріала въ значительной мѣрѣ зависитъ вся наша работа. Обыкновенно различаютъ наблюденіе, въ тѣсномъ смыслѣ, и экспериментъ. Когда мы воспринимаемъ явленія, какъ они даны въ природѣ, не оказывая сами на нихъ вліянія и не стараясь вызывать ихъ наступленіе или видоизмѣнять условія, при которыхъ они имѣютъ мѣсто, — это называютъ наблюденіемъ; если же естествоиспытатель самъ приводитъ въ дѣйствіе силы природы, нарочно ихъ такъ или иначе комбинируетъ и затѣмъ старается замѣтить, что произойдетъ, мы говоримъ, что онъ дѣлаетъ опыты. Ошибочно было бы противопоставлять экспериментъ наблюденію и разсматривать его, какъ познавательную работу, genere отъ послѣдняго отличную. Терминами, о которыхъ идетъ рѣчь, означаются въ сущности только различныя ступени интенсивности интеллектуаль-

---

[1]) Каждое изъ низшихъ обобщеній можно при этомъ разсматривать, какъ аггрегатъ единичныхъ фактовъ.

[2]) Disc., §§ 108, 126, 176, 187, 201–230. Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 146—147, 160—162 seqq.—Въ виду сказаннаго понятно, что мы должны установить рядъ законовъ природы, прежде чѣмъ пытаться построить „теорію“. „Again—the research of causes, говоритъ Гершель (Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 249), is of necessity preceded by that of laws, which to be useful as tests of hypotheses must be quantitative“. (въ этомъ мѣстѣ рѣчь идетъ такимъ образомъ не о первыхъ ступеняхъ опытнаго изслѣдованія).—Подробно разсуждаетъ Гершель и о (если можно такъ выразиться) количественныхъ указаніяхъ, которыя содержатся столь часто въ нашихъ высшихъ обобщеніяхъ.

[3]) Disc., §§ 86—88, 96, 126, 138 — 141, 391. Ср. Ess Whew. on the Ind Scienc, p. 188—190.

ной работы, такъ что, быть можетъ, удобнѣе было бы замѣнить ихъ выраженіями „активное и пассивное наблюденіе“. Но нельзя не признать, что для разработки науки экспериментъ имѣетъ большое значеніе. При наблюденіяхъ, въ тѣсномъ смыслѣ, изслѣдователь остается бездѣятельнымъ; значеніе предлежащей „инстанціи“ выясняется ему часто лишь впослѣдствіи, и онъ мало обращаетъ вниманія на соотвѣтствующія ея стороны; природа. сама по себѣ, даетъ намъ, если можно такъ выразиться, показанія темныя, причемъ мы получаемъ необходимый для обобщеній матеріалъ въ продолженіи сравнительно большихъ періодовъ, по частямъ. При экспериментахъ же мы спѣшимъ сравнивать и вообще изучить явленія, пока они еще предъ нами протекаютъ; мы останавливаемся на случаяхъ, съ точки зрѣнія метода изслѣдованія, важныхъ, какъ бы ставимъ каждый разъ особаго рода вопросы и получаемъ на нихъ отвѣты [1]).

Собранные при изслѣдованіи факты должны быть достаточно многочисленны. Вѣдь здравый смыслъ говоритъ намъ, чтобы мы всякій данный объектъ разсматривали съ разныхъ точекъ зрѣнія: чѣмъ больше отличаются наблюденные случаи одинъ отъ другаго во всемъ, кромѣ намѣченной для изученія особенности, тѣмъ они поучительнѣе; благодаря пунктамъ различія ярче выступаютъ моменты сходства [2]). Но такъ какъ задача естествоиспытателя заключается въ томъ, чтобы установить неизмѣнную связь между явленіями, то для него имѣютъ значеніе лишь случаи, которые регулярно при одинаковыхъ условіяхъ наступаютъ. Если бы представились феномены иного рода, мы или должны были бы признать вмѣшательство живаго существа, или же предположить, что у насъ остается незамѣченнымъ важное различіе въ обстоятельствахъ, сопровождающихъ наблюдаемые факты; какъ бы то ни было, мы не имѣли бы возможности воспользоваться инстанціями подобнаго рода для нашего обобщенія. Въ виду сказаннаго обыкновенно и стараются воспроизводить встрѣтившіяся явленія. Съ другой стороны, при научной работѣ безразлично, приходится-ли имѣть дѣло съ инстанціями простыми и чаще всего намъ попадающимися, или же съ фактами рѣдкими, которые, положимъ, поражаютъ изслѣдователя: истина едина, и законамъ природы одинаково подчинены всѣ явленія [3]).

---

[1]) Disc., §§ 67, 144, 156.

[2]) § 109.

[3]) См. слѣдующее примѣчаніе.

Каждое отдѣльное наблюденіе должно быть возможно полнымъ. Надо обращать вниманіе на все, что̀ можетъ стоять въ связи съ изслѣдуемымъ явленіемъ, ибо, пока мы заняты трудомъ предварительнымъ, не можетъ быть опредѣлено значеніе разнаго рода моментовъ во встрѣтившейся инстанціи. Необходимо—частнѣе—заботиться, чтобы въ нашихъ воспріятіяхъ принимали участіе по возможности всѣ чувства наши и чтобы ни одно изъ получаемыхъ при этомъ показаній не было упущено изъ виду. Далѣе, когда дѣло идетъ о результатахъ наблюденій, слѣдуетъ быть безусловно точнымъ и утверждать все то и притомъ только то, что̀, на самомъ дѣлѣ, предъ нами происходило, отнюдь не привнося ничего изъ ранѣе усвоенныхъ (быть можетъ, и ложныхъ) научныхъ теорій [1]).

Мы наблюдаемъ въ природѣ столь большое количество разнообразныхъ явленій, что вниманіе человѣка, который принимается за какое-либо спеціальное изслѣдованіе, легко можетъ разсѣеваться. Въ этомъ случаѣ ему помогаетъ вводимая нами обыкновенно номенклатура. Каждое названіе объединяетъ цѣлую группу случаевъ, причемъ выдвигаются ихъ общія черты и мы какъ бы указываемъ, чѣмъ инстанціи намѣчаемаго разряда отличаются отъ другихъ. Но хорошая номенклатура возможна лишь тогда, когда наука уже достигла въ своемъ развитіи сравнительно высокаго уровня [2]).

Какъ сказано, Гершель не представилъ системы логическихъ фор-

---

[1]) §§ 10, 110 — 125. Ср. §§ 126 — 128, 221—230, 386 — 388. Ср. также Ess. Quet. on Probab., p. 437 seqq.—Если явленіе протекаетъ скоро, надо его набюдать нѣсколько разъ или, по крайней мѣрѣ, стараться припомнить во всей полнотѣ и точности, пока впечатлѣніе еще свѣжо. Когда же интересный для насъ случай попался на глаза человѣку необразованному или страдающему предразсудками, особенно важно поскорѣе заставить его воспроизвести въ памяти все набюденное.—Когда наука достаточно разработана, изслѣдователи примѣняютъ принципъ раздѣленія труда. Одни наблюдаютъ факты, другіе разсуждаютъ о ихъ причинахъ (такъ поставлено, напримѣръ, дѣло у астрономовъ). И особенно въ подобныхъ случаяхъ можно требовать, чтобы наблюдатель былъ знакомъ и съ другими науками и умѣлъ взвѣсить отличительныя черты каждаго встрѣчающагося ему явленія.—Подробно разсуждаетъ Гершель о томъ, какъ производить „наблюденія количественныя“ и дѣлать соотвѣтствующія измѣренія. Ср. выше примѣч. 1, стр 82 и примѣч. 1, стр. 86.

[2]) Disc., §§ 129—136.—Номенклатура предполагаетъ классифицированіе явленій, а этотъ процессъ, по Гершелю, уже непосредственно ведетъ къ обобщеніямъ (Ср. выше. Ср. также Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 166—167).

мулъ. Дѣло идетъ у него лишь о томъ, какъ обыкновенно протекаетъ правильное научное изслѣдованіе, причемъ онъ въ добавокъ интересуется процессомъ открытія научныхъ истинъ нерѣдко больше, чѣмъ операціями вывода въ смыслѣ доказыванія [1]). Взглядъ на индукцію остается у него недостаточно выработаннымъ. Анализъ приводитъ Гершеля къ заключенію, что естествоиспытатели дѣлаютъ свои обобщенія поспѣшно, а потомъ провѣряютъ построенныя гипотезы и что подобный путь замѣняетъ у нихъ строгое наведеніе. Въ виду этого, казалось бы, и слѣдуетъ останавливаться только на основныхъ положеніяхъ, которыми мы при индукціи должны руководствоваться, и не вдаваться въ размышленія о разнаго рода частностяхъ. Но и общія замѣчанія относительно процесса наведенія едва-ли составляютъ въ Discourse стройное цѣлое.

Въ противоположность Бекону, Гершель [2]), желая дать предписанія относительно того, какъ дѣлать причинныя обобщенія, самъ говоритъ, что онъ долженъ въ этомъ случаѣ обратиться къ общему понятію о причинности [3]). Вмѣстѣ съ тѣмъ и область, въ которой предлагаемыя имъ правила примѣняются, оказывается у него соотвѣтственно ограниченной: дѣло идетъ въ интересующемъ насъ трактатѣ вообще лишь о методическихъ пріемахъ въ естествовѣдѣніи [4]). Опирается нашъ авторъ на понятіе о причинности, несравненно болѣе высокое, чѣмъ бековновская идея о формѣ. Въ его разсужденіяхъ о непознаваемости послѣднихъ причинъ бросается впрочемъ въ глаза одинъ частный пунктъ, который, быть можетъ, слишкомъ трудно объяснить прямымъ вліяніемъ воззрѣній Бекона Веруламскаго, но въ которомъ Гершель все же сходится съ этимъ мыслителемъ. Беконъ склоненъ видѣть въ движеніи мельчайшихъ матеріальныхъ частицъ (въ распредѣленіи и движеніи ихъ) нѣчто относящееся къ міру нуменальному и обуслов-

---

[1]) Ср. *Ueberweg*, 81. *Bain*, II, 409 — 411. *М. И. Владиславлевъ*, Прилож., стр. 223—224.

[2]) Стараясь выяснить, чѣмъ гершелевскій взглядъ на индуктивный процессъ отличается отъ бековновскаго, я вообще не утверждаю, будто ученіе Джона Стюарта Милля, а вмѣстѣ съ тѣмъ и непосредственныхъ его предшественниковъ не подготовлялось исторически и будто все, что въ Discourse оказывается сравнительно съ воззрѣніями „основателя индуктивнаго метода“ новымъ, впервые выработано Гершелемъ.

[3]) Disc., § 145 (нач.).

[4]) Ср. у Гершеля общее понятіе о естественныхъ наукахъ, въ отличіе отъ абстрактныхъ.—*Jupe*. Ср. ниже.

ливающее собой внѣшнія, воспринимаемыя чувствами нашими свойства предметовъ; подобнымъ же образомъ Гершель рѣзко противопоставляетъ звукъ вибраторнымъ колебаніямъ звучащаго тѣла и какъ бы полагаетъ, будто первое изъ этихъ явленій мы знаемъ, благодаря чувственному воспріятію, почему и свѣдѣнія наши о немъ относительны, тогда какъ движеніе совершается въ предметѣ, самомъ по себѣ, и познается помимо чувствъ, дающихъ намъ неправильныя показанія [1]). Но если Гершель и стремится вывести изъ ученія о причинности особыя предписанія, которыми при наведеніи можно было бы въ соотвѣтствующихъ случаяхъ руководствоваться, то съ цѣлью обосновывать индуктивныя заключенія онъ скорѣе склоненъ прибѣгать лишь къ высшему принципу—міроваго порядка или гармоніи. Подобное основоположеніе не можетъ однако достаточно подкрѣпить наши выводы. Утверждать единообразіе въ природѣ не значитъ отрицать въ ней *всякое* разнообразіе. Между тѣмъ принципомъ гармоніи мы не опредѣляемъ частнѣе, что за единообразія въ міровомъ устройствѣ предполагаются. Какъ бы ни протекалъ индуктивный процессъ и какими бы пріемами мы ни старались себя обезпечить, существованіе порядка въ мірѣ не исключаетъ возможности случая, когда мы при изслѣдованіи натолкнемся въ природѣ на отношенія непостоянныя и измѣнчивыя и когда выводъ, хотя и при большомъ количествѣ наблюденныхъ инстанцій, окажется ложнымъ въ приложеніи къ остальнымъ. Лишь въ позднѣйшихъ статьяхъ своихъ [2]) Гершель, быть можетъ, готовъ былъ бы измѣнить постановку дѣла: тутъ онъ иногда выдвигаетъ непосредственно принципъ причинности [3]). Ссылаясь при индуктивныхъ заключеніяхъ каждый разъ на выставляемый напередъ отвлеченный принципъ, мы естественно приходимъ къ

---

[1]) Можно припомнить здѣсь между прочимъ высказанную Гершелемъ мысль, что при опытныхъ изслѣдованіяхъ важно наблюдать факты, которые постоянно при одинаковыхъ условіяхъ наступаютъ, ибо въ иного рода случаяхъ необходимо предположить *вмѣшательство живаго существа* или же какой-нибудь факторъ, который остается незамѣченнымъ и вліяніемъ котораго иррегулярность объясняется.

[2]) Изъ нихъ статья Quet. on Probab. появилась, какъ извѣстно, уже послѣ того, какъ „Система логики“ Джона Стюарта Милля вышла въ свѣтъ.

[3]) Ess. Whew. on the Ind. Scienc., p. 208 — 211 seqq., 216. Quet. on Probab., p. 365 — 366. Правда, въ тѣхъ параграфахъ, на которые мы выше уже ссылались, Гершель, устанавливая свое понятіе о міровомъ порядкѣ, говоритъ о причинныхъ связяхъ; но рѣчь идетъ у него тутъ также и о соотношеніяхъ иного рода.—Относительно гершелевскаго law of continuity см. ниже.

вопросу, достовѣрно ли самое положеніе, которое постоянно служитъ намъ исходной посылкой. Можно ли его вообще доказать или нѣтъ, во всякомъ случаѣ мы, признавая его шаткость, eo ipso подорвали бы довѣріе и къ результатамъ наведенія. Для Бекона, который не сознавалъ достаточно ясно, въ чемъ находитъ себѣ опору новое ученіе объ индукціи, подобный вопросъ не существовалъ. Гершель указываетъ на нашу безусловную увѣренность въ истинности принципа міроваго порядка, причемъ однако замѣчанія его скорѣе содержатъ попытку объяснить психологическій фактъ, чѣмъ рѣшить, насколько возможно доказательство этого основоположенія. Что же касается закона причинности, то Гершель разсматриваетъ его (въ рецензіи Whewell on the Ind. Scienc.), какъ опытное обобщеніе, которое мы не перестаемъ провѣрять и которое постоянно находитъ себѣ оправданіе въ наблюдаемыхъ нами фактахъ [1]). Онъ упускаетъ изъ виду, что подтверждающія инстанціи лишь въ въ томъ случаѣ имѣли бы для насъ серьезное значеніе, если бы при операціи провѣрки мы могли искать опору въ самомъ законѣ причинности или же, по крайней мѣрѣ, стали бы основываться на высшемъ принципѣ міровой гармоніи, который остается въ Discourse не доказаннымъ. Впрочемъ, этотъ пунктъ стоитъ въ прямой связи съ гершелевскимъ ученіемъ о провѣркѣ гипотезъ вообще, о которомъ мы еще будемъ имѣть случай говорить. Для изслѣдователя въ области естественныхъ наукъ, думаетъ Гершель, еще недостаточно быть увѣреннымъ, что въ мірѣ царитъ вообще порядокъ. Надо знать, что первичные дѣятели въ природѣ остаются неизмѣнными, а потому явленія правильно протекаютъ по одинаковымъ схемамъ. Иначе нельзя въ работѣ расчитывать на успѣхъ. Но Гершелю естественно было бы предположить, что измѣненіе первоначальныхъ дѣятелей повлекло бы и измѣненіе характера самыхъ явленій. А въ такомъ случаѣ новое теченіе явленій не противорѣчило бы выводамъ, которые касательно смѣны феноменовъ ранѣе были бы добыты: иныя явленія, конечно, должны были бы вкладываться въ иныя схемы. Сдѣланныя въ естествознаніи обобщенія оставались бы правильными; нельзя было бы указать инстанцій, по отношенію къ нимъ контрадикторныхъ. *A* неразрывно связано съ *B*,—

---

[1]) Whew. on the Ind Scienc., p. 208—211. Ср. стр. 216. Quet. on Prob., p. 365—366. Принципъ причинности Гершель относитъ въ разрядъ тѣхъ (согласныхъ съ объективной истиной) общихъ положеній, къ познаванію которыхъ нашъ умъ особенно приспособленъ (p. 208—209. Ср. выше стр. 72, примѣч 2).

подобный законъ нужно было бы признать истиннымъ въ томъ смыслѣ, что, гдѣ бы и когда бы ни наблюдалось *A*, оно возникало бы въ соотношеніи съ *B*. Только истина эта съ теченіемъ времени утратила бы свое значеніе ибо, на самомъ дѣлѣ, *A* послѣ соотвѣтствующей метаморфозы въ основныхъ физическихъ дѣятеляхъ уже больше не наступало бы [1]).

Если однако разсужденія касательно отвлеченнаго принципа, который представляетъ основу индуктивныхъ заключеній, и склоняютъ читателя къ предположенію, что Гершель выработалъ себѣ правильное общее понятіе о наведеніи (въ его „повой“ формѣ) [2]), все-же авторъ еще удерживаетъ въ Discourse много такого, что̀ стоитъ въ связи съ прежнимъ, аристотелевскимъ, формальнымъ взглядомъ на индуктивный процессъ. Рѣчь идетъ у него часто о большомъ количествѣ фактовъ, опираясь на которые, мы построяемъ наши выводы. А такъ какъ Гершель своего требованія не мотивируетъ, то приходится думать, что возможно полный перечень инстанцій имѣетъ въ его глазахъ значеніе непосредственное. Перечисленіе же всѣхъ случаевъ даннаго разряда и онъ повидимому, готовъ, разсматривать, какъ нѣкотораго рода идеалъ, который, быть можетъ, и представляется ему недостижимымъ. Между тѣмъ подобный взглядъ вяжется только съ понятіемъ объ индукціи, какъ о процессѣ чисто формальной переработки обозрѣваемаго матеріала [3]). При подготовительной для наведенія работѣ

---

[1]) Вмѣстѣ съ другими законами природы положеніе „*A* связано съ *B*“ характеризовало бы однако извѣстный историческій моментъ въ жизни мірозданія.

[2]) Возможно, что Гершель только недостаточно подробно и не совсѣмъ ясно развиваетъ свою мысль и что онъ ищетъ для строго причинныхъ наведеній опоры въ ученіи о причинности, а для законовъ природы—въ болѣе общемъ принципѣ міроваго порядка (ср. ниже).

[3]) При аристотелевской неполной индукціи остается только стараться приблизиться къ этому идеалу, и шансы противъ достовѣрности вывода уменьшаются при этомъ процессѣ по мѣрѣ того, какъ растетъ матеріалъ, на который заключеніе опирается, ибо съ каждымъ вновь разсмотрѣннымъ фактомъ уменьшается количество инстанцій (если устанавливаютъ адіористически-общее положеніе, количество это всегда остается неопредѣленнымъ), которыя могутъ оказаться контрадикторными. Обозначая вполнѣ обоснованное заключеніе чрезъ единицу, можно было бы сказать, что степень достовѣрности вывода при неполной индукціи $=1-x-y-z-\ldots-w$, причемъ x, y, z, .w представляли бы величины неизвѣстныя, изъ которыхъ каждая или равна нулю, или же уничтожаетъ собой единицу, то есть, въ свою очередь, равна единицѣ. Пусть мы разсмотрѣли новый фактъ x. Положимъ, онъ заключенія нашего не опровергаетъ, онъ равенъ нулю. Получаемъ формулу $1-y-z-\ldots-w$. Если отбросить y, формула еще упростится и т. д.—

слѣдуетъ. по Гершелю. сдѣлать длинный рядъ наблюденій [1]). Это и предполагается первымъ, вторымъ и пятымъ методическимъ предписаніемъ. тогда какъ седьмое гершелевское правило можно было бы уже примѣнить. встрѣтивъ два подходящихъ случая. Когда Гершель говоритъ о томъ, что строгая индукція замѣняется обобщеніями поспѣшными—построеніемъ гипотезъ. онъ прямо противопоставляетъ наведеніе, какъ оно обыкновенно протекаетъ, пересмотру всѣхъ фактовъ соотвѣтствующей категоріи [2]). Провѣряя гипотезу, мы часто прибѣгаемъ къ пріему болѣе совершенному, чѣмъ простое сравниваніе дедуктивно изъ нея получаемыхъ заключеній (относительно тѣхъ частныхъ случаевъ. которые она должна объяснять) съ дѣйствительными фактами. Мы изучаемъ отдѣльныя инстанціи и смотримъ, не выводится-ли изъ нихъ (индуктивно) обобщеніе, предположительно у насъ выставленное,—иначе говоря, поспѣшно сдѣлавъ заключеніе, мы вновь обращаемся къ процессу индукціи, чтобы этимъ путемъ его доказать. У Гершеля и замѣтно стремленіе поставить такъ дѣло [3]). Отсюда, повидимому. и вытекаетъ у него требованіе пересмат-

---

Мы не говоримъ пока объ индуктивномъ процессѣ, какъ онъ описанъ у Гершеля ранѣе параграфа 145-го. Но во всякомъ случаѣ авторъ Discourse оставляетъ невыясненнымъ и вопросъ о томъ, какое значеніе имѣетъ количество наблюденныхъ фактовъ, если мы при выводѣ ссылаемся только на болѣе общій принципъ—порядка въ мірѣ и не прибѣгаемъ къ ученію о причинности (а въ этомъ случаѣ обильный матеріалъ имѣетъ, если можно такъ выразиться, значеніе несравненно менѣе отдаленное).

[1]) Это—единственное, касающееся возможно обширнаго матеріала при индукціи предписаніе, которое Гершель стремится обосновать. При большомъ количествѣ, полагаетъ онъ, факты будутъ отличаться бо́льшимъ разнообразіемъ; а тогда лучше выступили бы и черты, въ которыхъ они сходятся,—иначе говоря, обнаружилось бы рельефнѣе необходимое соотношеніе между данной для изученія особенностью *A* и, положимъ, *M*. Авторъ не поясняетъ намъ однако, нужно-ли было бы продолжать нагроможденіе инстанцій и послѣ того, какъ мы, дѣлая наблюденія, уже наткнулись бы на случаи, которые являются достаточной опорой для вывода.

[2]) Disc, § 171.

[3]) На это уже указывалъ столь часто у него (въ статьѣ Whew. on the Ind. Scienc.) попадающіяся выраженія въ родѣ „axioms inductively concluded from their verification"...—Мы увидимъ ниже, что у Гершеля нѣтъ опредѣленнаго понятія относительно различныхъ способовъ доказывать гипотезы. Между прочимъ онъ стремится примѣнять и тотъ несовершенный пріемъ, на который мы только что указали. Пересмотръ большаго количества фактовъ при процессѣ провѣрки, быть можетъ, и объясняется у него отчасти и этимъ послѣднимъ обстоятельствомъ.

ривать при провѣркѣ матеріалъ по возможности разнородный иостанавливаться съ особымъ вниманіемъ на случаяхъ крайнихъ. Но такимъ образомъ провѣрка гипотезы обращается въ обыкновенную операцію наведенія. Между тѣмъ Гершель настоятельно рекомендуетъ, чтобы мы, желая подтвердить необоснованный индуктивный выводъ, собирали какъ можно больше инстанцій. Надо при этомъ, продолжаетъ онъ, нарочно искать, не найдется-ли случай. противорѣчащій обобщенію. Подобную боязнь, что можетъ попасться контрадикторная инстанція — а опасенія такія Гершель обнаруживаетъ и въ своемъ шестомъ методическомъ предписаніи—тоже нетрудно объяснить вліяніемъ аристотелевско-схоластическихъ воззрѣній на индукцію. Какимъ бы способомъ ни было добыто общее положеніе, встрѣтившійся противорѣчащій фактъ [1]) его опровергаетъ. Но наше непріятное право считать контрадикторныя инстанціи возможными не остается одинаковымъ при различномъ характерѣ индуктивнаго процесса. Если выводъ только чисто формально вытекаетъ изъ разсмотрѣннаго матеріала и мы не опираемся ни на какой напередъ принятый отвлеченный принципъ, мы, строго говоря, ничего не можемъ утверждать касательно инстанцій, на которыхъ при индукціи не останавливались. Наблюденные аналогичные случаи лишь тогда даютъ основаніе говорить и о ненаблюденныхъ, когда мы рѣшились вѣрить, что существуетъ нѣкоторое единообразіе въ міровомъ устройствѣ. Выходитъ, при аристотелевской неполной индукціи относительно каждой инстанціи, не вошедшей въ перечисленіе, столь-же вѣроятно, что она окажется контрадикторной, сколько, — что она подойдетъ подъ сдѣланное заключеніе. Но пусть мы прибѣгнемъ къ индукціи „новой“; мы въ точности выполнили какое-либо изъ правилъ для методовъ изслѣдованія (методовъ, какіе только съ точки зрѣнія теоріи причинности могутъ быть оправданы *вполнѣ*): полученный выводъ безусловно достовѣренъ; законъ причинности гарантируетъ намъ его истинность; нѣтъ повода бояться контрадикторныхъ инстанцій. Опасность, что мы все-же натолкнемся на фактъ, противорѣчащій обобщенію, можетъ въ этомъ случаѣ быть создана лишь несовершеннымъ примѣненіемъ метода. Гершель же, не вдаваясь ни въ какія дальнѣйшія разсужденія, постоянно ожидаетъ, что, быть можетъ, обнаружится исключеніе изъ

---

[1]) Мы, конечно, имѣемъ въ виду инстанціи, дѣйствительно противорѣчащія обобщенію, а не такія, которыя только кажутся контрадикторными.

индуктивно устанавливаемаго общаго положенія [1]). Между прочимъ онъ говоритъ, что при контрадикторныхъ инстанціяхъ выводъ теряетъ характеръ универсальности и его можно распространять (таковъ истинный смыслъ гершелевскаго замѣчанія) лишь на тѣ факты данной группы, которые отличаются, положимъ. особенностью M или N или P; иными словами,—мы тогда должны сдѣлать субъектомъ заключенія понятіе болѣе частное, въ объемъ котораго противорѣчащіе случаи не входятъ, что̀, какъ выше упоминалось, и совѣтовалъ Аристотель [2]). Правда, Гершель, видѣли мы, вообще не придаетъ рѣшающаго значенія фактамъ, которые при изслѣдованіи признаются за противорѣчащіе. Каждое исключеніе, объявляетъ онъ, нужно отмѣтить себѣ съ цѣлью подвергнуть впослѣдствіи возможно тщательному разсмотрѣнію. и только когда ихъ много, увѣренность въ справедливости общаго положенія соотвѣтственно подрывается. Это однако далеко не доказываетъ, будто Гершелю чужда мысль, что возможно и по отношенію къ индуктивному обобщенію, согласно новымъ методическимъ предписаніямъ построенному, натолнуться на случай, который ему дѣйствительно противорѣчитъ и его такимъ образомъ прямо опровергаетъ. Въ данномъ случаѣ нашъ авторъ имѣетъ въ

---

[1]) Дѣло принимаетъ нѣсколько иной характеръ, если имѣть въ виду индуктивный процессъ, какъ онъ описанъ въ параграфахъ, предшествующихъ 145-му (см. ниже). Но что во всякомъ случаѣ Гершель боится контрадикторныхъ инстанцій и при наведеніи строго причинномъ, доказывается шестымъ его правиломъ.— Нетрудно замѣтить и у Бекона постоянную боязнь, чтобы индуктивные выводы наши не опровергались контрадикторными инстанціями. Но между N. O. и Discourse въ этомъ отношеніи все-же существуетъ громадная разница. Опасаясь встрѣтить противорѣчащіе факты, Беконъ старается измѣнить самое „индуктивное изслѣдованіе“ и указать методическіе пріемы, употребленіемъ которыхъ опасность устранялась бы (и лишь дѣлаетъ при этомъ иногда уступки въ пользу того-же прежняго ученія объ индуктивномъ процессѣ. которое хочетъ переработать). Онъ безусловно увѣренъ, что, примѣнивъ „новую формулу“, мы на контрадикторныя инстанціи уже не натолкнемся. Между тѣмъ Гершель и при „новой индукціи“ ожидаетъ фактовъ противорѣчащихъ,—несмотря на то, что описываемое имъ наведеніе (если соотвѣтствующія требованія, дѣйствительно, строго выполнены и мы въ истинности принципа причинности безусловно убѣждены) не даетъ основанія для подобнаго страха.

[2]) См. особ. конецъ § 172.—Мысли своей Гершель подробнѣе не выясняетъ. Но во всякомъ случаѣ слишкомъ трудно предположить, чтобы онъ подъ закономъ, котораго „importance is lessened by the destruction of its universality“ и который такимъ образомъ все-же сохраняетъ научное значеніе, разумѣлъ сужденіе типа „нѣкоторыя A суть B“.

виду лишь то обстоятельство, что въ контрадикторности встрѣтившейся инстанціи не такъ легко удостовѣриться и что случаи, которые мы принимаемъ за противорѣчащіе, часто представляютъ, на самомъ дѣлѣ, исключенія кажущіяся. Понятіе объ индукціи, какъ о процессѣ, при которомъ выводъ формально вытекаетъ изъ фактовъ, тяготѣетъ надъ идеями Гершеля довольно сильно. По крайней мѣрѣ въ статьѣ Whew. on the Ind. Scienc. мы встрѣчаемъ разсужденія о томъ, что опытъ внѣдряетъ намъ мысль о господствующемъ въ природѣ законѣ непрерывности (the law of continuity), что къ принципу этому мы постоянно невольно прибѣгаемъ, предполагая непрерывность тамъ, гдѣ въ ея существованіи непосредственно убѣдиться нельзя; когда длинный рядъ случаевъ говоритъ въ пользу обобщенія и нѣтъ инстанцій контрадикторныхъ, мы какъ-бы восполняемъ пробѣлы, принимаемъ, что и остальныя звенья цѣпи отличаются соотвѣтствующими особенностями, и смѣло дѣлаемъ заключеніе [1]).

Итакъ, Гершель обнаруживаетъ въ своемъ ученіи, подобно Бекону, двѣ противоположныя тенденціи. Въ виду этого надо было бы

---

[1]) Ess Whew. on the Ind Scienc., p. 171—173, 193—195, 197—198. Ср. Disc., §§ 198—200. Ess. Whew. on the Ind. Scienc , p. 227—228. Нечего и говорить, что законъ непрерывности можетъ быть подведенъ подъ болѣе общій принципъ міроваго порядка; онъ представляетъ какъ-бы модификацію послѣдняго. — Остается неяснымъ, насколько Гершель склоненъ пользоваться этимъ закономъ, какъ высшею, исходной для индуктивныхъ обобщеній посылкою. Правда, на стр. 195-ой нашъ авторъ говоритъ ....to the law of continuity .. and, as one of the most important results of this law, to the perception and admission of general truths, on the ground of particular verifications". Но это—выраженіе все-же неопредѣленное. Гершель скорѣе выдвигаетъ интересующій насъ принципъ просто съ цѣлью психологически обрисовать процессъ наведенія,—какъ правило (которое, выраженное въ формѣ закона природы, остается истиннымъ), которому мы (сознательно или безсознательно) постоянно слѣдуемъ.—Гершель нигдѣ не оговаривается специально, что описываемый имъ процессъ (наши предположенія относительно недостающаго фактическаго матеріала) имѣетъ мѣсто и при строго причинномъ наведеніи. Но, напримѣръ, на стр. 172-ой рѣчь у него, очевидно, идетъ о всякаго рода индуктивныхъ выводахъ.—Законъ непрерывности Гершель разсматриваетъ, какъ обобщеніе, добытое изъ опыта. Но на вопросѣ о томъ, какое основаніе имѣемъ мы признавать его за истинное, онъ подробнѣе не останавливается.— Относительно the law of continuity Гершель говоритъ уже и въ Discourse (см. §§ 199, 217, ср. §§ 198, 200). Но у него тутъ нѣтъ рѣчи о томъ, какъ мы къ этому принципу при наведеніи постоянно обращаемся. Дѣло идетъ здѣсь о названномъ законѣ въ его примѣненіи къ случаямъ, гдѣ легко ожидать нарушенія непрерывности, и Гершель прямо и объявляетъ (§ 199), что ... ‚the law... of continuity... is expressed in the well known sentence, „Natura non agit per saltum"

à priori ожидать, что предписанія его не составятъ стройнаго цѣлаго. Трудно говорить о томъ, насколько подобная двойственность могла сказаться уже на перечисленіи особенностей причиннаго соотношенія вообще. Но во всякомъ случаѣ и самый перечень этотъ оказывается страннымъ. Когда у Бекона дѣло идетъ о зависимости внѣшнихъ качествъ вещей отъ соотвѣтствующихъ имъ формъ, онъ выдвигаетъ три основныхъ момента. Гершель въ своемъ анализѣ на этомъ не останавливается и называетъ пять особенностей, характеризующихъ связь между причиной и слѣдствіемъ; изъ нихъ, однако, третья [1]) уже предполагается четвертой [2]), а пятую [3]) можно разсматривать, какъ дальнѣйшее развитіе второй [4]). Переходя далѣе, къ тѣмъ правиламъ, которыя должны находить себѣ опору въ ученіи о причинности, мы видимъ, что Гершель ихъ нагромождаетъ безъ системы. Онъ просто намѣчаетъ то, что при анализѣ операціи наведенія, какъ она, на дѣлѣ, примѣняется, привлекло его вниманіе, забывая какъ бы о лежащемъ въ основаніи „новаго“ ученія объ индукціи отвлеченномъ принципѣ, и идетъ въ этомъ случаѣ ощупью, безъ опредѣленнаго плана. Сколь бы ни было въ общемъ запутано ученіе Бекона Веруламскаго, таблицы присутствія, отсутствія и степеней прямо соотвѣтствуютъ тремъ отличительнымъ признакамъ, которыми охарактеризовано у него отношеніе между внѣшнимъ свойствомъ и формою. Между тѣмъ третье гершелевское предписаніе гласитъ, что нельзя отвергать такую или иную причину S à priori. А это предполагается не спеціально ученіемъ о причинности, а общимъ характеромъ индуктивнаго изслѣдованія, когда мы, принимая, правда, напередъ, что существуютъ постоянныя причинныя связи, рѣшаемся утверждать каждое данное неизмѣнное соотно-

---

[1]) Пусть увеличивается или уменьшается напряженность причины; соотвѣтственно тому и дѣйствіе должно (въ случаяхъ, гдѣ это вообще возможно) расти или же становиться меньшимъ.

[2]) Когда мы наблюдаемъ непосредственное вліяніе данной причины и факторовъ, его нарушающихъ, нѣтъ, дѣйствіе должно быть пропорціонально ей.

[3]) Причинами противоположными обусловливаются и противоположныя слѣдствія.

[4]) Если отсутствуетъ причина, нѣтъ и слѣдствія, за исключеніемъ развѣ случая, когда оно могло бы возникнуть и благодаря причинѣ другой.—Какъ мы видѣли, вліяніе аристотелевскаго формальнаго взгляда на индукцію весьма замѣтно у Бекона. Но въ тѣхъ пунктахъ его ученія, о которыхъ мы говоримъ, у него путаницы нѣтъ.

шеніе (а слѣдовательно, и отрицать) лишь на основаніи фактовъ. Въ четвертомъ правилѣ рѣчь идетъ не непосредственно о методическихъ пріемахъ, а о томъ, что противоположныя инстанціи, вообще говоря, имѣютъ при изслѣдованіи большое значеніе, и подобнымъ же образомъ въ шестомъ авторъ предостерегаетъ насъ, чтобы мы не спѣшили признавать за дѣйствительныя исключенія инстанціи, которыя кажутся контрадикторными. Наконецъ, въ девятомъ своемъ положеніи Гершель объясняетъ, какъ пользоваться при новыхъ изслѣдованіяхъ добытыми уже обобщеніями и какъ, дѣлая изъ нихъ дедуктивные выводы, облегчать и упрощать наведеніе [1]). Что касается остальныхъ предписаній, то въ нихъ, дѣйствительно, идетъ дѣло о томъ пути, какого при индукціи надо держаться, и Гершель при этомъ прямо обращается къ особенностямъ причиннаго соотношенія. Но на томъ, что вмѣстѣ съ слѣдствіемъ должна быть дана и его причина, въ Discourse основано и второе положеніе, и первое. Авторъ не только говоритъ (2-е правило), что обстоятельство *S*, всюду сопровождающее данное явленіе *M*, можетъ оказаться его причиной, но и предлагаетъ еще особое правило (первое),—чтобы мы за причину явленія *M* не принимали *S*, если его (*S*) иногда нѣтъ, гдѣ есть *M*, или если его (*S*) въ нѣкоторыхъ инстанціяхъ замѣняетъ противоположное ему свойство *Q* [2]). Равнымъ образомъ въ восьмомъ положеніи своемъ Гершель лишь повторяетъ пятое (гдѣ принято въ расчетъ, что причина и слѣдствіе должны измѣнять свою напряженность вмѣстѣ), совѣтуя правиломъ этимъ (пятымъ) пользоваться, когда нельзя приложить седьмаго. Онъ только указываетъ тутъ кромѣ того, къ какому пріему можно прибѣгнуть, если имѣющійся подъ руками матеріалъ собственно не дозволяетъ намъ примѣнить и пятое предписаніе.

Но Гершель относится болѣе или менѣе сознательно къ тому, что индуктивные выводы „новаго типа“ основываются на ученіи о причинности и, развивая свой взглядъ на процессъ наведенія, пользуется ученіемъ этимъ все же гораздо лучше, чѣмъ Бекон Веруламскій въ N. O.—понятіемъ о формѣ. Каждому данному внѣшнему ка-

---

[1]) Рѣчь идетъ у Гершеля въ § 158 не только о положеніяхъ, ранѣе выведенныхъ, но и о такихъ, которыя мы ad hoc лишь при самомъ изслѣдованіи устанавливаемъ. Очевидно, однако, что этимъ не измѣняется общій смыслъ названнаго параграфа.

[2]) Какъ мы видѣли, второе правило Гершель высказываетъ съ оговорками.— Ср. ниже, стр. 102, примѣч. 1.

честву вещи соотвѣтствуетъ—особенность внутренняя. Пусть намъ пришлось наблюдать гдѣ-либо свойство *M*. Должна существовать и его форма *X*. Встрѣтившееся *M* даетъ намъ право утверждать, что *X* входитъ въ комплексъ имѣющихся вообще въ природѣ формъ. Но *X* относится къ числу внутреннихъ особенностей *того объекта*, которому принадлежитъ качество *M*. Можно было бы сказать также, что искомую форму мы найдемъ въ кругу сравнительно ограниченномъ,—среди особенностей попавшейся намъ инстанціи *Q*. А потому, принимаясь за „исключеніе“, мы могли бы внутреннія свойства, не стоящія въ соотвѣтственной связи съ *M*, вычеркивать и не изъ общаго списка формъ, а изъ перечня особенностей, присущихъ *Q*. Полное исключеніе должно было бы и въ этомъ случаѣ привести къ рѣшенію вопроса. Осталась бы, въ концѣ концовъ, не отброшенной только истинная форма свойства *M*. Бекону этого не приходитъ на мысль. Традиціонный формальный взглядъ на индукцію оказываетъ на него свое вліяніе и, повидимому, даетъ его идеямъ иное направленіе: Беконъ прямо останавливается на томъ, что предлагаетъ исключать формы одну за другой изъ полнаго ихъ каталога. Но тутъ онъ, какъ мы видѣли, и встрѣчаетъ непреодолимое затрудненіе. Общаго списка свойствъ вещей у насъ нѣтъ; составить его невозможно, и процессъ исключенія, на самомъ дѣлѣ, никогда не оказался бы у Бекона законченнымъ. Такъ какъ самый перечень представляетъ нѣчто неопредѣленное, то, вычеркивая въ немъ одно внутреннее свойство за другимъ, мы никогда не были бы увѣрены, что неустраненной остается дѣйствительно *только одна* изъ возможныхъ вообще формъ. Гершель едва-ли согласился бы на постановку дѣла, какую мы находимъ въ *N. O.* Прибѣгая къ бековновскому пріему исключенія, онъ вмѣсто того, чтобы блуждать каждый разъ въ большомъ лабиринтѣ (причинъ, въ природѣ вообще дѣйствующихъ), склоненъ искать причину даннаго явленія *M* среди обстоятельствъ, сопровождающихъ это *M*. По крайней мѣрѣ, седьмое его правило прямо заставляетъ сдѣлать подобное предположеніе. Согласно указаніямъ, которыя онъ здѣсь даетъ, мы, встрѣтивъ двѣ инстанціи типа: 1) *abcd....qrstS* (съ послѣдующимъ *M*); 2) abcd....qrst (безъ M), рѣшились бы установить между *M* и *S* причинное соотношеніе. Своей мысли Гершель дальше не развиваетъ и оставляетъ въ предписаніи многое какъ бы недосказаннымъ. Но можно было бы, отнюдь не противорѣча его воззрѣніямъ, охарактеризовать въ этомъ случаѣ операцію наведенія слѣдующимъ образомъ. Мы „исключаемъ“ тутъ свой-

ства или явленія не изъ общаго ихъ списка, а изъ того комплекса, который мы наблюдаемъ вмѣстѣ съ изслѣдуемымъ *M*, то-есть, изъ *abcd....qrstS*. Сразу вычеркиваемъ *a*, *b*, *c*, *d....q*, *r*, *s*, *t*, ибо во второй инстанціи всѣ эти особенности имѣются на лицо и тѣмъ не менѣе *M* не наступаетъ. Остается *S*, которое и необходимо признать за искомую причину [1]). Изслѣдованіе оказалось бы у насъ при этомъ во всѣхъ основныхъ моментахъ своихъ такимъ, какимъ оно должно быть, когда мы обращаемся къ миллевскому методу разницы. Принимая во вниманіе подобный характеръ седьмаго предписанія, можно было бы далѣе думать, что первое и второе правила собственно содержатъ въ себѣ ту мысль, которую мы находимъ впослѣдствіи въ миллевскомъ ученіи о методѣ совпаденія, а правила пятое и восьмое соотвѣтствуютъ методу сопутствующихъ измѣненій [2]). Такимъ обра-

---

[1]) Интересующія насъ гершелевскія указанія нѣсколько затемнены тѣмъ, что въ седьмомъ предписаніи авторъ говоритъ вообще, какъ при двухъ инстанціяхъ, которыя во всемъ сходны, кромѣ одного обстоятельства *S*, выяснить отношеніе этого *S* къ изслѣдуемому явленію *M*.—Пусть мы имѣемъ въ одной изъ инстанцій *S*, а въ другой—противоположное ему S_1, и слѣдствія, говоритъ Гершель, должны оказаться противоположными, чтобы мы могли признать *S* за причину явленія *M*. Дано *abcd....qrst S*(—*M*), *abcd*.. *qrst* S_1(—M_1). Такъ какъ *a*, *b*, *c*, *d*.. .*q*, *r*, *s*, *t* присутствуютъ и во второй инстанціи, гдѣ *M* нѣтъ (а мѣсто его заступаетъ M_1), то можно изъ *abcd. qrstS* сразу „исключить“ a, b, c, d....q, r, *s*, t. А тогда заключаемъ, что *S*—причина явленія *M*. Но положимъ, присутствіе и отсутствіе *S* вліяетъ лишь на напряженность *M*. Имѣемъ: *abcd....qrst S*(—*M* съ интенсивностью *w*), abcd ..qrst (—*M* съ интенсивностью *v*). Подвергнуть *a*, *b*, *c*, *d*.. .*q*, *r*, *s*, *t* исключенію и объявить *S* за причину *M* нѣтъ основанія: мы и во второй инстанціи наблюдаемъ *M* (имѣющее тутъ, правда, напряженность *v*) Если однако вопросъ будетъ идти только объ интенсивности *M* въ первой инстанціи (*w*), то за причину этого обстоятельства мы должны будемъ признать *S*, ибо *a*, *b*, *c*, *d*....*q*, *r*, *s*, *t* можно будетъ тогда исключить (во второй инстанціи *M* не имѣетъ напряженности *w*) Гершель и объявляетъ, что *S* въ подобныхъ случаяхъ входитъ въ составъ совокупно вліяющихъ причинъ или условій.

[2]) Второе правило, само по себѣ, далеко не характерно Такъ какъ здѣсь нѣтъ рѣчи объ инстанціяхъ, *во всемъ*, кромѣ изслѣдуемаго *M*, *различныхъ*, и такъ какъ предписаніе это предполагаетъ цѣлую таблицу случаевъ, что отнюдь не составляетъ conditio sine qua non для „исключенія“, то разсматривая параграфъ 147, отдѣльно взятый, можно было бы даже сказать, что Гершель тутъ, вопреки бэконовскому афоризму пятнадцатому (N. O., lib. II), предлагаетъ дѣлать индуктивные выводы, не прибѣгая къ пріему исключенія вовсе: если есть слѣдствіе, должна быть на лицо и его причина; *S* имѣется во всѣхъ случаяхъ, когда наступаетъ *M*; слѣдовательно, *S* есть причина явленія *M*.—Правило первое, какъ сказано, совпадаетъ въ сущности со вторымъ.—То, что въ настоящемъ примѣчаніи ска-

зомъ, сообщая бековновскому процессу „исключенія“ совершенно иной характеръ, Гершель, повидимому, и замѣняетъ тотъ бековновскій сложный единый методъ индуктивнаго изслѣдованія, при которомъ берутся во вниманіе всѣ особенности, характеризующія связь между внѣшнимъ свойствомъ и его формою, —тремя методами. Намъ, обыкновенно, приходится дѣлать выборъ между ними, и въ каждомъ изъ нихъ принята въ расчетъ лишь одна соотвѣтствующая особенность причиннаго соотношенія. Когда мы прибѣгаемъ къ методу совпаденія, мы производимъ „исключеніе“, имѣя въ виду то обстоятельство, что причина S разсматриваемаго явленія M вездѣ должна быть на лицо, гдѣ есть это M (методъ совпаденія предполагаетъ инстанціи 1) $abcd....qrst$ $S—M$, 2) $a_1b_1c_1d_1....q_1r_1s_1t_1$ $S—M$). Остановившись на методѣ разницы, изслѣдователь отбрасываетъ особенности, которыя не исчезаютъ, въ случаѣ, когда M устранено (инстанціи: abcd.... qrst S—M, abcd....qrst). Наконецъ, пользуясь методомъ сопутствующихъ измѣненій, мы выключаемъ a.b.c.d....q.r.s,t. не мѣняющія своей напряженности вмѣстѣ съ M (abcd....qrst $S^{\text{интенс. }\alpha}—M^{\text{интенс }w}$, abcd....qrst $S^{\text{интенс }\beta}—M^{\text{интенс. }v}$) [1]).

зано относительно втораго правила, остается въ силѣ и тогда, когда идетъ дѣло о предписаніяхъ пятомъ и восьмомъ, въ которыхъ лишь принятъ въ расчетъ другой необходимый моментъ причиннаго соотношенія,—что напряженность причины должна оказаться измѣненной, если мѣняется напряженность слѣдствія. Впрочемъ, иной характеръ носитъ имѣющееся въ § 157 описаніе случая, когда мы за невозможностью устранить намѣченное обстоятельство S или подыскать инстанціи, гдѣ S измѣняетъ свою интенсивность, вводимъ новый факторъ Q, который долженъ, положимъ, уменьшить вліяніе условія S. Здѣсь, повидимому, предполагается лишь двѣ инстанціи: $abcd.. qrst$ S (съ интенсивностью α) (—M съ интенсивностью w), $abcd.. qrst$ QS (съ интенсивностью β) (—M съ интенсивностью v). Изъ совокупныхъ условій $abcd....qrst$ S (съ интенсивностью α) выключаемъ a, b, c, d .. q, r, s, t, ибо всѣ эти обстоятельства имѣются на лицо и во второй инстанціи, гдѣ M измѣняетъ свою напряженность. Причиною измѣненія въ M надо считать (происшедшую подъ вліяніемъ Q) перемѣну въ S. А потому приходится вообще признать S за причину явленія M.

[1]) Ср. *Bain*, II, 409—411. *Fowler*, The El of Ind. Log , p 210. *John Venn*, The Principles of Empirical or Inductive Logic. Lond 1889, p. 58. *L. Liard*. Les logiciens anglais contemporains 2-me éd. Par 1883, p 4 *М. И. Владиславлевъ*, Прилож., 223—224. *Каринскій*, 6, 131.—Ср. *John Stuart Mill*, b. III, chapt IX, § 3.—Относительно перваго гершелевскаго предписанія Венъ говоритъ (II, 410. См. также *М. И. Владиславлевъ*, Прилож., 224): „The first is a more precise statement of Bacon's main principle of Exclusion, the foundation of the methods of Agreement and of Difference“... Высказанное въ параграфѣ 146 замѣчаніе можно, конечно, при-

„Новая" индукція примѣняется при причинныхъ обобщеніяхъ. Между тѣмъ мы изъ опыта черпаемъ и положенія инаго характера. Возникаетъ естественно вопросъ, какъ въ этихъ случаяхъ долженъ протекать индуктивный процессъ. Беконъ намъ объ этомъ не говоритъ ничего, ибо полагаетъ даже, что его наведеніе представляетъ методъ универсальный. Гершель затрогиваетъ вопросъ, хотя и не выдвигаетъ его прямо. Мы видѣли, что въ Discourse между прочимъ описывается, какъ устанавливать вообще постоянныя со-

---

нять за одно изъ правилъ, которыми необходимо руководствоваться при „исключеніи",—за *одно* изъ правилъ, ибо мы, отыскивая причину явленія *M*, отбрасываемъ не только особенности, которыхъ нѣтъ тамъ, гдѣ есть *M*, но и такія, которыя присутствуютъ, когда *M* нѣтъ на лицо, или не измѣняютъ вмѣстѣ съ послѣднимъ своей напряженности. Но нужно притомъ имѣть въ виду, что правила эти у Бекона точно формулированы (N. O., II, 16) и гершелевское предписаніе едва ли представляетъ „*a more precise statement* of Bacon's main principle of Exclusion". Далѣе, сопоставляя § 116 съ 147, естественно думать, что въ интересующемъ насъ мѣстѣ Discourse рѣчь идетъ о случаѣ, въ которомъ мы, обозрѣвая большое количество инстанцій и постоянно наталкиваясь въ нихъ на особенность *S*, готовы признать *S* за причину изслѣдуемаго явленія *M*. Гершель какъ бы совѣтуетъ соблюдать при этомъ осторожность. Первое правило гласитъ можетъ оказаться, что *S* все же отсутствуетъ въ какой-либо инстанціи, гдѣ *M* есть на лицо; тогда заключеніе было бы несостоятельнымъ. Но если—говоритъ авторъ во второмъ правилѣ—мы рядомъ съ *M*, дѣйствительно, всюду встрѣчаемъ *S*, возможно прійти къ извѣстному утвержденію. При подобномъ толкованіи первое правило оказывается лишь отрицательнымъ выраженіемъ втораго. Слѣдуетъ также принять въ расчетъ то обстоятельство, что, хотя исключеніе и играетъ у Гершеля весьма большую роль, мы особыхъ разсужденій объ этомъ процессѣ въ его сочиненіяхъ вообще не встрѣчаемъ.—На той же страницѣ читаемъ у Бена: ....„he (sc. Herschel). . explains the nature of Empirical Laws, glancing at the fact that they are limited in their application to new cases, without stating more precisely what their limits are." Но мы ранѣе видѣли, что Гершель прилагаетъ это названіе только къ обобщеніямъ квантитативнымъ, недостаточно обоснованнымъ. Притомъ въ его понятіи объ эмпирическомъ законѣ не отведено первое мѣсто тому признаку, что это—a derivative law (ср. *John Stuart Mill*, book III, chapt. XVI).—Девятое правило прямо напоминаетъ миллевскій методъ остатковъ (*Bain*, II, 409—410, *М. И Владиславлевъ*, Приложж., 223—224. *М. М. Троицкій*, II, 218—219). Дѣло идетъ, однако, у Гершеля не объ особомъ методѣ, которыя можно было бы поставить на ряду съ методами совпаденія, разницы и сопутствующихъ измѣненій, а только о томъ, какъ пользоваться при опытныхъ изслѣдованіяхъ обобщеніями, ранѣе установленными. — Нельзя не поставить Гершелю въ заслугу, что онъ обращаетъ вниманіе и на то, какимъ образомъ мы получаемъ обобщенія квантитативныя (см. стр 82, примѣч. 1; стр. 86, пр. 1; стр. 89. пр. 1)

отношенія между явленіями или свойствами вещей. Правда, заключенія этого порядка, по мысли автора, составляютъ лишь подготовительную ступень къ обобщеніямъ причиннымъ, въ тѣсномъ смыслѣ. Но они все же содержаніемъ отличны отъ послѣднихъ и добываются инымъ путемъ. Разсуждая въ данномъ случаѣ о методическихъ пріемахъ. Гершель. какъ и въ другихъ мѣстахъ сочиненія, болѣе интересуется процессомъ открытія истинъ, чѣмъ способами доказательства. Въ относящихся сюда параграфахъ не говорится о принципѣ, въ которомъ описываемая индукція должна находить себѣ опору. Какъ явствуетъ однако изъ другихъ мѣстъ трактата, авторъ хочетъ обосновывать сравнительно элементарные индуктивные выводы принципомъ порядка въ міровомъ устройствѣ [1]). Если такъ. онъ въ интересующихъ насъ случаяхъ не могъ воспользоваться для индукціи „исключеніемъ". ибо понятіе о причинности при выводахъ, о которыхъ идетъ рѣчь, не играетъ никакой роли (также. какъ и при индукціи формальной), прилагая же названный пріемъ. мы прямо обращаемся къ особенностямъ, которыми должно характеризоваться отношеніе между причиной и слѣдствіемъ. Сказанной постановкѣ дѣла отвѣчаетъ и то обстоятельство, что заключенія не строго причинныя. повидимому, основываются у Гершеля каждый разъ на большомъ количествѣ фактовъ. Ничѣмъ не мотивированное нагроможденіе инстанцій при причинномъ наведеніи заставляетъ предположить вліяніе аристотелевскаго взгляда на индукцію. Но принципъ міровой гармоніи не можетъ. какъ сказано, вполнѣ обезпечивать индуктивныя заключенія. Каждый новый благопріятствующій выводу фактъ и увеличиваетъ шансы за то, что данное отношеніе остается постояннымъ и мы не наткнулись на случай, гдѣ обнаруживается въ міровомъ устройствѣ *разнообразіе*.— на отношеніе измѣнчивое [2]).

---

[1]) Ср. выше стр 93, примѣч. 2. Если бы заключенія въ интересующихъ насъ случаяхъ не опирались ни на какой общій принципъ, это, очевидно, была бы аристотелевская формальная индукція.

[2]) Мы лишь указываемъ на то обстоятельство, что требованіе — накоплять много наблюденій оправдывается общимъ характеромъ интересующаго насъ процесса. На самомъ же дѣлѣ, Гершель къ подобному требованію. быть можетъ, и въ этомъ случаѣ пришелъ (всецѣло или частью) подъ вліяніемъ аристотелевскихъ воззрѣній. — При индукціи, какъ она описывается у Гершеля ранѣе параграфа 145, мы прямо прибѣгаемъ къ процессу отвлеченія (на что Гершель и самъ указываетъ. См. § 89). Но наведеніе при этомъ все же не исчерпывается простой абстракціей. Ср. выше объ абстракціи у Бекона (а также у Сократа и

Развивая ученіе объ индукціи, сравнительно съ бекоповскимъ вообще болѣе совершенное. Гершель правильнѣе смотритъ и на подготовительную для наведенія работу, не стремится отдѣлить такъ рѣзко собираніе 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 ученіи 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 $\begin{matrix} M—P \\ S—M. \\ S—P \end{matrix}$ 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 спеціально 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 гершелевскаго 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 посылки, и выводъ истинны: $\frac{N-P}{S-N}$. $\overline{S-P}$. 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 выставляютъ 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, контрадикторность которыхъ можетъ быть обнаружена приложеніемъ элементарнаго пріема 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 бо́льшая 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 пріему 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 отвлеченный принципъ. Въ послѣднемъ случаѣ наведеніе бываетъ строго причиннымъ или же основывается лишь на принципѣ мірового 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 построяемыя, которыя мы потомъ постоянно продолжаемъ провѣрять чрезъ процессъ формальной индукціи.

[3]) Ср. *Bain*, II, 409—411. *М. И. Владиславлевъ*, Прилож., 224. Ср. Disc., § 96.

вается, какъ упрощать процессъ наведенія, дѣлая изъ обобщеній, уже установленныхъ, дедуктивные выводы. При провѣркѣ гипотезъ онъ также хочетъ пользоваться дедукціей [1]). Впрочемъ, относительно дедукціи въ широкомъ смыслѣ (когда она прилагается не въ видѣ пріема, лишь вспомогательнаго при наведеніи или провѣркѣ гипотезъ, которыми строгая индукція обыкновенно замѣняется) необходимо замѣтить, что Гершель примѣненія ея отнюдь не отрицаетъ, но все же говоритъ о ней глухо, между тѣмъ какъ сочиненіе его посвящено не спеціально ученію объ индукціи, а вообще вопросу о методическихъ пріемахъ, 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 бекоповскому N. O. 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 операціи вывода, въ смыслѣ доказыванія. Юэлль идетъ въ этомъ отношеніи еще дальше: онъ прямо

---

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

ставитъ себѣ задачей—изучить процессъ открытія научныхъ истинъ, на что̀ 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 апріорнаго элемента [3]) въ человѣческомъ знаніи. Послѣднее, говоритъ Юэлль, 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 апріорныя формы чувственности, категоріи разсудка и, наконецъ, идеи разума. Юэлль 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 ингредіэнтъ 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 принадлежитъ 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.—Юэлль 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“ Юэлль употребляетъ лишь въ рѣдкихъ случаяхъ.

ответственная роль, объявляетъ Юэлль. Мы при дедукціи исходимъ изъ опредѣленій и аксіомъ, въ которыхъ получаютъ свое выраженіе основныя наши идеи (the fundamental ideas); построяя 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. Онѣ проводятся, можно сказать, на каждой страницѣ его сочиненій.—Позднѣе 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 говоритъ (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.). — Идея 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 нимъ 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 опытныя и — съ другой стороны — априорныя 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 ингредіэнта 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 априорный 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 соотвѣтствующими 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 операціи мысли составляютъ, см. ниже.—Признавая априорныя 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 априорный элементъ въ человѣческомъ знаніи и говоритъ, что въ основу мірового устройства Богъ положилъ идеи, одинакія съ тѣми, какія составили (или — точнѣе — могутъ при соотвѣтствующей интеллектуальной работѣ составлять) достояніе нашего ума, и такимъ образомъ субъективныя условія познанія 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 пріемы, 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 соотвѣтствующее 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 ученію, источникомъ и опорою понятій низшихъ [2]), 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, выставляемыя 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 пріурочены (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 интеллектуальную 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 выставляемыхъ 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 непослѣдовательность, 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 полнаго выраженія.—Вытекая изъ идеи, аксіомы также представляютъ, по ученію Юэлля, необходимыя условія нашего познанія (см. особ. Hist. of Scient Id., vol. I, book I, chapt. V, art. 1 seqq.).

[1]) Ср. слѣдующее примѣч.—Перечень основныхъ идеи 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 идеи, которыя въ него не вошли. Мало того. Нѣтъ данныхъ утверждать, будто Юэлль вообще считаетъ комплексъ основныхъ идеи 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). Попадаются, однако, въ его сочиненіяхъ мѣста, которыя

мы выдвигаемъ не „идеи“ непосредственно, а подлежащія „понятія“ [1]).

Юэллевскій общій взглядъ на апріорный элементъ въ индуктивныхъ заключеніяхъ не предполагаетъ напередъ намѣченныхъ, *узкихъ* предѣловъ приложенія индукціи. Выводъ не долженъ непремѣнно заключать въ себѣ утвержденіе относительно „формы“ присущаго вещамъ внѣшняго качества или, какъ у Гершеля, представлять обобщеніе причинное [2]). Понятіемъ о наведеніи у Юэлля 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 Юэлля 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 иныя мысли (см., напримѣръ, тамъ же book I. chapt. V, 9. Едва ли можно говорить объ отношеніи подчиненія, если взять „понятія“, которыя пріурочиваются 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 аттрибута „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 Юэлля индуктивный процессъ отличается отъ дедукціи прежде всего съ гносеологической точки зрѣнія, и въ сферѣ строго апріорной 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 (Юэлля) 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 результатѣ 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 Миль, 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. Ср. 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, что̀ 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 встрѣтится 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, что̀, 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. Ср 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. Ср. 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.—„Необходимостью“ того или другаго положенія предполагается и его „всеобщность“, говоритъ 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 опытными истинами (см. напротивъ Hist. of Scient. Id, vol. I, book I, chapt. IV, art. 2), но ничего рѣшительнаго на этотъ счетъ все же не говоритъ. См. On the Philos. of Discov., chapt. XXII, 71 XXVIII, 9. App E,

познанія нашего, восполняется изъ другаго: опытныя 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 соотвѣтствуетъ 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 предполагать, 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 мѣрѣ 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 теоріи, *незбѣжнымъ 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 опытныя 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 Юэлля 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, пріуроченными 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 начинаетъ съ законовъ, и лишь послѣдующей задачей ея является составленіе теорій. Аристотель прямо утверждалъ, будто наука изучаетъ причины, и подобнымъ же образомъ Бекон 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 идеи

[2]) См. выше стр. 112, примѣч. 1—2. Ср. планъ сочиненія Hist of Scientif. Id. и Hist. of the Ind Sciences.

(правилахъ—rules) формулировать. что̀ наблюдается и каковы дѣйствія 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 пріурочить законы природы исключительно къ идеямъ пространства. времени, числа и сходства [1]).

Самое понятіе причины пріобрѣтаетъ у Юэлля 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 полярности(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 пріуроченныхъ 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. Ср 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, говоритъ Юэлль, требовать, чтобы въ наукѣ принимались только verae causae въ томъ смыслѣ, какой этому термину обыкновенно придаютъ (ср. выше о Гершелѣ). Это значило бы безъ основанія 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 „Concilience 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 аггрегатѣ 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 промежуткѣ 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. на сколько онѣ состоятельны. Гершель замѣтилъ, что строгое наведеніе *обыкновенно*, на дѣлѣ, замѣняется составленіемъ гипотезъ. Въ глазахъ Юэлля. таковъ постоянный характеръ индуктивнаго процесса [1]). Задавшись цѣлью анализировать операцію доказыванія. Аристотель не обратилъ, говоритъ 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, имѣетъ причиною 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 обусловливается 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 Ср. 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 юэлевскихъ 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. Ср. 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 Юэллю, все же возможны (ср. ниже), и ими изслѣдователь долженъ руководствоваться —При постепенномъ развитіи науки однѣ гипотезы уступаютъ нерѣдко мѣсто другимъ, пока не установится для соотвѣтствующаго комплекса фактовъ обобщеніе достаточно прочное Нѣсколько послѣдовательныхъ попытокъ объяснить тотъ или иной рядъ явленій предпринимаетъ, быть можетъ, и отдѣльный изслѣдователь, прежде чѣмъ онъ окончательно изберетъ какое либо предположеніе. О смѣнѣ гипотезъ Юэлль говоритъ, впрочемъ, въ афоризмѣ VIII (N. O. R., book II, chapt IV) все же нѣсколько нерѣшительно (ср. ibid., art. 7. Ср., однако, другія указанныя въ настоящемъ примѣчаніи мѣста юэлевскихъ сочиненій).

„всѣ безжелчныя существа живутъ долго“ (которое, въ дѣйствительности. не имѣетъ научной цѣны) надо рѣшиться принять соотвѣтствующее понятіе или терминъ—„безжелчныя“, и наиболѣе важный шагъ заключается при обобщеніи этомъ не въ процессѣ подтвержденія добытой уже истины [1]). Ту же погрѣшность допускаетъ Бекон. 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 априорныя 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, соотвѣтствующихъ 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 средняго (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, говоритъ 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 бекоповскаго общаго взгляда на процессъ научнаго изслѣдованія, неудивительно, что попытка этого мыслителя свести послѣдніе 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 proximo, какъ объ одномъ изъ бекоповскихъ 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, ставитъ „основателю индуктивнаго метода“ въ укоръ, 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 физіологіи, которая изучаетъ силы *жизненныя* (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. Ср. ibid., art. 15—23.—Ср. 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 Ср 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.—Ср. 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. Ср 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 Юэлль предлагаетъ въ сущности одно и то же правило.

требовать, чтобы (основная) идея, на которой изслѣдователь при наведеніи останавливается. была провѣрена 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 нарушенія 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 соотвѣтствовать фактамъ, мы имѣемъ тутъ. надо въ извѣстныхъ случаяхъ подбирать факты, которые соотвѣтствовали бы даннымъ идеямъ)

[1]) N. O. R., book III, chapt. 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, chapt. II, aphor III. Ibid, art. 12, 17. Cp. chapt. IV, art. 5), то дѣло идетъ у него въ этомъ случаѣ не о томъ, какъ вести самую операцію отысканія соотвѣтствующихъ 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 Юэлля 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 нѣкоторыя 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 соотвѣтствующей области и какого рода трудъ при наличныхъ условіяхъ всего болѣе желателенъ, слѣдуетъ ли, положимъ, сосредоточить вниманіе на наблюденіяхъ, собираніи матеріала, или же на процессѣ выясненія понятій (ср. ниже) или, наконецъ, приняться за построеніе гипотезъ (N. O R., Pref., p. VI—VII. Ibid., book I, chapt. II, art. 17. Cp. art. 18—21 Chapt. 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. Изслѣдователь, 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 противное — 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 примыкаютъ 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 всѣ или, по крайней мѣрѣ, наиболѣе важныя изъ нихъ. Методъ этотъ приводитъ и къ общимъ положеніямъ: въ результатѣ 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. LII. Ibid. art. 12—17. Cp. Hist. of Scient Id., vol II, book VIII.

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

замѣчаетъ тутъ, будто въ идеѣ субстанціи заключается уже аксіома. что вѣсъ 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 всѣ извѣстные. всѣ доступные намъ единичные случаи, на которые наведеніе распространяется, и пытаться примѣнить къ нимъ обобщеніе. дѣлая изъ него дедуктивные выводы (мы построяемъ при этомъ нерѣдко умозаключенія сложныя 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 дедуктивныя 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 пріему. 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 испытуемаго общаго положенія. Постигнуть явленія наблюденныя какъ бы значитъ истолковать то. что̀ 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, что̀ наблюдалось (складываніе безъ привнесенія апріорнаго элемента),—въ отличіе отъ знанія болѣе глубокаго (a truth of a deeper kind).

Далѣе. 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. напримѣръ, Гюйгенсъ, чтобы объяснить законы двойнаго преломленія лучей свѣта въ исландскомъ шпатѣ, впервые предположилъ *сфероидальныя* свѣтовыя движенія частицъ среды; эту гипотезу развивалъ и Френель. Между тѣмъ при дальнѣйшемъ изслѣдованіи оказалось, что изъ выставленной теоріи въ той ея модификаціи. когда она истолковываетъ и направленіе двухъ преломленныхъ лучей, можно объяснить также положеніе плоскостей ихъ поляризаціи. 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 ложнымъ. Полное сходство между обобщеніями случайностью объяснить нельзя. Можно. изучая какой нибудь классъ явленій. построить гипотезу неосновательную (или даже—неосновательныя гипотезы), и видоизмѣнять ее. лишь только встрѣтятся обстоятельства. ею не предусмотрѣнныя; но ложное предположеніе, приноровленное къ случаямъ одного разряда, не можетъ оказаться подходящимъ и для другаго класса. Если два разныхъ лица, дешифрируя двѣ различныхъ надписи. остановятся на одной и той же азбукѣ. мы съ большой рѣшительностью признаемъ ихъ догадки правильными.

Нерѣдко бываетъ, что первоначально выставленная гипотеза оказывается недостаточной для объясненія разнаго рода частностей или вновь встрѣчающихся явленій. и къ ней приходится дѣлать добавленія. Если теорія справедлива, послѣднія и доставляютъ ей простоту и гармонію; добавочныя предположенія тогда обыкновенно или прямо сводятся къ основному. или же заставляютъ насъ дѣлать въ немъ лишь незначительныя видоизмѣненія. Явленія поляризаціи, напримѣръ. и двойнаго преломленія свѣтовыхъ лучей удалось объяснить. исходя изъ теоріи волнообразныхъ движеній и не внося въ нее элементовъ, которые ей были бы новы и чужды.

Впрочемъ, двѣ возможныхъ особенности правильной гипотезы — совпаденіе наведеній. съ одной стороны. и сравнительная простота [1])

[1]) У Юэлля употреблено въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ (N. O R., book II. chapt V, art, 13) выраженіе the *progressive simplification* of the Theory, но оно можетъ найти себѣ оправданіе развѣ лишь въ излагаемомъ ученіи Юэлля о „лѣсницѣ 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 пріурочивая ранѣе построенную теорію къ новому разряду случаевъ, мы собственно выставляемъ новое обобщеніе, которое объединяетъ въ себѣ два наведенія, распространяется на бо́льшую (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) пріобрѣтается 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, что́ 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 выяснить его содержаніе. Поэтому Юэлль говоритъ обыкновенно о томъ, соотвѣтствуетъ 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 Юэлль. 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 спискѣ скобками отдѣльныя группы наблюденій и противъ каждой изъ нихъ выставляемъ соотвѣтствующее общее положеніе; переходимъ затѣмъ къ обобщеніямъ, которыя можно разсматривать, какъ слѣдующую ступень лѣстницы, и выписываемъ каждое противъ низшихъ наведеній, послужившихъ ему основой, причемъ 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. Юэлль самъ составилъ индуктивныя таблицы по астрономіи и оптикѣ [2]).

---

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

[2]) Относительно провѣрки 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 говоритъ о двоякаго рода вспомогательномъ процессѣ при наведеніи: 1) о „выясненіи идей или понятій“ (the Explication of Conceptions) и 2) о собираніи [1]) фактическаго матеріала,—о наблюденіяхъ нашихъ.

Достоинства нашихъ обобщеній стоятъ въ прямой зависимости отъ того, насколько совершенны понятія, которыми мы при индукціи пользуемся. вполнѣ 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. Чрезъ научные споры (недавняго времени) сообщена была. напримѣръ, бо́льшая 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 соотвѣтствуетъ юэллевскому общему взгляду на наведеніе). Выводъ подтверждается сравненіемъ съ фактами или заключеніями низшаго порядка. Трудно было бы разсматривать въ виду этого провѣрку 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 провѣрки 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 провѣрки наведеній Юэлль сопоставляетъ бекоповскую scalam ascensoriam 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 соотвѣтствующихъ мѣстахъ юэллевскихъ сочиненій о простомъ *собираніи*, 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 внѣдряютъ 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 приноситъ пользу, лишь поскольку мы знакомимся при этомъ съ понятіями выработанными и ясными.

Научные споры нерѣдко прямо пріурочиваются къ вопросу, какъ *опредѣлить* извѣстныя понятія (или данное понятіе), и результатомъ долгаго и труднаго обсужденія является иногда построеніе опредѣленій (или опредѣленія). Но сколь бы важенъ ни былъ этотъ послѣдній логическій пріемъ, 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 вполнѣ 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, chapt. III, aphor. 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, chapt 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 пріемъ опредѣленія понятій, на его значеніе и приложимость, и доказыванію этой мысли посвященъ у него цѣлый рядъ параграфовъ (art. 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 соотвѣтствующихъ аксіомъ или нѣтъ [1]). 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 выставляемъ, 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 объединяемъ [2]). 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 соотвѣтствующее понятіе (или соотвѣтствующія 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 важный [3]).

---

[1]) Впрочемъ въ N. O. R., book II, chapt. II, art. 3, Юэлль 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, chapt. I—II. Chapt. V, art. 1 Book III, chapt. I, aphor. XXVII. Ibid. art. 3—4. Chapt. II, art 28. Chapt III—IV. On the Philos. of Discov., chapt XVIII, art. 4. Hist. of Scientif. Id. Vol. I. Pref., p. VI. Hist. of the Ind. Sciences, vol. I, book I, chapt. III, sect. 2, art. 5.—Выясненіе идеи имѣетъ чрезвычайно важное значеніе это—conditio sine qua non истинно научнаго индуктивнаго вывода. Но мало того. Мы и построяемъ, на самомъ дѣлѣ, обобщенія лишь по мѣрѣ уясненія понятій, такъ что разсматриваемый вспомогательный процессъ какъ бы сливается въ одно неразрывное цѣлое съ самой операціей

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, что̀ дѣйствительно наблюдается, вѣрить исключительно показаніямъ чувствъ. Но познаваніе внѣшняго предмета предполагаетъ не только пассивный, но и активный элементъ; въ воспріятіяхъ содержатся, съ одной стороны, ощущенія, а съ другой—à priori внесенныя идеи; что получено нами извнѣ, того нельзя отдѣлить отъ всего остальнаго. 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 сознавать, 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 грамматики [1]). Итакъ, мы должны заботиться, чтобы идеи, на которыхъ мы при знакомствѣ съ явленіями останавливаемся, были ясными [2]) 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 познаваніе 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, chapt. V, art 1 (ср. Pref. p. VII) сказать даже (вопреки другимъ мѣстамъ своихъ сочиненій. См. хотя бы book III, chapt. II, art 28), будто „выясненіе понятій“ и „связываніе фактовъ въ понятіяхъ“ *вмѣстѣ составляютъ* индуктивный процессъ

[1]) Въ N O. R, book II, chapt. 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, chapt. 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 сколько нибудь 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 всѣмъ 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 [2]), 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 потребовала отъ человѣка особой подготовки, особеннаго вниманія къ явленіямъ и выбора фактовъ (или по крайней мѣрѣ, видовъ фактовъ). Когда мы перестаемъ довольствоваться тѣмъ, что́ 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 спеціальнымъ техническимъ пріемамъ.

---

[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 самыхъ наблюденій, сколько на составъ наблюдателей.

Желательно, чтобы наблюденіе 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 „Metods of Observation“ [1]).

Посвящая весь интересъ свой 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 Юэлля 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 Ср. 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 ссылаться въ подтвержденіе сдѣланныхъ индуктивныхъ выводовъ.

Для выбора понятій или идей при наведеніи Юэлль предлаетъ 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 спеціальныхъ 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 Юэль, 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 нестолько 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 придемъ къ правильнымъ общимъ взглядамъ на изучаемые объекты (дѣло можетъ идти при этомъ и не о формальныхъ опредѣленіяхъ, а о предложеніяхъ, утверждающихъ „сосуществованіе 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 вполнѣ 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 N. O. R. посвящена все же особая глава „логикѣ индукціи“ [2]). Авторъ, ожидали бы мы, хочетъ тутъ намѣтить условія, при которыхъ наведеніе можно считать достовѣрнымъ. 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 вѣсъ 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, chapt. VI. Ср. Pref., p. VIII—X. Book II, chapt. V, art. 3 — Юэлль утверждаетъ, будто его предшественники (исключая развѣ Бекона) не сдѣлали въ области „логики индукціи“ ничего.

[3]) Book II, chapt. 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. Ср. 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 исторіи 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 операціи 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 пріемами. 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 Апельта ср. N. O. R. Pref., p. VIII

[2]) Ср. *Bain*, II, 411 — 412. *М. И. Владиславлевъ*, Приложж., 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 спеціальныхъ 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 процессѣ *открытія*. отъ этого не измѣнился бы тотъ фактъ, что *логическое* ученіе о спеціальныхъ случаяхъ наведенія остается у автора трактата совершенно неразработаннымъ.

Впрочемъ Юэлль, 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, выдѣливъ наведенія причинныя въ особую группу, подкрѣплять всѣ прочія обобщенія ссылкою на принципъ единообразнаго устроиства природы вообще.

[2]) Употребляемъ выраженіе Гемильтона и другихъ ученыхъ.

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

Изучая вообще процессъ открытія, а не доказательства, Юэлль при разсмотрѣніи апріорнаго элемента въ обобщеніяхъ не останавливается съ достаточнымъ вниманіемъ на вопросѣ 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 ингредіенты и отмѣчаетъ одинъ изъ нихъ, какъ имѣющій апріорное 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 контрадикторная 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 доказательствѣ 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 обобщеніяхъ 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 индукцію [1]). 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 найдти, доказываніе можно считать особенно удачнымъ. Но и при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ мы не достигли бы бо́льшихъ результатовъ, чѣмъ какіе вообще можетъ дать примѣняемый Юэллемъ элементарный способъ провѣрки. Наконецъ, Юэлль объявляетъ и сравнитель-

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

ную простоту теоріи за нѣкоторый признакъ ея состоятельности; подобная (возможная) особенность правильной гипотезы сводится у него, однако, къ другой,—къ совпаденію наведеній, и нечего и говорить, что сама по себѣ она никакого значенія имѣть не можетъ [1]).

Въ разсужденіяхъ о собираніи фактическаго матеріала для обобщеній Юэлль естественно удерживаетъ свою точку зрѣнія на процессъ познаванія и настаиваетъ на постоянномъ участіи въ послѣднемъ апріорнаго элемента. Отступивъ при провѣркѣ гипотезъ отъ матеріальной индукціи и—частнѣе— наведенія причиннаго, онъ между прочимъ не умѣетъ цѣнить эксперимента, въ отличіе отъ наблюденія, въ тѣсномъ смыслѣ [2]).

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 изслѣдованіяхъ [3]). 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. Оправдавшіяся предсказанія и совпаденіе наведеній нельзя, думаетъ Юэль, 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 бекоповскіе методы „выдѣленія" разработаны далѣе Гершелемъ, *Юэллемъ* и Джономъ Стюартомъ Миллемъ.—Апельтъ утверждаетъ (стр. 184): „Whewell verwechselt . . 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 Cp. Autobiography. 3 ed. Lond 1874, chapt. VII, p. 225.

стройное цѣлое. Милль замѣчаетъ, что по отношенію къ операціи 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, Юэлля, съ которымъ 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, что 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 Юэллю, Джонъ Стюартъ Милль хочетъ разсмотрѣть процессъ доказыванія опытныхъ истинъ, а не ихъ открытія [3]). Онъ ставитъ Юэллю 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]) Ср Syst. of Log Introduction. Autobiogr., chapt. VI, p. 209—210. Ср также *Barn*, II, 413. *Liard*, Les log. angl. contemp., p 13—14 seqq *М. И. Владиславлевъ*, Логика, Приложеніе, стр. 229—231.

[4]) Book III, chapt. II, § 5. Ср. chapt. IX, § 6.

[5]) Chapt. IX, § 6 Ср. 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 заключеніе должно представлять нѣчто новое по сравненію съ посылками. Процесса вывода нельзя признать, когда положеніе, которое мы въ результатѣ 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, заключеніе въ силлогизмѣ 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 утвержденіе — „Всѣ люди смертны“. Оба положенія (и большая посылка. и выводъ) одинаково доказываются, на самомъ дѣлѣ. ссылкою 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; бо̀льшая же посылка играетъ при этомъ лишь роль весьма, правда. полезной общей замѣтки, которую мы себѣ при нашихъ наблюденіяхъ какъ бы напередъ составили, и которая дозволяетъ намъ дѣлать заключенія, не пересматривая каждый разъ фактическаго матеріала, служащаго имъ опорою; 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. Ср. Pref. to the first ed. Book II, chapt. I, § 3. Chapt III, § 9. Chapt. IV. Exam. of Ham. Philos.. chapt. XXIII, p. 537—538 — *Карпинскій*, 49· „Можно утверждать, что выводное сужденіе содержитъ мысль не новую, но такую, которая высказана уже въ большей посылкѣ. Эта мысль была бы вполнѣ ясна, но за то она была бы и слишкомъ очевидно ошибочна. Неудивительно поэтому, что Миль 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 Миль— 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 силлогизмѣ выводной процессъ и не соглашаясь разсматривать бо̀льшую посылку, какъ непосредственный доводъ въ пользу заключенія, Джонъ Стюартъ Милль обращается къ тому выводу, чрезъ который устанавливаютъ эту посылку и отъ котораго eo ipso зависитъ и истинность силлогистическаго заключенія, и объявляетъ два связанныхъ между собою вывода за одинъ [1]).

значеніе меньшей посылки —Пусть данъ силлогизмъ $\frac{M-P}{\frac{S-M}{S-P}}$ 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 силлогизмѣ petitio principii въ смыслѣ доказыванія вывода изъ положеній столь же сомнительныхъ, какъ и самый выводъ. Нельзя думать, будто бо̀льшая 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, что̀ обыкновенно выражается меньшей посылкой. Ср. *O. Seuffert*, Beitrage 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. *Карпинскій*, 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-Meldegg*, 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 N. O. R. въ примѣръ заключеніе Кеплера касательно орбиты Марса [1]). Затѣмъ при такъ называемой полной индукціи мы лишь признаемъ относительно совокупности частныхъ случаевъ то, что въ посылкахъ 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 перейдти 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 милевскаго ученія о силлогизмѣ ср. *B. Erdmann*, 552—563 *Seiffert*, 5—16. *Ueberweg*, 316—317. *Reichlin-Meldegg*, II, 196—197 *M'Cosh*, 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—328 *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 (Тэнъ въ своихъ критическихъ замѣчаніяхъ, очевидно, допускаетъ логическую ошибку—ignoratio elenchi. Cp. *H. Taine*, Le positivisme anglais. Étude sur Stuart Mill. 2 éd. Par., 1878, p 129—131). *Карпинскій*, 46—63.

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

[2]) Book III, chapt. II, §§ 1—2.

[3]) Мысли этой Миль 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 прійдти 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. Ср. 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".—Ботсонъ 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:

a связано съ q.
s содержитъ a,

a. 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 частнѣе—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 служитъ 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 бо́льшая 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. *Каринский*, 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 непослѣдовательности въ общихъ своихъ разсужденіяхъ о немъ См. The Theory of Inference Lond , 1894, p. 88—102.

[2]) См. особ. Syst of Log , book III, chapt 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. Миль 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 перечисленныя 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 назвать „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“ заканчивается 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 Миль 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) —Миль предостерегаетъ читателя, чтобы онъ не истолковывалъ вмѣстѣ съ Ридомъ и Догальдомъ 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 чиселъ. Какъ извѣстно, Джонъ Стюартъ Милль (въ этомъ пунктѣ онъ полемизируетъ съ Юэллемъ 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

сіаточныя, въ которыхъ мы, правда, устанавливаемъ нѣкотораго рода связи между явленіями, но характера набюденныхъ 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); Миль 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 Ср 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 Миль, рядъ примѣровъ, когда немыслимыми оказывались даже положенія, на самомъ дѣлѣ, справедливыя (напримѣръ, что тѣло не можетъ впять тамъ, гдѣ его нѣтъ —чрезъ промежутокъ пространства) Chapt V, § 6 Ср 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 пріемѣ, Д. С. Милль возражаетъ (см. book I, chapt. VIII, §§ 5 — 6. Book II, chapt III, § 3. Ср. 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 опорою для заключеній (кромѣ 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.

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

послѣдовательныя, замѣчаетъ онъ; что дважды два четыре. это одинаково вѣрно. будемъ ли мы имѣть въ виду, напримѣръ, 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 послѣдовательныя явленія, то въ математикѣ дѣло не идетъ о самыхъ связяхъ послѣдовательности. Между тѣмъ наибольшій интересъ у человѣка. естественно. сосредоточивается на единообразіяхъ послѣдовательности. Знаніе ихъ даетъ намъ возможность предсказывать явленія, а вмѣстѣ съ тѣмъ и влять 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 послѣдовательности. мы видимъ. что есть законъ, истинность котораго не подлежитъ сомнѣнію. который обнимаетъ всѣ прочія единообразія и который такимъ образомъ можетъ служить опорою 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 причинности [1]). Утверждаемый основоположеніемъ порядокъ слѣдованія явленій, подобно мировому порядку вообще. представляетъ собственно совокупность единообразій и состоитъ въ томъ. что природа придерживается при смѣнѣ явленій схемъ спеціальнаго характера [2]).

рѣшаемся признавать дѣйствительное существованіе опредѣляемыхъ фигуръ Пусть мы ссылаемся на опредѣленіе круга: мы принимаемъ при этомъ, что такая фигура существуетъ. Указанными постулятами предполагаются фигуры, какихъ, на самомъ дѣлѣ. не бываетъ и къ которымъ дѣйствительныя фигуры по своимъ свойствамъ своимъ лишь приближаются. Отсюда Миль, вопреки юэлтевскому взгляду, утверждаетъ гипотетическій характеръ положеній геометріи (поскольку они выводятся изъ опредѣленій съ подразумѣваемыми постулятами, а не изъ аксіомъ,—истинъ вполнѣ реальныхъ). См Book I, chapt. VIII, §§ 5—6. Book II, chapt. III, § 3 Chapt. V, §§ 1—2 Ср. 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 взять 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 Ср § 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. Ср. 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“ причиной 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 преобразованіе (transformation), или же нарожденіе (generation) силъ, ими предполагаются факты предшествующіе, съ которыми они неразрывно связаны и по наступленіи которыхъ они необходимо возникаютъ.

щихъ 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 удобствъ 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, chapt. 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 цѣли, которую разсужденіе почему либо преслѣдуетъ. Указывая, напримѣръ, какъ на причину смерти человѣка, 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, говоритъ Миль. 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 часоваго.—Миль считаетъ несущественнымъ (см. § 4) и различіе между дѣйствующимъ (an agent) и страдательнымъ (a patient).—Ср. также § 5.

по снятіи бинта часто немедленно исчезаетъ. Съ закодомъ 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 больнаго въ тѣнь [1]).

Чрезвычайно важно для ученія о методическихъ пріемахъ при индукціи то обстоятельство, что одно и то же слѣдствіе можетъ имѣть въ разныхъ случаяхъ различныя причины. Слѣдствіе *a* иногда обусловливается совокупностью фактовъ *A*, иногда же—комплексомъ явленій *B*. 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 непремѣнно уничтожаться съ возникновеніемъ слѣдствія: а такъ какъ, съ другой стороны, слѣдствіе, разъ начавшееся, во многихъ случаяхъ продолжается, тишь 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 явленія условій, которое послѣднимъ появляется на лицо, то Милль съ похвалою отзывается о разсужденіяхъ Гершеля на этотъ счетъ, но 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.—Джевонсъ говоритъ (Mill's Philos. tested The Contemp. Rev., Dec 1877, p 170), будто Д. С Милл

Всѣ явленія окружающаго насъ мира 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—точнѣе—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 такія, а не иныя первичныя силы [1]), почему онѣ распредѣлены въ такихъ-то и такихъ-то пропорціяхъ и размѣщены такимъ-то и такимъ-то образомъ въ пространствѣ. Мало того. Въ распредѣленіи 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 безпорядокъ 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, бэконовской 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 распредѣлены 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, chapt. V, § 8. Chapt. XVI, § 3. — Если бы знанія человѣка относительно распредѣленія первоначальныхъ силъ въ природѣ и законовъ, по которымъ причины дѣйствуютъ, отличались безусловною полнотою, и онъ могъ бы обладать достаточными интеллектуальными способностями, онъ à priori предска-

Наука стремится установить коренныя единообразія. — иначе говоря, представить наименѣе обширный списокъ наиболѣе простыхъ положеній (assumptions), изъ совокупности которыхъ дедуктивно выводился бы весь нашъ міровой порядокъ [1]). Но рядомъ съ законами природы въ тѣсномъ смыслѣ (основными — ultimate laws of nature) она изучаетъ единообразія производныя (derivative). Мало того. Мы обыкновенно начинаемъ съ законовъ болѣе элементарныхъ и лишь впослѣдствіи подымаемся выше. Указать для производнаго соотношенія между явленіями его коренной законъ или коренные законы и значитъ „объяснить“ его. Законъ производный представляетъ, по сравненію со своимъ основнымъ. правило менѣе общее; это случай, въ которомъ коренной законъ находитъ себѣ приложеніе; дѣло идетъ въ низшемъ обобщеніи объ особомъ разрядѣ инстанцій того класса, на который распространяется высшее; производное единообразіе возможно поэтому вывести или доказать изъ коренныхъ. Напримѣръ, законы магнитныхъ явленій недавно сведены, говоритъ Милль, къ законамъ электричества. Эти послѣдніе, очевидно, болѣе общи, чѣмъ первые, ибо распространяются и на случаи. гдѣ явленій магнитныхъ нѣтъ. Объясненные законы признаны такимъ образомъ за примѣненіе основныхъ, и изъ нихъ могутъ быть получены чрезъ дедуктивныя заключенія [2]).

Можно различить, говоритъ Д. С. Милль, трехъ родовъ условія. при которыхъ наука даетъ объясненіе производнымъ законамъ причинной связи. Первый случай заключается въ томъ. что законъ совокупнаго дѣйствія нѣсколькихъ причинъ разлагаютъ на законы этихъ причинъ.

Когда слѣдствіе обусловливается совмѣстнымъ вліяніемъ нѣскол-

---

зналъ бы всѣ явленія, какія вообще имѣютъ наступить, и перечислилъ бы всѣ, относящіяся къ прошлымъ временамъ. Такимъ же образомъ, возможно было бы, изучивъ во всѣхъ подробностяхъ и со всею точностью вселенную, какъ она существуетъ въ данное мгновеніе, описать всѣ послѣдующіе моменты (предполагая, что сила, могущая вліять на нашъ міръ и измѣнять его, не окажетъ новаго своего воздѣйствія). — Основные дѣятели постоянны; а потому, еслибы могъ повториться какой либо моментъ въ жизни вселенной, то вновь наступили бы и всѣ прочіе за нимъ слѣдовавшіе обширные комплексы явленій; цѣпь событій періодически повторялась бы.

[1]) Chapt. IV, § 1.

[2]) Chapt. IV, § 1. Chapt. XII. Chapt. XIV, §§ 1 seqq. Chapt XVI, § 1. Ср. chapt. V, § 6. Chapt XIII, XV.

кихъ причинъ, то большею частью каждой изъ нихъ принадлежитъ такое же дѣйствіе, какое она производила бы, если бы ее пришлось наблюдать одну; сложное дѣйствіе обыкновенно равняется простой суммѣ дѣйствій, производимыхъ отдѣльными причинами. Если, напримѣръ, приложить къ тѣлу двѣ механическія силы, изъ которыхъ одна заставляла бы его двигаться на Сѣверъ, а другая на Востокъ, оно совершитъ какъ бы двойное движеніе и чрезъ опредѣленный промежутокъ времени очутится въ томъ мѣстѣ пространства, куда должно было бы прійдти, еслибы подверглось сначала воздѣйствію одной силы, а потомъ вліянію другой. Происходитъ въ такихъ случаяхъ „составленіе" причинъ (the composition of causes), и его можно усматривать и тамъ, гдѣ сталкиваются причины, противодѣйствующія одна другой; когда одна умаляетъ или даже уничтожаетъ слѣдствіе другой, мы все-же имѣемъ право считать законы обѣихъ выполненными. Равновѣсіе тѣла не нарушается, если двѣ одинаковыя силы дѣйствуютъ на него въ противоположныхъ направленіяхъ. Пусть силы эти оказали бы свое вліяніе разновременно; результатъ получился бы тотъ же самый, ибо, двинувшись сначала на нѣкоторое разстояніе, тѣло вернулось бы потомъ на прежнее свое мѣсто. Quasi-контрадикторныя инстанціи можетъ встрѣтить всякій законъ причинной зависимости. Это надо было бы имѣть въ виду и, формулируя законъ, говорить о слѣдствіяхъ данной причины, не какъ о явленіяхъ, дѣйствительно каждый разъ возникающихъ, а только какъ о стремленіяхъ (tendencies), которыя осуществляются при отсутствіи препятствій къ тому. Привычка выражать законы, не отмѣчая этой черты, породила, говоритъ Милль, предразсудокъ, будто нѣтъ правила безъ исключенія [1]).

Составленіе причинъ надо признать и въ инстанціяхъ, гдѣ при продолжающемся воздѣйствіи *одной* причины слѣдствіе постепенно разрастается. Какъ сказано, разъ возникшее слѣдствіе большею частью не перестаетъ существовать, пока не встрѣтятся причины, его уничтожающія. Земля, притягивая тѣла, заставляетъ ихъ падать; еслибы сила притяженія вліяла на данное тѣло лишь въ одинъ опредѣленный моментъ времени, обусловленное ею движеніе все-же не прекраща-

---

[1]) Chapt. VI, §§ 1, 3. Chapt. X, § 5. Chapt. XII, § 2. Chapt. XV, §§ 1 seqq. Ср Chapt. V, §§ 5—6, 9. Chapt. VI, § 2 Chapt. XII, §§ 4, 6. Chapt. XIII, § 1. Chapt. XVI, § 1. Ср. также ниже о второмъ случаѣ объясненія производныхъ законовъ причинной зависимости.

лось бы, лишь бы не представились какія нибудь препятствія [1]). Но, вызвавъ движеніе тѣла, земля продолжаетъ существовать и притягиваетъ его съ прежней силой. Во второй моментъ какъ бы соединяются двѣ одинаковыя причины, и слѣдствіе должно представлять итогъ, который слагается изъ результатовъ воздѣйствія земли въ первый моментъ и—новаго вліянія ея во второй; получается движеніе болѣе быстрое. Въ третій моментъ скорость становится еще большей и т. д. Если въ подобныхъ случаяхъ и самая непрерывно дѣйствующая причина мало по малу увеличивается, нарастаніе дѣйствія должно идти соотвѣтственно большими шагами [2]).

Но на ряду съ составленіемъ причинъ наблюдаются и болѣе рѣдкіе случаи, когда совокупностью наличныхъ факторовъ вызывается слѣдствіе своеобразное, когда получаемый результатъ сложнаго вліянія нельзя разсматривать, какъ простую сумму, разложимую на слагаемыя, и когда дѣйствіе подчинено закону sui generis, гетеропатическому (heteropathic). Такъ всякій организмъ состоитъ изъ составныхъ частей, которыя одинаковы съ элементами, образующими міръ неорганическій, и которыя ранѣе и существовали въ видѣ неорганическихъ тѣлъ. Между тѣмъ законы жизни отличаются отъ законовъ явленій неорганическихъ. Гетеропатическій законъ можетъ, замѣняя нѣсколько законовъ [3]), оставлять другіе въ ихъ силѣ и даже вмѣстѣ съ ними проявляться въ сложномъ дѣйствіи, которое, въ свою очередь, служитъ результатомъ составленія причинъ. Напримѣръ, составныя части организма продолжаютъ подчиняться и законамъ физическимъ [4]).

Нѣкоторые изъ писателей, замѣчаетъ между прочимъ Джонъ Стюартъ Милль, думаютъ, будто дѣйствіе всегда пропорціонально своей причинѣ. Положеніе это справедливо лишь относительно случаевъ, гдѣ возможно утверждать составленіе причинъ. Сила въ сто

[1]) Если впрочемъ взять движеніе въ любой изъ послѣдующихъ его моментовъ, то можно было бы, замѣчаетъ Милль, разсматривать его, какъ непосредственное слѣдствіе движенія въ ближайшій изъ предшествующихъ моментовъ; притяженіе же земли (или какая бы то ни было первоначально воздѣйствовавшая на тѣло сила) являлось бы такимъ образомъ по отношенію къ нему только причиной отдаленной (remote).

[2]) Chapt. XV, §§ 1—2. Ср. § 3

[3]) Милль говоритъ впрочемъ относительно случаевъ приложенія законовъ гетеропатическихъ, что „an entirely new set of effects are either added to, or take the place of, those which arise from the separate agency of the same causes".

[4]) Chapt. VI, §§ 1—2. Ср. § 3.

единицъ подымаетъ данное тѣло по наклонной плоскости; сила въ двѣсти единицъ, представляя какъ бы соединеніе двухъ такихъ силъ, должна подымать по той же плоскости тѣло вдвое большее. Но иногда при воздѣйствіи нѣсколькихъ однородныхъ причинъ вступаетъ въ свои права законъ гетеропатическій, напримѣръ, еслибы тѣло при нагрѣваніи, смотря по высотѣ температуры, увеличивалось бы въ объемѣ, плавилось бы, и, наконецъ, разлагалось бы [1]).

Описывая первый случай объясненія законовъ, Джонъ Стюартъ Милль имѣетъ въ виду лишь составленіе причинъ [2]). По ученію его, было бы неправильно разложить законъ сложнаго дѣйствія только на коренныя единообразія: необходимо каждый разъ, кромѣ, того выставить утвержденіе, что простѣйшія причины, дѣйствительно, сосуществуютъ; когда дѣло идетъ, напримѣръ, о законахъ движенія небесныхъ тѣлъ, должны быть извѣстны не только законы силы инерціи и силы тяготѣнія, но и самый фактъ существованія, а равно и относительная величина этихъ силъ въ небесныхъ сферахъ. Производное единообразіе представляетъ такимъ образомъ результатъ, который вытекаетъ изъ законовъ природы лишь при соотвѣтствующемъ распредѣленіи первичныхъ дѣятелей [3]); это—истина условная [4]).

Объясненіе закона принадлежитъ ко второй группѣ случаевъ, когда изслѣдованіе открываетъ намъ посредствующее звено между явленіемъ (или группою явленій), которое (или совокупность которыхъ) мы принимали за причину, и—слѣдствіемъ. Пусть мы устано-

---

[1]) § 3.

[2]) Chapt. XII, § 2.

[3]) Если сложное дѣйствіе вызывается причинами, которыя не принадлежатъ къ числу коренныхъ, то существованіе этихъ причинъ объясняется изъ причинъ высшихъ, существованіе высшихъ изъ еще высшихъ и т. д., пока не дойдемъ до основныхъ.

[4]) §§ 2, 6. Chapt. XVI, § 2. Ср. chapt. V, § 6. Ср., впрочемъ, chapt. XVI, § 7. Возможно предположить особые законы возникновенія гетеропатическихъ законовъ изъ элементарныхъ, замѣчаетъ Милль (chapt. VI, § 2; ср. chapt. XXII, § 2). Изслѣдованія въ области химіи достигли въ этомъ направленіи нѣкоторыхъ результатовъ.—Исходя изъ соображеній, которыя заставляютъ Д. С. Милля говорить объ условномъ характерѣ производныхъ единообразій (при первомъ случаѣ объясненія законовъ), можно было бы съ такимъ же правомъ утверждать условность единообразія коренныхъ. Если будутъ на лицо причины A, B, C, D, E, необходимо наступитъ слѣдствіе $abcde$. Производный законъ, оставаясь, какъ отвлеченное гипотетическое сужденіе, истиннымъ всегда и вездѣ, находитъ себѣ дѣйствительное приложеніе лишь при внѣшнемъ условіи существованія A, B, C, D, E. Такимъ же образомъ простой законъ $A—a$ можно разсматривать, какъ сужденіе гипотетическое, и проявляется онъ только при наличности A.

вили законъ AC; потомъ мы убѣждаемся, что A служитъ причиною B и только фактомъ B вызывается C; мы разлагаемъ AC на два закона: AB и BC. Человѣчеству было извѣстно, что прикосновеніе ко внѣшнему предмету порождаетъ ощущеніе; но дальнѣйшія наблюденія показали, что внѣшнее воздѣйствіе сопровождается измѣненіемъ въ нервной ткани, и что ощущеніе обусловливается лишь этимъ явленіемъ. Во второмъ случаѣ такъ же, какъ и въ первомъ, единообразія объясняющія болѣе общи, чѣмъ объясняемое (то-есть, распространяются на бо́льшее количество инстанцій). Законъ AB оказываетъ свое вліяніе и тамъ, гдѣ противодѣйствующія причины мѣшаютъ наступленію C послѣ B и гдѣ AC—говоря это, Милль забываетъ свои замѣчанія о кажущихся исключеніяхъ — остается невыполненнымъ; при сильномъ душевномъ возбужденіи, напримѣръ, ощущеніе можетъ и не воспослѣдовать за нервными явленіями. Съ другой стороны, возможно предположить, что B иногда представляетъ слѣдствіе не явленія A, а какой нибудь другой причины; законъ BC найдетъ себѣ приложеніе, тогда какъ этого нельзя будетъ утверждать относительно AB и AC. Потерявъ какой либо членъ своего тѣла, человѣкъ можетъ испытать состояніе, которое онъ ранѣе привыкъ называть болью въ этомъ членѣ; сопровождающееся ощущеніемъ нервное явленіе наступаетъ тогда безъ воздѣйствія извнѣ. Въ виду сказаннаго Милль равнымъ образомъ утверждаетъ, что законъ AC скорѣе можетъ встрѣтить исключенія[1]), чѣмъ AB или BC; еслибы противодѣйствующія причины помѣшали осуществленію лишь одного изъ законовъ — AB или же BC, этого было бы достаточно, чтобы соотношеніе AC было нарушено; коренныя единообразія не только болѣе общи, но и болѣе достовѣрны, чѣмъ производныя; AC собственно не законъ природы, а только разультатъ законовъ[2]). Разсуждая нѣсколькими главами ниже[3]) о распространеніи производныхъ законовъ на случаи смежные, Милль впрочемъ вновь возвращается къ вопросу и говоритъ, что до-

---

[1]) Въ шестомъ параграфѣ двѣнадцатой главы Милль прямо говоритъ объ „exceptions“.

[2]) Chapt. XII, §§ 3—4, 6 Такія единообразія, какъ AC, „may be only true conditionally, and for the most part“, утверждаетъ Милль (§ 6—въ этомъ мѣстѣ говорится о *первыхъ двухъ* случаяхъ объясненія законовъ). Очевидно, онъ имѣетъ при этомъ въ виду условный характеръ обобщенія, въ которомъ дѣло идетъ о *дѣйствительномъ возникновеніи* C послѣ A, а не о *стремленіи* (tendency) причины A вызвать (чрезъ посредство B) слѣдствіе C.

[3]) Chapt. XIX, § 1.

стовѣрность коренныхъ, а равно и производныхъ законовъ причинной зависимости (въ отличіе отъ производныхъ единообразій между дѣйствіями) вообще не можетъ быть подорвана quasi-контрадикторными инстанціями, — когда противодѣйствующія причины препятствуютъ наступленію тѣхъ слѣдствій, которыхъ обобщенія заставляютъ ожидать.

Наконецъ, третій случай объясненія законовъ состоитъ въ томъ, что единообразіе или рядъ единообразій подводятъ подъ болѣе общій законъ, ихъ обнимающій. Самымъ блестящимъ примѣромъ такой операціи является объясненіе притяженія земли и центральной силы солнечной системы (the central force of the solar system) единымъ закономъ тяготѣнія. Въ случаяхъ этого порядка производный законъ уже не отличается отъ кореннаго меньшей достовѣрностью: отношеніе между объясняющимъ единообразіемъ и объясняемымъ таково, что исключеніе изъ низшаго правила было бы въ то же время исключеніемъ изъ высшаго [1]).

Самое понятіе о коренныхъ законахъ причиненія относительно. Мы до тѣхъ поръ считаемъ единообразіе непроизводнымъ, пока не удастся разложить его на высшія, и при постепенномъ развитіи науки законы сплошь и рядомъ какъ бы перемѣщаются изъ одного разряда въ другой. Подымаясь по лѣстницѣ обобщеній и установивъ новый законъ, мы не можемъ быть увѣрены, что его уже нельзя объяснить: мы лишь убѣждены, что истинно коренныя единообразія вообще должны существовать. При такомъ положеніи дѣла у представителей науки нерѣдко чрезмѣрно разрастается стремленіе идти въ объясненіи законовъ все дальше и дальше, и они падѣются свести всѣ неизмѣнныя связи между явленіями къ единому мировому принципу. Но коренныхъ единообразій причинной зависимости не можетъ быть менѣе числа различимыхъ по качеству (а не интенсивности только) воспріятій или вообще ощущеній [2]). Цвѣтъ, напримѣръ, пред-

---

[1]) Chapt. XII, §§ 5—6. Ср chapt. XIII. Chapt. XII, § 6: „... in the third case, since here the partial laws are, in fact, the very same law as the general one“... Подобнымъ взглядомъ, быть можетъ, и объясняется то обстоятельство, что Милль, говоря во второмъ параграфѣ шестнадцатой главы о разныхъ видахъ производныхъ законовъ, не принимаетъ въ расчетъ третьяго случая подведенія ихъ подъ коренные.

[2]) У Милля (chapt. XIV, § 2)—„the distinguishable sensations or other feelings of our nature“, и ниже—„each distinguishable variety of our sensations, or other states of consciousness“.

ставляетъ явленіе sui generis; а потому должны существовать его коренные законы. Какова бы ни была его причина, и какимъ бы количествомъ звеньевъ явленіе это отъ начальной своей причины ни отдѣлялось, послѣднимъ звеномъ цѣпи долженъ быть законъ возникновенія цвѣта, а не движенія, или тепла (которое воспринимается нами, какъ явленіе, отъ цвѣта по качеству отличное); необходимо существуетъ нѣкоторое постоянное соотношеніе, въ составъ котораго въ качествѣ одного изъ неразрывно связанныхъ членовъ входитъ явленіе цвѣта, и которое тѣмъ самымъ отличается отъ законовъ наступленія всякаго рода другихъ явленій. И этого мало. Для каждаго отдѣльнаго цвѣта долженъ быть свой законъ ибо одними тѣми законами, по которымъ образуется, напримѣръ, красный цвѣтъ, нельзя объяснить бѣлаго цвѣта [1]).

Къ числу производныхъ законовъ принадлежатъ далѣе единообразія послѣдовательности между такими явленіями (или группами явленій), которыя не стоятъ одно къ другому въ отношеніи причины и слѣдствія. Это могутъ быть дѣйствія одной и той же причины (такова смѣна явленій при нарастаніи дѣйствій) или же причинъ разныхъ. Въ послѣднемъ случаѣ производное единообразіе обусловливается (подобно законамъ сложнаго дѣйствія) не только коренными законами, но и фактомъ сосуществованія причинъ, иначе говоря, распредѣленіемъ первичныхъ дѣятелей въ природѣ [2]).

Наконецъ, въ разсматриваемый разрядъ надо включить единообразія сосуществованія между явленіями и именно между одновременными дѣйствіями одной или нѣсколькихъ причинъ. Приливъ наблюдается въ двухъ діаметрально противоположныхъ точкахъ земной поверхности въ одно и то же время; правильно сосуществующія явленія обусловливаются въ этомъ случаѣ направленіемъ, въ которомъ дѣйствуетъ сила притяженія солнца и притяженія луны на воды океана; отношеніе между слѣдствіями одной и той же причины можно прямо объяснять изъ закона, которому послѣдняя подчинена. Что же касается единообразій сосуществованій между слѣдствіями разныхъ причинъ, то ихъ (подобно законамъ сложнаго дѣйствія, а

[1]) Chapt. XIV, §§ 1—2. Ср. § 3. Напрасно ожидали бы мы встрѣтить у Милля утвержденіе, будто въ коренныхъ единообразіяхъ причинной зависимости дѣло идетъ о силахъ или причинахъ первичныхъ. Подобный взглядъ ему, очевидно, чуждъ.

[2]) Chapt V, §§ 6, 9. Chapt. VI, § 3. Chapt. XIII, § 1. Chapt. XVI, § 2. Chapt XXII, § 6. Auguste Comte, 56—59.

равно и связямъ послѣдовательности между дѣйствіями) нельзя дедуктивно вывести, если принимать за посылки только законы причиненія. Постоянныя связи между слѣдствіями существуютъ лишь при наличности причинъ. Онѣ зависятъ и отъ распредѣленія основныхъ силъ въ природѣ [1]).

Отъ производныхъ единообразій сосуществованія слѣдуетъ, однако, отличать такія, которыя не могутъ вытекать изъ законовъ причинной зависимости. Это—правильныя соотношенія между принадлежащими вещамъ коренными свойствами (the ultimate properties of things); послѣдними обусловливаются всѣ явленія окружающаго насъ міра, тогда какъ указать ихъ причины значило бы познать начало всѣхъ вещей. Пусть мы встрѣтили въ природѣ какое либо тѣло. Признавъ его въ виду тѣхъ свойствъ, которыя мы въ немъ замѣтили, положимъ, за воду, мы приписываемъ ему и многія другія качества, хотя и не удостовѣрились непосредственно въ ихъ присутствіи; рѣшаемся мы на это потому, что знаемъ вообще свойства воды, то-есть, убѣждены въ постоянномъ сосуществованіи ненаблюденныхъ качествъ съ наблюденными. Къ непроизводнымъ единообразіямъ принадлежатъ сосуществованія между свойствами [2]), характеризующими различные классы объектовъ въ природѣ (the kinds of objects) [3]). Но качества химически сложныхъ тѣлъ, можно предполагать, обусловливаются свойствами ингредіэнтовъ, и еще меньшее право имѣемъ мы отрицать существованіе причинъ, изъ которыхъ могли бы выводиться свойства объектовъ, не относящихся къ числу первоначальныхъ дѣятелей въ природѣ, какъ, напримѣръ, существъ органическихъ. Только основныя качества химическихъ элементовъ и простѣйшихъ дѣятелей въ природѣ можно съ увѣренностью признавать за коренныя [4]).

---

[1]) Chapt. V, §§ 6, 8—9. Chapt. VI, § 3. Chapt. XVI, § 2. Chapt. XXII, §§ 1—3, 6.

[2]) Дѣло идетъ у Джона Стюарта Милля при этомъ лишь о свойствахъ коренныхъ (см. chapt. XXII, § 2).

[3]) Миль ссылается на установленное въ седьмой главѣ первой книги понятіе о классѣ (kind) и прибавляетъ— „those classes which differ from one another not by a limited and definite, but by an indefinite and unknown number of distinctions“.

[4]) Chapt. V, §§ 8—9. Chapt. XXII, §§ 1—3, 6. Chapt. V, § 9. „The only independent and unconditional co-existences which are sufficiently invariable to have any claim to the character of laws, are between different and mutually independent effects of the same cause; in other words, between different properties of the same natural agent“. „This portion of the Laws of Nature, добавляетъ

Наблюденное единообразіе, относительно котораго предполагаютъ, что оно принадлежитъ къ числу производныхъ, но которое еще не разложено на коренныя, называется эмпирическимъ закономъ. Напримѣръ, то, что̀ утверждали астрономы древняго Востока о періодическихъ затменіяхъ, было лишь эмпирическимъ выводомъ. Иногда мы, не умѣя объяснить замѣченнаго единообразія, все же знаемъ, что это—законъ причинной зависимости; обобщенія такого характера уже существенно отличаются отъ прочихъ эмпирическихъ законовъ [1]).

Каковы бы ни были достоинства и недостатки миллевской теоріи причинности и связаннаго съ нею понятія о законахъ или единообразіяхъ въ природѣ, сдѣланныя въ „Системѣ логики“ методологическія указанія находятъ себѣ въ этомъ ученіи опору и выводятся изъ него. Сравнительно обширному комплексу правилъ, которыми нерѣдко предусматриваются и разнаго рода частности, соотвѣтствуетъ у Джона Стюарта Милля сравнительно полная и подробная разработка ученія о причинныхъ соотношеніяхъ. Отдѣльные пункты теоріи причинности часто разсматриваются у него ad hoc, по поводу вновь встрѣтившихся спеціальныхъ вопросовъ относительно способа изслѣдованія или доказательства, такъ что читателю приходится собирать разбросанныя замѣчанія, чтобы соединить ихъ въ одно цѣлое.

При такомъ общемъ характерѣ предписаній, предлагаемые Миллемъ методическіе пріемы сводятся (такъ же, какъ и гершелевскіе) къ „исключенію“, на которомъ столь счастливо остановился Бекопъ, и которымъ послѣдній въ ученіи объ индуктивномъ процессѣ такъ неудачно воспользовался. Джонъ Стюартъ Милль ставитъ своему предшественнику въ особую заслугу, что тотъ „первый ввелъ во всеобщее употребленіе это великое логическое орудіе“ [2]).

При самомъ процессѣ исключенія Милль обращается къ тремъ характернымъ для всякаго причиннаго соотношенія особенностямъ, которыми (въ ихъ спеціальномъ приложеніи къ формамъ) уже Бекопъ предложилъ руководствоваться, вычеркивая различныя рубрики изъ общаго перечня свойствъ предметовъ. Но, подобно Гершелю, Джонъ

Милль, will be treated of in the latter part of the present Book, under the name of the Specific Properties of Kinds“. Мѣсто это нѣсколько затемнено тѣмъ, что Милль отождествляетъ тутъ (ср. § 8; иначе въ §§ 1 и слѣд. XXII главы) *свойства* первоначальныхъ дѣятелей въ природѣ съ самыми *дѣйствіями* (effects) ихъ или — точнѣе — соотвѣтствующими разрядами однородныхъ дѣйствій.

[1]) Chapt. XVI, §§ 1 seqq. Ср. chapt. XI, § 1.

[2]) Chapt. XXII, § 4. Ср chapt. VIII, § 3.

Стюартъ Милль каждый разъ выдѣляетъ случайные факты не изъ комплекса возможныхъ вообще условій, а лишь изъ совокупности обстоятельствъ, которыя замѣчены въ какомъ либо одномъ наблюденномъ случаѣ. И нужно сказать, что даже сравнительно съ правилами, которыя мы находимъ въ гершелевскомъ Discourse, ученіе о способахъ опытнаго изслѣдованія сдѣлало въ лицѣ Милля значительные успѣхи: нашъ мыслитель придаетъ ему систематичность, а равно и бо́льшую точность и опредѣленность [1]).

Въ немногихъ замѣчаніяхъ, посвященныхъ вопросу объ исключеніи (elimination, exclusion), Джонъ Стюартъ Милль ведетъ, однако, рѣчь о фактическомъ удаленіи сопровождающихъ изслѣдуемое явленіе обстоятельствъ (будемъ ли мы дѣлать для этого эксперименты, или же природа будетъ дѣйствовать за насъ и образуетъ необходимыя для обобщенія комбинаціи явленій безъ нашего вмѣшательства), а не о логическомъ процессѣ выдѣленія вообще. Послѣдній находитъ себѣ оправданіе въ (трехъ) *различныхъ* пунктахъ нашего ученія о причинѣ и eo ipso при *разномъ характерѣ* фактическаго матеріала: обозрѣваемые случаи не должны непремѣнно отличаться одинъ отъ другаго тѣмъ, что въ одномъ отсутствуютъ условія, присущія другому [2]). Мы пробуемъ, говоритъ Милль, устранить одно за другимъ наблюденныя обстоятельства, съ цѣлью удостовѣриться, какія изъ нихъ могутъ исчезнуть, несмотря на присутствіе даннаго явленія. Но логическое исключеніе выполняется и при иныхъ условіяхъ. Разсужденія Милля не обнимаютъ случаевъ дѣйствительнаго приложенія этой операціи въ его методахъ опытнаго изслѣдованія. При описаніи методовъ онъ идетъ до нѣкоторой степени ощупью [3]) и не выясняетъ своеобразнаго характера процесса исключенія въ различныхъ случаяхъ; проводя границу между разными способами изслѣдованія, онъ скорѣе склоненъ принимать за основной признакъ природу инстанцій, которыя правилами методовъ предполагаются.

Изучая причинныя связи между явленіями, мы иногда задаемся цѣлью опредѣлить причину даннаго слѣдствія, иногда же—слѣдствія

---

[1]) Ср. *М. И Владиславлевъ*, Приложж., стр. 232.

[2]) Ср. *Minto*, 318 (примѣч.) Впрочемъ въ своемъ замѣчаніи Минто противопоставляетъ процессу логическаго исключенія не фактическое выдѣленіе вообще, а частнѣе—устраненіе несущественныхъ условій при изслѣдованіи по методу разницы (какъ его Миль анализируетъ)

[3]) Ср. *Bradley*. 337—338

данной причины. Предписания Милля относительно методическихъ пріемовъ при наведеніи имѣютъ въ виду случаи обоихъ порядковъ [1]).

Когда наступаетъ слѣдствіе, должна быть на лицо его причина. Этой истиной можно руководиться при исключеніи. Сообщая ей нѣсколько иную формулировку, Милль говоритъ, если какое либо обстоятельство Q отсутствуетъ тамъ, гдѣ данное слѣдствіе a имѣетъ мѣсто, между Q и a причинной связи нѣтъ. Таково основоположеніе, на которое опирается первый изъ способовъ опытнаго изслѣдованія, методъ совпаденія [2]), когда, съ цѣлью сдѣлать обобщеніе, сравниваютъ случаи, гдѣ наблюдается данное явленіе a.

Пусть мы встрѣтили два случая abc и ade, одинаковыхъ лишь въ томъ отношеніи, что въ обоихъ присутствуетъ a; группѣ явленій abc предшествуетъ, положимъ, ABC, а сочетанію фактовъ ade—ADE. Причиною a, говоритъ Джонъ Стюартъ Милль, не можетъ быть ни B, ни C, такъ какъ ни того, ни другаго изъ этихъ условій нѣтъ во второмъ случаѣ наступленія слѣдствія a. Комментируя „Систему логики“, мы замѣтили бы далѣе, что B и C слѣдуетъ вычеркнуть изъ комплекса ABC и признать единственное не исключенное предшествующее A „связаннымъ съ a закономъ причиненія“. Милль, однако, считаетъ нужнымъ добавить, что, съ другой стороны, невозможно, чтобы D или E служило причиною явленія a, ибо этими обстоятельствами не сопровождается возникновеніе a въ abc [3]). Изучая, напримѣръ, причину кристаллизаціи, мы сопоставляемъ случаи, во всемъ, кромѣ факта образованія кристалловъ, отличные одинъ отъ другаго, и намѣчаемъ общее имъ предшествующее—осажденіе твердаго вещества изъ жидкости (будетъ ли это расплавленная масса или же растворъ). Все сказанное можно—mutatis mutandis—приложить и къ изслѣдованіямъ, которыя имѣютъ цѣлью опредѣлить дѣйствія данной причины.

Такимъ образомъ, если два или нѣсколько случаевъ наступленія разсматриваемаго явленія сходны лишь въ одномъ обстоятельствѣ, послѣднее представляетъ его причину (или слѣдствіе).

---

[1]) У Бекона дѣло идетъ въ N. O. о томъ, какъ отыскать форму или причину даннаго слѣдствія—внѣшняго свойства вещи. Такимъ же образомъ и Гершель сосредоточиваетъ свои интересъ на вопросѣ объ изученіи причинъ.

[2]) См. chapt VIII, §§ 1, 3. Ср. chapt. VII, § 4. Chapt. IX. Chapt. X, § 1. Chapt XXI, § 1

[3]) Такое же добавленіе дѣлаетъ Милль, когда разсуждаетъ о случаѣ, гдѣ по методу совпаденія опредѣляютъ слѣдствія явленія A.

Впрочемъ выводъ относительно причинной зависимости нужно при примѣненіи метода согласія считать вообще шаткимъ. Если даже *ABC* (съ послѣдующими фактами *abc*) и *ADE* (съ *ade*)—эксперименты и получены искусственнымъ путемъ, мы все же не можемъ быть увѣрены, что остановились на всѣхъ предшествующихъ изучаемому *a* обстоятельствахъ, что, кромѣ *A*, постоянныхъ предшествующихъ нѣтъ, и оно такимъ образомъ должно быть причиною *a*. Быть можетъ, *a*, дѣйствительно, неизмѣнно (а не безусловно) слѣдуетъ за *A*, но стоитъ къ нему лишь въ такомъ отношеніи, какое существуетъ, напримѣръ, между явленіями дня и ночи (можетъ быть, это—неизмѣнная послѣдовательность между слѣдствіями одной или нѣсколькихъ причинъ, а не причиною и ея слѣдствіемъ). Слѣдовало бы прибѣгать къ этому методу только въ случаяхъ, гдѣ нельзя приводить другихъ, болѣе совершенныхъ, или съ цѣлью намѣтить вопросы для дальнѣйшихъ изслѣдованій [1]).

Краткія замѣчанія Милля касательно результатовъ, какіе даетъ методъ совпаденія, легко было бы комментировать и развить. Этотъ способъ опытнаго изслѣдованія требуетъ, чтобы мы взяли два случая, отличные одинъ отъ другаго во всемъ, кромѣ присутствія изучаемаго явленія *a*: *ABC* — *abc* и *ADE* — *ade*. Но предметы и явленія наблюдаются вообще въ сопряженіи со множествомъ другихъ предметовъ и явленій [2]). Формулируя представившійся случай наступленія *a*, какъ *ABC—abc* или *ADE—ade*, мы—сознательно или безсознательно—игнорируемъ прочія обстоятельства, которыми онъ сопровождается. Обыкновенно мы всего болѣе склонны отбрасывать условія, которыя остаются неизмѣнными въ цѣломъ рядѣ случаевъ. Да они и легче ускользаютъ отъ вниманія наблюдателя. Такимъ образомъ мы, на дѣлѣ, получаемъ схемы, удовлетворяющія правилу метода согласія, *ABC—abc*, *ADE—ade*, лишь въ замѣнъ соотвѣтствующихъ дѣйствительнымъ явленіямъ формулъ *ABCMNP.... —abc..... ADEMNP. ..—ade....* Между тѣмъ возможно, что какое либо изъ обстоятельствъ, на которыя мы не обращаемъ должнаго вниманія, и служитъ причиною *a*. Отсюда несовершенство выводовъ по методу совпаденія [3]). И нужно сказать, что подобный недоста-

[1]) Ср гершелевское понятіе о не строго причинномъ наведеніи.

[2]) Ср. *H. Laurie*, Methods of Inductive Inquiry, Mind. New Series. Vol. II. 1893. № 7, p 320 seqq.

[3]) Иначе говоря, въ этомъ случаѣ трудно обставить „исключеніе“ такъ, чтобы его можно было считать полнымъ. Ср. *Rabier*, 135—137.

токъ чуждъ другимъ методамъ. или по крайней мѣрѣ присущь имъ въ несравненно меньшей степени. ибо они требуютъ инстанцій, *сходныхъ* во всемъ, кромѣ изслѣдуемаго явленія, а не во всемъ *отличныхъ* одна отъ другой [1]), такъ что, упуская изъ виду факты. *общіе* встрѣтившимся случаямъ. мы не рискуемъ нарушить предписаній этихъ методовъ [2]).

Далѣе, естественно сравнивать случаи, гдѣ изслѣдуемое явленіе встрѣчается. съ тѣми, въ которыхъ его нѣтъ. Такъ поступаемъ мы. когда обращаемся къ методу разницы [3]). Причина даннаго явленія должна (вся или по крайней мѣрѣ нѣкоторая часть ея) отсутствовать. если не возникаетъ ея слѣдствія. Обстоятельства, которыя подобному условію не удовлетворяютъ. подлежатъ при индукціи исключенію. Имѣя это въ виду. беремъ два случая, отличающіеся одинъ отъ другаго только тѣмъ, что въ первомъ есть на лицо a. во второмъ же оно исчезаетъ. Пусть это будетъ abc съ предшествующими фактами ABC и bc съ предшествующими BC. B и C наблюдаются и во второй инстанціи. которой a не принадлежитъ; ихъ надо выключить изъ группы обстоятельствъ ABC, при чемъ и обнаружится, что A служитъ причиною a (или по крайней мѣрѣ представляетъ нѣкоторую ея часть). Подобный методическій путь приводитъ насъ, напримѣръ, къ убѣжденію, что если человѣку прострѣлили сердце, причиною смерти его былъ выстрѣлъ. ибо ко всѣмъ обстоятельствамъ, которыя имѣлись въ предшествующій моментъ. когда человѣкъ этотъ еще былъ полонъ жизни, прибавилось лишь одно—полученная имъ рана.

Пусть мы, разсматривая случаи $ABC—abc$ и $BC—bc$, опредѣляемъ слѣдствія причины A. Дѣйствіе должно отсутствовать тамъ. гдѣ нѣтъ причины; между тѣмъ bc встрѣчается и во второй инстанціи; можно изъ аггрегата слѣдствій abc вычеркнуть bc и признать a дѣйствіемъ причины A.

Правильный и достаточно полный анализъ мыслительнаго процесса при методѣ разницы былъ для Милля невозможенъ, разъ онъ вообще съуживалъ понятіе объ исключеніи. Если условія, сопровождающія въ

---

[1]) Благодаря этому обстоятельству, упрощается при изслѣдованіи по методу разницы, а равно и—сопутствующихъ измѣненія процессъ исключенія, и мы, сопоставляя двѣ инстанціи, сразу отбрасываемъ всѣ несущественныя для изучаемаго явленія условія.

[2]) Ср напротивъ *Renouvier*, t II, p 222—227, 233.

[3]) См. chapt. VIII, §§ 2—3 Ср. chapt. VII, § 3. Chapt. IX Chapt. X, § 1. Chapt. XXI, § 1.

данномъ наблюденномъ случаѣ изслѣдуемое явленіе. одно за другимъ фактически устраняются, и мы признаемъ ихъ несущественными. мы основываемся лишь на томъ. что при наличности дѣйствія *M* должны присутствовать и связанныя съ нимъ причинною зависимостью обстоятельства. Между тѣмъ. обращаясь при методѣ разницы къ процессу выдѣленія. мы принимаемъ въ соображеніе не этотъ признакъ понятія о причинѣ. Вмѣсто того. чтобы подробно разсмотрѣть вопросъ, Джонъ Стюартъ Милль говоритъ: методъ разницы основывается на томъ, что обстоятельство *Q*, котораго нельзя удалить (иначе. какъ вмѣстѣ съ *M*). связано съ изучаемымъ фактомъ *M* опредѣленнымъ закономъ [1]) Слова его какъ бы предполагаютъ, будто исключеніе протекаетъ при методѣ разницы такъ же, какъ при методѣ совпаденія. когда мы вычеркиваемъ обстоятельства. которыхъ нѣтъ въ какомъ либо изъ случаевъ, гдѣ сохраняется изслѣдуемое явленіе. Говоря о методѣ согласія Джонъ Стюартъ Милль указываетъ. какимъ образомъ выдѣлить случайныя явленія, и при этомъ подразумѣваетъ. что неисключенный фактъ надо признать существеннымъ; а при методѣ разницы онъ предлагаетъ остановиться на обстоятельствѣ, отъ котораго намъ не удалось освободиться, и умалчиваетъ о прочихъ окружающихъ разсматриваемое явленіе условіяхъ. Милль называетъ двѣ аксіомы. которыя. какъ онъ говоритъ. предполагаются методомъ разницы (implied in this method). Въ одной изъ нихъ дѣло идетъ о случаяхъ. когда отыскиваютъ причину даннаго дѣйствія. На самомъ дѣлѣ это лишь иначе (не въ общей формѣ. а примѣнительно къ случаямъ изслѣдованія причинъ) и подъ другимъ именемъ высказанное предписаніе метода: предшествующее *A*, котораго нельзя устранить (очевидно, надо, чтобы всѣ прочія предшествующія оставались при этомъ неизмѣнными) иначе, какъ вмѣстѣ съ послѣдующимъ *a*. представляетъ его (*a*) причину или одно изъ его условій. Другая аксіома распространяется на случаи, гдѣ изслѣдователь задается цѣлью опредѣлить дѣйствіе данной причины. Она гласитъ: если для того, чтобы предотвратить наступленіе послѣдующаго *a*, достаточно удалить одно изъ предшествующихъ *A*, оставляя всѣ прочія обстоятельства неизмѣнными. то *a* есть слѣдствіе факта *A*. Относительно этого положенія также едва ли возможно утверждать, будто оно извлечено непосредственно изъ ученія о причинности и должно служить опорою при процессѣ выдѣленія; подъ именемъ аксіомы Милль и тутъ пред-

[1]) Chapt. VIII, § 3.

лагаетъ правило изслѣдованія, выраженное примѣнительно къ отдѣльному разряду случаевъ приложенія метода разницы. Соединяя оба предписанія въ одно, Джонъ Стюартъ Миллъ продолжаетъ: если случай наступленія изслѣдуемаго явленія M и случай, гдѣ оно отсутствуетъ, сходны во всемъ за исключеніемъ одного обстоятельства N, присущаго лишь первому изъ нихъ, то N—слѣдствіе [1]) или причина или, наконецъ, необходимая часть причины нашего M.

Въ природѣ весьма рѣдко встрѣчаются, говоритъ Миллъ, такія сочетанія явленій, какія необходимы для того, чтобы можно было воспользоваться методомъ разницы. За то экспериментъ почти всегда ихъ намъ доставляетъ. Въ данный комплексъ феноменовъ BC—bc мы искусственно вводимъ A и получаемъ $ABC-abc$. Можетъ только случиться, что между наступленіемъ BC и—A незамѣтно для насъ (особенно если опытъ длится долго) возникнетъ Q, которое, на самомъ дѣлѣ, и служитъ причиною a, или что a будетъ вызвано не обстоятельствомъ A, а тѣми средствами, къ которымъ мы, дѣлая опытъ, прибѣгаемъ, и благодаря употребленію которыхъ образуется самое A [2]).

Въ этомъ отношеніи методъ разницы, замѣчаетъ Миллъ, существенно отличается отъ метода согласія. Послѣдній нельзя считать методомъ эксперимента. Формула, которой должны соотвѣтствовать комбинаціи явленій, чтобы мы имѣли право сдѣлать индуктивный выводъ, не отличается при методѣ согласія такою опредѣленностью, какъ при методѣ разницы. ABC, ADE, AFK могутъ быть сходны и не только въ обстоятельствѣ A. Если мы отказываемся отъ опредѣленія причинъ, разные пункты совпаденія лишь заставляютъ насъ признать большее количество неизмѣнно связанныхъ между собою явленій.

Методомъ разницы, въ отличіе отъ метода согласія, можно пользоваться, чтобы установить законъ причинной зависимости [3]).

---

[1]) Мишо (стр. 310, примѣч.) оправдываетъ принятую у Бена (II, 57) формулировку правила для метода разницы и находитъ, что прибавленное Джономъ Стюартомъ Миллемъ слово „слѣдствіе" надлежало бы выпустить. Но тогда правило распространялось бы только на случаи изслѣдованія причинъ, а это противорѣчило бы миллевской постановкѣ дѣла.

[2]) Chapt. VIII, § 3. Ср. chapt. VII, § 3.

[3]) Зигвартъ (Logik, II, 474—475) утверждаетъ, что когда дѣло идетъ объ отысканіи причины даннаго явленія, методъ разницы не можетъ привести къ заключенію, выраженному въ общей формѣ. Нельзя сказать, будто вообще причиною смерти человѣка является выстрѣлъ въ сердце. Указаніемъ на этотъ примѣръ, пригодимый Миллемъ безъ дальнѣйшаго анализа и въ такой формѣ, которая, дѣйствительно, можетъ давать поводъ къ возраженіямъ, Зигвартъ и огра-

Пусть при изученіи явленій a почему бы то ни было нельзя произвести экспериментовъ, и мы не можемъ получить необходимыхъ для метода разницы случаевъ $ABC—abc$ и $BC—bc$. Индуктивный выводъ былъ бы столь же доказателенъ, еслибы вмѣсто того, чтобы фактически имѣть предъ собой соотвѣтствующій нашему $ABC—abc$ случай $BC—bc$. мы какимъ либо инымъ образомъ съ достовѣрностью опредѣлили измѣненія, при которыхъ въ $ABC—abc$ устраняется обстоятельство a Такой путь изслѣдованія можно назвать соединеннымъ методомъ совпаденія и разницы или непрямымъ методомъ различія [1]). Останавливаясь на случаяхъ присутствія a, мы убѣждаемся, что имъ (насколько мы можемъ судить) обще лишь обстоятельство A. Методъ согласія приводитъ насъ къ заключенію, что между A и a существуетъ неизмѣнное соотношеніе. Переходимъ къ случаямъ отсутствія a. Пусть они сходны между собою лишь въ томъ, что ни въ одномъ изъ нихъ нѣтъ A. Мы прибѣгаемъ и тутъ къ методу совпаденія и утверждаемъ связь между отсутствіемъ a, съ одной стороны, и $—A$, съ другой. Первый выводъ замѣняетъ инстанцію $ABC—abc$, второй—$BC—bc$ [2]). Наше заключеніе относительно причинной зависимости между A и a было бы, однако, вполнѣ убѣдительнымъ, только еслибы мы могли быть увѣрены или въ томъ, что A представляетъ единственный пунктъ сходства между случаями, гдѣ встрѣчается a, или же что случаи исчезновенія a различны во всемъ, кромѣ отсутствія A. Но еслибы это было возможно, мы имѣли бы въ строгомъ смыслѣ совершенное примѣненіе метода совпаденія, и намъ незачѣмъ было бы прибѣгать къ соединенному методу согласія и разницы. $ABC—abc$, а равно и $BC—bc$ остается не вполнѣ удо-

---

ничивается—Юзъ замѣчаетъ (*Hughes*, p. 251; ср. 249—254): „Thus he (sc. Mill) apparently holds that the proof of a phenomenon, towards or to which we have been led by the method of agreement, being the real cause of an effect is this—that by experiment we can actually perceive that it produces the effect. If this is so, it must be objected, that the test of proof is not provided by logic. Surely it does not need logic to authorise us to accept the evidence of our senses'. Трудно согласиться также и съ тѣмъ, что онъ говоритъ относительно метода разницы (стр. 254, ср. 249—254): „Hence it appears that Mill's method of difference, with its two cases and its sure conclusion from them, is not really a method of inference at all. What it professes to do is, in fact, accomplished directly through the instrumentality of sensation".

[1]) См. chapt VIII, § 4. Ср. chapt VII, § 3. Chapt IX. Chapt. X, § 1. Chapt XXI, § 1.

[2]) Относительно того, насколько въ этомъ случаѣ неудобно прибѣгать къ формуламъ ($ABC—abc$, $BC—bc$), см. *Hughes*, 73—74.

стовѣреннымъ. Описанный методъ такимъ образомъ существенно отличается отъ метода разницы. и въ немъ скорѣе можно усматривать расширеніе и усовершенствованіе метода совпаденія [1]).

Въ девятомъ предписаніи Гершель указываетъ, какъ упрощать встрѣчающіеся при изслѣдованіи сложные комплексы явленій и облегчать наведеніе; онъ совѣтуетъ отбрасывать въ наблюденныхъ инстанціяхъ все, что можно дедуктивно объяснить изъ добытыхъ ранѣе выводовъ. чтобы имѣть право сосредоточиваться послѣ этого лишь на разсмотрѣніи остаточныхъ фактовъ. Къ такой операціи мы постоянно прибѣгаемъ: производя научныя наблюденія, мы игнорируемъ обстоятельства. не стоящія въ связи съ изслѣдуемыми явленіями, и въ громадномъ количествѣ случаевъ дѣлаемъ это, опираясь на запасъ имѣющихся у насъ опытныхъ знаній [2]). Но при сознательномъ примѣненіи процессъ вычета можетъ иногда приводить къ новымъ обобщеніямъ. Сосредоточивая свое вниманіе на случаяхъ этого послѣдняго порядка, Милль хочетъ обратить описанный пріемъ въ методъ опытнаго изслѣдованія [3]).

---

[1]) Въ правилѣ метода слова „the circumstance in which *alone* the two sets of instances differ“ не оправдываются предположеніемъ: „If two or more etc.“ (см. всю первую половину правила).—Юзъ хочетъ свести (*Hughes*, 71—74) описанный способъ изслѣдованія къ методу различія. Но едва ли въ миллевскомъ соединенномъ методѣ согласія и разницы „the principle is employed, that a cause cannot be present in the absence of the effect“ (p. 73). Положительную посылку мы тутъ выводимъ по обыкновенному методу совпаденія, въ которомъ принятъ иной принципъ исключенія. Что же касается отрицательныхъ случаевъ, то мы пользуемся ими не для того, чтобы вычеркивать изъ числа сопровождающихъ положительные случаи (лучше положительныи случаи, которыи мы при процессѣ исключенія принимаемъ за уменьшаемое) обстоятельствъ тѣ, которыя не исчезаютъ вмѣстѣ съ изслѣдуемымъ явленіемъ (правило соединеннаго метода согласія и различія не требуетъ, чтобы въ отрицательныхъ случаяхъ, какъ при методѣ разницы, повторялись всѣ условія, встрѣчающіяся въ положительныхъ, кромѣ изучаемаго явленія). Процессъ выдѣленія въ положительныхъ инстанціяхъ (или избранной положительной инстанціи) несущественныхъ условій уже предполагается во всеи его полнотѣ положительною же посылкои. Обозначивъ отсутствіе предшествующаго факта *A* чрезъ *M*, отсутствіе же изслѣдуемаго дѣйствія *a* чрезъ *m*, можно было бы сказать, что къ отрицательнымъ случаямъ мы опять прилагаемъ методъ совпаденія, выполняемъ, согласно принципу, положенному въ основу его, операцію исключенія и устанавливаемъ такимъ путемъ необходимую связь между *M* и *m*. Сопоставляя послѣ этого два вывода, мы убѣждаемся, что они подкрѣпляютъ другъ друга.

[2]) Ср. *Rabner*, 134—135.

[3]) Относительно метода остатковъ см. chapt. VIII, § 5. Ср. chapt. IX, §§ 5—6. Chapt. X, § 1. Chapt. XXI, § 1. Ср. также chapt. XIV, § 4.

Истиннымъ видоизмѣненіемъ метода различія является (въ отличіе отъ соединеннаго метода совпаденія и разницы) методъ остатковъ. Правило его, говоритъ Милль, гласитъ: если вычесть изъ явленія ту часть его, относительно которой, благодаря прежнимъ индуктивнымъ заключеніямъ, извѣстно, что она объясняется изъ такихъ-то и такихъ-то причинъ, остатокъ долженъ быть слѣдствіемъ прочихъ условій. Пусть дано $ABC—abc$, и мы знаемъ, что b вызывается причиною B, а c вытекаетъ изъ C. Два закона, $B—b$ и $C—c$, замѣняютъ отрицательный случай $BC—bc$, который мы при методѣ разницы ставимъ въ параллель съ положительнымъ $ABC—abc$. Но Милль замѣчаетъ, что выводъ, полученный при помощи метода остатковъ, только въ томъ случаѣ подлежалъ бы сомнѣніямъ столь же мало, какъ и обобщенія, построенныя по методу разницы, еслибы намъ удалось удостовѣриться, что A за устраненіемъ BC представляетъ *единственное* предшествующее, въ которомъ можно видѣть причину a. На самомъ же дѣлѣ, мы въ этомъ убѣдились бы развѣ посредствомъ эксперимента, испытавъ A отдѣльно (то-есть, обратившись къ методу разницы, какъ его обыкновенно примѣняютъ), или же еслибы мы дедуктивно опредѣлили его дѣйствіе [1]).

Недостаточный анализъ процесса исключенія приводитъ Милля къ неестественному сопоставленію. Трудно видѣть въ методѣ остатковъ модификацію метода различія. Придерживаясь метода разницы, мы вычеркиваемъ условія, которыя встрѣчаются тамъ, гдѣ нѣтъ изслѣдуемаго явленія. Между тѣмъ методъ остатковъ предполагаетъ иной характеръ операціи выдѣленія: мы должны исключить рядъ обстоятельствъ, дѣлая дедуктивные выводы изъ ранѣе построенныхъ обобщеній [2]). Правилами названныхъ двухъ методовъ требуются, утверждаетъ Милль, инстанціи одинаковаго типа $ABC—abc$ и $BC—bc$. Но и это внѣшнее сходство получается лишь тогда, если искусственно обозначить дедуктивное объясненіе явленій, возникающихъ вмѣстѣ съ изслѣдуемымъ, какъ отрицательный случай $BC—bc$ [3]).

---

[1]) Методъ остатковъ, замѣчаетъ Милль, принадлежитъ къ числу наиболѣе важныхъ орудій открытія. Онъ нерѣдко приводитъ къ неожиданнымъ результатамъ и къ установленію единообразныхъ связей между такими явленіями, на которыя мы иначе, можетъ быть, и не обратили бы должнаго вниманія.—Ср. *Laurie*, 335—336.

[2]) Рабье не обращаетъ вниманія на это различіе и хочетъ свести методъ разницы, а равно и методы согласія и сопутствующихъ измѣненій къ методу остатковъ. Въ послѣднемъ онъ какъ бы усматриваетъ процессъ исключенія въ его чистомъ видѣ. См. стр. 134—135. Ср. *Fonsegrive*, p 191, 204 seqq.

[3]) Брадлей полагаетъ (340), будто выводъ, полученный по методу остат-

Наконецъ, для метода сопутствующихъ измѣненій [1]) Милль предлагаетъ слѣдующее правило: явленіе, которое какимъ либо образомъ измѣняется, когда въ другомъ явленіи происходятъ перемѣны [2]), представляетъ причину или слѣдствіе послѣдняго или вообще связано съ нимъ какимъ либо фактомъ причиненія. Пусть дано ABC — abc и $A'BC$—$a'bc$ [3]), причемъ A' есть не что иное, какъ явленіе A послѣ происшедшаго въ немъ измѣненія и a'—измѣненное a, во всемъ же прочемъ случаи эти сходны между собой. Положимъ, требуется отыскать причину факта a. Измѣненіе дѣйствія наступаетъ не иначе, какъ при измѣненіи причины. А потому можно считать случайными обстоятельства, которыя остаются неизмѣнными, когда мѣняется данное слѣдствіе a. Выдѣляя на этомъ основаніи BC изъ ABC, мы приходимъ къ заключенію, что A служитъ причиною a. Если мы предположимъ, что причина бываетъ сложной и соотвѣтствующія измѣненія въ ней иногда захватываютъ лишь нѣкоторую ея часть, мы должны сказать, что связь между BC и a сомнительна, что BC ни

ковъ, былъ бы доказателенъ, только еслибы было извѣстно, что A, B и C въ ABC—abc не могутъ вступить во взаимодѣйствіе Этотъ методъ (такъ же какъ и остальные три) дѣйствительно не приводитъ къ желанному результату въ случаѣ, когда a вмѣстѣ съ bc представляетъ дѣйствіе, сложившееся по гетеропатическому закону. Нельзя было бы тогда (это предполагается уже самою природою гетеропатическаго закона) опредѣлить причину явленія a, отдѣльно взятаго. Необходимо было бы разсматривать abc, какъ одинъ фактъ, и отыскивать его сложную причину. Но случаемъ составленія причинъ, гдѣ abc—точная сумма слѣдствій, обусловленныхъ A, B и C, возможно при изслѣдованіи по методу остатковъ воспользоваться, вычитая изъ abc одно за другимъ слѣдствія явленій B и C. Что же касается самаго различія между составленіемъ причинъ и гетеропатическимъ закономъ, то Милль, повидимому, думаетъ, что опредѣлить характеръ каждаго отдѣльнаго случая совмѣстнаго дѣйствія не представляется затрудненій.—Лори (335—336) говоритъ относительно метода остатковъ „In the illustrative formula, we are invited to begin with the antecedents ABC, *known to be causally connected* with the consequents abc“. А потому у него и выходитъ, будто „the induction here lies wholly in the inferences which are presupposed“.

[1]) Относительно этого метода см. chapt VIII, §§ 6—7. Ср. chapt. VI, § 3. Chapt. IX. Chapt. X, § 1. Chapt. XXI, § 1.

[2]) Милль имѣетъ въ виду не только измѣненія чисто количественныя, но и перемѣны „in some of its (sc. of a thing) variable relations to other things, of which variable relations the principal is its position in space“ (§ 6). Онъ приводитъ въ примѣръ выводъ относительно вліянія луны на морскіе приливы, а также заключеніе касательно земной планеты, какъ причины колебаній маятника.

[3]) Для метода сопутствующихъ измѣненій Миль не даетъ формулъ. Факты, на которые при изслѣдованіяхъ по этому методу опирается нашъ выводъ, нерѣдко вливаются въ схемы: ABC—aBC и $A'BC$—$a'BC$.

въ какомъ случаѣ не заключаетъ въ себѣ всей искомой причины и, наконецъ, что A представляетъ причину явленія a или по крайней мѣрѣ часть ея [1]). Одинаковымъ образомъ, протекаетъ изслѣдованіе, если дѣло идетъ о слѣдствіи обстоятельства A. Въ случаяхъ, гдѣ измѣненіе причины A вообще сопровождается измѣненіемъ послѣдующихъ фактовъ, оно обусловливаетъ измѣненія дѣйствія. Изъ abc исключаемъ bc, ибо ни b, ни c не измѣняется при перемѣнахъ въ A; выдѣленіе приводитъ насъ къ выводу, что a есть слѣдствіе разсматриваемаго явленія A.

Описаннаго процесса Милль не анализируетъ. Онъ только замѣчаетъ, что обстоятельства (BC и bc), сопровождающія изслѣдуемое явленіе, должны оставаться неизмѣнными при его измѣненіяхъ; самый параллелизмъ измѣненій мы доказываемъ, говоритъ онъ по методу различія. Милль при этомъ настаиваетъ, что методъ сопутствующихъ измѣненій не предполагаетъ новой аксіомы, будто измѣненіе причины сопровождается измѣненіемъ дѣйствія; мысль эта, утверждаетъ онъ, оправдывается лишь въ большинствѣ случаевъ причиненія. Въ замѣнъ того Милль выдвигаетъ общее положеніе которое, на самомъ дѣлѣ, есть не что иное, какъ правило метода, выраженное (недостаточно подробно и недостаточно ясно) примѣнительно къ случаямъ, когда изслѣдуютъ причину даннаго дѣйствія: обстоятельство, за измѣненіями котораго наступаютъ измѣненія другаго обстоятельства (подразумѣвается, что всѣ прочія предшествующія и послѣдующія явленія остаются при этомъ неизмѣнными), должно быть причиною послѣдняго (или стоять въ связи съ причиною его). Справедливость такого основоположенія, добавляетъ нашъ мыслитель, очевидна, ибо, если вещь не оказываетъ вліянія на данное слѣдствіе, то и перемѣны въ ней не могутъ его видоизмѣнять. Рѣзкой границы между разсмотрѣніемъ причинъ и опредѣленіемъ дѣйствій Милль при разсужденіяхъ о методѣ сопутствующихъ измѣненій, вопреки своему обыкновенію, не проводитъ. Выставленное правило метода предполагаетъ между прочимъ и случаи, когда явленіе, измѣняющееся вмѣстѣ съ другимъ, *связано съ нимъ лишь нѣкоторымъ фактомъ причиненія*. Наблюдая параллельныя измѣненія, мы, поясняетъ онъ, заключаемъ, что A есть причина a или же его дѣйствіе или, наконецъ, оба явленія A и a представляютъ слѣдствія общей причины. При помощи метода сопутствующихъ измѣненій нельзя рѣшить, которое изъ этихъ предположеній слѣдуетъ избрать. Надо попробовать,

[1]) Ср. Каринскій, 6—7.

измѣняя A, вызвать перемѣны въ a и, наоборотъ, вліяя на a, видоизмѣнять A. Эксперименты можно, впрочемъ, при этомъ, какъ и всегда, замѣнить отысканіемъ готовыхъ комплексовъ явленій [1]).

Разсматриваемый методъ (указываетъ Милль) употребляется преимущественно въ случаяхъ, когда изслѣдуютъ явленіе, которое всюду возникаетъ въ связи съ какимъ либо другимъ явленіемъ или окруженное опредѣленными условіями, такъ что методовъ согласія и различія примѣнить нельзя. Тепло, напримѣръ, всегда принадлежитъ какому либо тѣлу, и, съ другой стороны, никакое тѣло нельзя лишить всего заключеннаго въ немъ тепла. Единственный примѣнимый въ подобныхъ случаяхъ способъ изслѣдованія,—методъ сопутствующихъ измѣненій, и приводитъ насъ къ выводу, что однимъ изъ слѣдствій тепла является расширеніе тѣла. При помощи этого метода мы придаемъ открываемымъ законамъ количественную опредѣленность и вообще получаемъ квантитативные выводы. Случаи $ABC — abc$. $A_1BC — a_1bc$, $A_2BC — a_2bc$ и пр. даютъ намъ нерѣдко возможность установить общее правило относительно того, какъ измѣняется a количественно вмѣстѣ съ A [2])

---

[1]) Первыя два предположенія возможно выставить одно рядомъ съ другимъ, только если измѣненія въ A не отдѣляются сколько нибудь замѣтнымъ промежуткомъ времени отъ перемѣнъ въ a (большею частью факты вкладываются тогда въ схемы. $ABC—aBC$, $A'BC—a'BC$). Указываемое Миллемъ испытаніе посредствомъ эксперимента имѣетъ значеніе лишь въ случаяхъ этого порядка, весьма, правда, частыхъ.

[2]) Когда наведеніе основано просто на сходствѣ двухъ или нѣсколькихъ случаевъ, и описанные методы опытнаго изслѣдованія почему либо не приложены, его можно назвать заключеніемъ по аналогіи. См. chapt. XX.—Законъ причинности едва ли можетъ служить опорою для вывода чисто количественнаго характера Утверждая, что A связано съ a, мы ссылаемся на этотъ принципъ; но онъ не поможетъ намъ доказать частнѣе, что a, положимъ, пропорціонально квадрату A. Въ виду этого a priori понятно замѣчаніе Милля, что количественный выводъ нельзя распространить на случаи, лежащіе внѣ тѣхъ предѣловъ, въ которыхъ производятся наблюденія. Однако, квантитативныя заключенія все же предполагаютъ единообразіе и порядокъ въ явленіяхъ. Они опираются на нѣкоторый отвлеченный принципъ (который и надлежало бы точнѣе опредѣлить). Отсюда, съ другой стороны, a priori объясняется указанный Миллемъ фактъ, что количественныя обобщенія обыкновенно оправдываются, пока дѣло идетъ о случаяхъ, лежащихъ въ серединѣ между крайними изъ инстанцій, которыя послужили основаніемъ для вывода —Геймансъ хочетъ свести методъ сопутствующихъ измѣненій въ нѣкоторыхъ случаяхъ къ методу разницы, въ другихъ же къ соединенному методу совпаденія и различія. *G. Heymans*, Die Gesetze und Elemente d wissensch. Denkens. 1890—1894, Bd. II, p 319—323 Противъ метода сопутствующихъ измѣне-

Опытныя изслѣдованія въ значительной мѣрѣ осложняются, говоритъ Милль, фактомъ множественности причинъ, а равно и смѣшеніемъ дѣйствій. Ученіе о методахъ какъ бы предполагаетъ, будто каждое слѣдствіе *a* можетъ имѣть своею причиной лишь одно какое либо явленіе (или одну совокупность явленій) *A* и. будто. съ другой стороны, всякое дѣйствіе наступаетъ незатѣненнымъ, внѣ связи съ другими слѣдствіями, которыя нерѣдко его видоизмѣняютъ, умаляютъ и даже совершенно уничтожаютъ или. будучи съ нимъ однородны, сливаются въ большее цѣлое [1]).

Множественность причинъ дѣлаетъ ненадежнымъ методъ совпаденія. Наблюдая факты *ABC—abc* и *ADE—ade*, мы обыкновенно еще не рѣшаемся утверждать причинную зависимость между *A* и *a*. ибо не увѣрены, что *A*—единственное общее обоимъ случаямъ предшествующее. Но пусть мы въ этомъ какимъ либо образомъ удостовѣрились бы; нашъ выводъ все-же былъ бы сомнительнымъ, разъ явленіе *a* можетъ возникнуть подъ вліяніемъ различныхъ причинъ. Возможно тогда. что въ *ABC — abc* его возникновеніе обусловлено фактомъ *B*, а въ *ADE — ade* предшествующимъ *D*, обстоятельство же *A* не имѣетъ значенія ни въ той, ни въ другой изъ инстанцій. Только когда количество разнообразныхъ случаевъ наступленія *a* велико, заключеніе

ніи Брадлея приводитъ (стр. 340) такія же возраженія, какъ и противъ метода остатковъ.—О затрудненіяхъ, какія каждый разъ представляются при процессѣ исключенія, по какому бы то методу изслѣдованіе ни протекало, см *Rabier*, 135—137. Зигвартъ указываетъ (Logik, II, 469 seqq.) затрудненія, къ которымъ приводитъ миллевское ученіе о методахъ (особенно о методѣ совпаденія), главнымъ образомъ вслѣдствіе неопредѣленности лежащаго въ основѣ его понятія о причинѣ. Брадлей стремится показать (стр. 332—337), будто мы, примѣняя миллевскіе методы, оперируемъ не надъ отдѣльными фактами, а надъ инстанціями въ бекоповскомъ смыслѣ, надъ видами случаевъ или даже, какъ онъ выражается, надъ общими положеніями, извлеченными изъ матеріала. Но каковы бы ни были приводимые Миллемъ примѣры опытнаго изслѣдованія (на нихъ-то Брадлей и сосредоточиваетъ свое вниманіе), и какъ бы ни протекало *обыкновенно* индуктивное доказательство, по правиламъ „Системы логики“ построенное, оно едва ли можетъ потерять силу, если ссылаться на соотвѣтствующіе формуламъ единичные факты, а не „инстанціи“. Описывая „исключеніе“, Брадлей говоритъ далѣе „By removing one part of an ideal construction you establish the remainder And hence the result will be more abstract than the whole originadatum, but it need not be more abstract than some of the premises; on the contrary it may be less so“ (p. 337). И вотъ онъ приходитъ къ крайнему заключенію, что процессъ, охарактеризованный у Милля въ его ученіи о методахъ, вовсе не есть индукція. Стр. 332, 337—338. Ср. стр 338—342, 383.

[1]) Chapt. X, § 1.

пріобрѣтаетъ цѣну. Если мы, кромѣ *ABC—abc* и *ADE—ade*, встрѣтили *AFG—afg*, *AHK—ahk*, *AMN—amn*, мы должны признать одно изъ двухъ: или что *A* служитъ причиною *a*, или что *a* имѣетъ въ каждомъ изъ этихъ случаевъ особую причину. При большомъ количествѣ фактовъ послѣднее предположеніе становится сомнительнымъ. Приведенными соображеніями между прочимъ и оправдывается выставляемое обыкновенно безъ достаточныхъ основаній требованіе, чтобы мы обозрѣвали при индукціи возможно обширный матеріалъ [1]).

Но наше довѣріе къ результатамъ, которые доставляетъ методъ различія, множественностью причинъ не подрывается. Положимъ, дано *ABC—abc* и *BC—bc*. Если *a*, вообще говоря, можетъ имѣть различныя причины, то все же несомнѣнно, что въ случаѣ *ABC—abc* причиной его (или необходимою частью причины) является *A* [2]). Такимъ же образомъ не опровергаетъ множественность причинъ вывода, къ которому приводитъ соединенный методъ совпаденія и разницы, ибо на ряду съ положительными случаями послѣдній предполагаетъ отрицательные, сходные между собою лишь въ фактѣ отсутствія изслѣдуемаго *a* и предшествующаго ему *A*. Еслибы *a* обусловливалось иногда явленіемъ *B*, а не обстоятельствомъ *A*, отрицательные случаи должны были бы совпадать также и въ томъ, что въ нихъ регулярно исчезало бы условіе *B* [3]).

---

[1]) § 2. Изложенныя замѣчанія даютъ Миллю поводъ говорить о томъ, какъ велико должно быть количество наблюденій, чтобы можно было, слѣдуя методу совпаденія, выставить (эмпирическое) обобщеніе (иначе—„о случайности и ея исключеніи“). Онъ, однако, приходитъ къ выводу, что сколько нибудь опредѣленной общей мѣрки въ этомъ случаѣ дать нельзя, можно лишь указать принципъ, котораго каждый разъ при опредѣленіи необходимаго числа инстанцій (то-есть, при установленіи мѣры, приноровленной лишь къ одному частному случаю) слѣдуетъ держаться. См гл. XVII, ср. гл. XVIII — Имѣя въ виду указанныя несовершенства метода совпаденія, Брадлей считаетъ его вообще ложнымъ (vicious). См. стр. 338 — 339. Ср. стр. 332, 340 — 342. Ср. также *Renouvier*, II, 220—222. 232—233.

[2]) Выводъ въ этомъ случаѣ все же гласитъ бы, что *A* есть причина или часть причины явленія *a*. Ср. напротивъ *Bradley*, 339 (ср. и его возраженія противъ соединеннаго метода совпаденія и различія, стр. 339—340)

[3]) Ibid. Въ виду сказаннаго естественно было бы, говоритъ Милль, думать, что при косвенномъ методѣ разницы одной отрицательной посылки достаточно для вывода Въ принципѣ это справедливо, но на дѣлѣ невозможно обойдтись безъ разсмотрѣнія положительныхъ случаевъ „It is so much more difficult to exhaust the field of negation than that of affirmation“, поясняетъ Милль свою мысль фразою довольно неопредѣленной. Ср *Heymans*, II, 313—319. *Laurie*, 328 seqq.— Въ § 3 Милль описываетъ, какъ удостовѣриться во множественности причинъ даннаго явленія *a*.

Если явленіе представляетъ гетеропатическое дѣйствіе нѣсколькихъ причинъ, его можно изслѣдовать такъ же, какъ и всякій другой фактъ. Дѣйствія его обнаруживаются при экспериментахъ. Что же касается его причины (а это—*совокупность* обстоятельствъ, которыми оно обусловлено), то ее во многихъ случаяхъ нелегко опредѣлить; но препятствіемъ къ тому являются не методическія трудности, а просто отсутствіе необходимыхъ инстанцій и невозможность производить опыты [1]).

Случаи „составленія“ далеко не благопріятствуютъ изученію законовъ, по которымъ дѣйствуютъ отдѣльныя причины. Если явленія возникаютъ, какъ результатъ совмѣстнаго вліянія нѣсколькихъ предшествующихъ фактовъ, они обыкновенно уже не вливаются въ простыя схемы *abc*, *def*, *klm* и т. п., гдѣ *a*, *b*, *c* и пр. стоятъ одно рядомъ съ другимъ, независимы и вполнѣ отличимы одно отъ другаго; наступающія дѣйствія образуютъ тогда $+a, -a, -\frac{1}{2}b, -b, 2b$ и т. д. [2]). А потому надо стараться брать инстанціи, гдѣ нѣтъ составленія причинъ. Но иногда это невозможно, какъ, напримѣръ, въ физіологіи. Пусть подлежитъ разсмотрѣнію какой либо дѣятель въ организмѣ; его нельзя отдѣлить отъ прочихъ, чтобы видѣть его отправленія. Въ случаяхъ необходимости изслѣдователь прибѣгаетъ къ методу сопутствующихъ измѣненій. Физіологъ, напримѣръ, наблюдаетъ патологическія перемѣны въ разныхъ органахъ или отправленіяхъ. Болѣзнь, однако, нерѣдко охватываетъ организмъ и отражается не на изучаемыхъ функціяхъ только; а въ такомъ случаѣ факты являются шаткой опорой для обобщеній [3]).

---

[1]) § 4 Ср § 5. Образовавшееся сложное химическое тѣло можно разсматривать, какъ гетеропатическое слѣдствіе его ингредіентовъ, которое, при соотвѣтствующихъ условіяхъ, вновь разлагается на свои составные элементы Происходитъ какъ бы превращеніе причинъ въ дѣйствія и дѣйствій въ причины Причины даннаго химическаго вещества—его ингредіенты, тождественны съ его слѣдствіями—элементами, на которые оно распадается. Когда дѣло идетъ о причинахъ химическаго тѣла, изслѣдованіе и упрощается тѣмъ, что отысканіе причинъ замѣняютъ опредѣленіемъ дѣйствій Аналогичное понятіе о превращеніи вводитъ, добавляетъ Миль, гипотеза сохраненія силъ. Однако во многихъ случаяхъ гетеропатическое дѣйствіе нельзя вновь разложить на его причины, напримѣръ, если возникаетъ сложное душевное явленіе, существенно отличное отъ составныхъ элементовъ его.

[2]) Особенно большое препятствіе представляютъ случаи полнаго уничтоженія одного дѣйствія другимъ, а также нарастанія дѣйствій

[3]) Chapt. X, §§ 1, 5. Chapt. XI, § 1. Chapt. XV, § 1.

Но несравненно большія препятствія встрѣчаемъ мы, когда сложное дѣйствіе, обусловленное составленіемъ причинъ, само служитъ объектомъ изслѣдованія. Пусть намѣченъ вопросъ, способствуетъ ли данная причина — ртуть, наступленію сложнаго дѣйствія — выздоровленію отъ извѣстной болѣзни. Наблюденія безъ эксперимента и изслѣдованіе по методу совпаденія едва ли насъ въ этомъ случаѣ привели бы къ опредѣленному выводу. Если слѣдствіе вытекаетъ изъ совокупнаго вліянія многихъ причинъ, значеніе каждой изъ нихъ невелико, и одна легко можетъ быть замѣнена другой. Выздоровленію способствуетъ не только ртуть, но и рядъ другихъ условій. Весьма вѣроятно, что патологическое состояніе во многихъ случаяхъ уничтожается безъ того, чтобы больной принималъ ртуть, равно какъ употребленіе этого лѣкарства не всегда приводитъ къ желанной цѣли. „Составленіе“ даетъ особо рѣзкіе примѣры множественности причинъ, когда примѣненіе метода согласія становится невозможнымъ [1]). Что же касается экспериментовъ, то ихъ трудно правильно обставить, если дѣло идетъ о случаяхъ совмѣстнаго дѣйствія многихъ причинъ. Мы должны ввести новый фактъ *A* въ группу явленій, *достаточно извѣстныхъ намъ*. Уже это условіе не всегда выполнимо; нельзя соблюсти его, напримѣръ, въ области физіологіи. Кромѣ того, естественно требовать, чтобы мы испытывали изучаемый факторъ при такихъ обстоятельствахъ, со слѣдствіями которыхъ его дѣйствіе не можетъ смѣшиваться. Между тѣмъ составленіе причинъ прямо предполагаетъ противное. Можетъ оказаться, что существовавшія до эксперимента условія уже были достаточны для того, чтобы вызвать данное слѣдствіе, напримѣръ, выздоровленіе отъ опредѣленной болѣзни, добавочный же фактъ — лѣченіе посредствомъ ртути, лишенъ всякаго значенія. Въ случаяхъ смѣшенія дѣйствій методъ разницы безсиленъ, и обыкновенный процессъ сравниванія явленій, наступившихъ до и послѣ экспе-

---

[1]) Chapt X, §§ 6—7. Ср. §§ 5—8. Во всемъ интересующемъ насъ мѣстѣ (§§ 6—8) изложеніе отличается у Милля запутанностью. Задавшись цѣлью обсудить, какимъ путемъ можно опредѣлить сложную причину сложнаго дѣйствія (см. начало § 6; ср. chapt XI, §§ 1 seqq.), Милль, на дѣлѣ, обращается къ вопросу о томъ, какъ изучить вліяніе отдѣльной причины на сложное дѣйствіе (въ § 8 онъ уже такъ и формулируетъ свою задачу). Далѣе, при самомъ обозрѣніи способовъ изслѣдованія онъ прибѣгаетъ къ неопредѣленнымъ въ сущности понятіямъ о методахъ простаго наблюденія и—эксперимента. Разсуждая о первомъ изъ нихъ, онъ и переходитъ въ концѣ § 6-го отъ метода совпаденія къ методу различія, а въ послѣднихъ строкахъ § 7-го къ соединенному методу согласія и разницы

римента, не даетъ возможности сдѣлать обобщеніе. Производя опытъ. изслѣдователь — можно комментировать Милля — получаетъ въ свое распоряженіе положительную инстанцію $ABC—abc$, но необходимый для приложенія метода разницы отрицательный случай представляется при этомъ сомнительнымъ [1]).

Благодаря своимъ несовершенствамъ методъ согласія приводитъ. какъ сказано. къ выводамъ неопредѣленнаго характера; на основаніи случаевъ $ABC — abc$ и $ADE — ade$ мы утверждаемъ единообразіе между A и a. но не характеризуемъ его при этомъ точнѣе и не рѣшаемся еще признавать его отношеніемъ причинной зависимости. Заключеніе. полученное, благодаря этому способу изслѣдованія. и почему бы то ни было не подкрѣпленное приложеніемъ другихъ методовъ, представляетъ такимъ образомъ эмпирическій законъ [2]). Между прочимъ мы можемъ всякій разъ предположить. что установленное соотношеніе есть не что иное. какъ связь послѣдовательности или сосуществованія между дѣйствіями различныхъ причинъ. А въ такомъ случаѣ оно зависитъ отъ наличности послѣднихъ. иначе говоря, отъ распредѣленія первоначальныхъ силъ въ природѣ. При иномъ распредѣленіи слѣдствія A и a. вытекающіе изъ причинъ S и T. можетъ быть, перестали бы появляться вмѣстѣ. Между тѣмъ относительно распредѣленія первичныхъ силъ мы не знаемъ ничего. На эмпирическій законъ слѣдуетъ поэтому полагаться лишь въ предѣлахъ одного и того же распредѣленія, — въ той области, къ которой относятся наблюденія, послужившія намъ опорою при выводѣ. Обобщеніемъ, которое гласитъ, что пласты каменнаго угля лежатъ на извѣстнаго рода формаціяхъ, нельзя воспользоваться, разъ дѣло идетъ не о земномъ шарѣ, а о лунѣ (предполагая. что и на лунѣ есть уголь) или какой либо иной планетѣ. Только до тѣхъ поръ. пока мы не выступаемъ за опредѣленныя границы мѣста и времени, можемъ мы ожидать, что факты будутъ оправдывать эмпирическое заключеніе. Не зная коренныхъ законовъ, къ которымъ возводится данное обобщеніе. мы не можемъ опредѣлить значеніе обстоятельствъ, сопровождающихъ связанные между собою факты A и a, и не можемъ сказать, что устраненіе условія Q. напримѣръ. не отразится на соотношеніи между A и a. А потому эмпирическій законъ служитъ намъ надежной

[1]) § 8, ср. §§ 5—7.

[2]) Неясно у Милля, почему въ установленномъ посредствомъ метода совпаденія единообразіи мы должны предполагать *производный* законъ (этотъ признакъ входитъ у него въ понятіе объ эмпирическомъ обобщеніи)

опорой лишь въ случаяхъ, гдѣ явленіе возникаетъ при такихъ же обстоятельствахъ, какія его раньше окружали.

Спрашивается, однако, чѣмъ оправдать нашу увѣренность, напримѣръ, въ томъ, что солнце завтра взойдетъ. Вѣдь этотъ фактъ, говоритъ Милль, лежитъ за предѣлами времени, къ которому относятся наблюденія человѣка касательно смѣны дня и ночи. Наши ожиданія не сбылись бы, еслибы причины этого явленія или хотя бы одна изъ нихъ какимъ либо образомъ уничтожились или встрѣтили бы достаточное противодѣйствіе. Но сколько помнитъ человѣчество свои наблюденія не было замѣчено силы, которая была бы способна оказать подобное вліяніе. Между тѣмъ трудно предположить, что она разовьется вдругъ, въ сравнительно короткій промежутокъ времени. Такимъ образомъ производный законъ можно распространить и за данныя границы времени, но все же лишь на случаи *смежные*. И еслибы мы утверждали разсматриваемое единообразіе, только какъ эмпирическій законъ, причины же явленія восхода солнца оставались бы намъ неизвѣстными, сдѣланный выводъ тѣмъ не менѣе сохранялъ бы силу въ приложеніи къ *ближайшимъ смежнымъ* случаямъ. Мы знали бы, что впродолженіе весьма большаго періода не случилось ничего такого, чѣмъ устранялись бы данныя слѣдствія; мы только не могли бы утверждать будто въ самой причинѣ ихъ въ теченіе этого времени не происходило медленныхъ измѣненій; не имѣли бы мы, наконецъ, возможности говорить о томъ, что нѣтъ *извѣстныхъ намъ* физическихъ дѣятелей, могущихъ противодѣйствовать этой причинѣ. Но если мы вообще имѣемъ основаніе предполагать относительно причинъ, которыя оказывали свое дѣйствіе въ извѣстный промежутокъ времени, что онѣ не перестанутъ влять и въ ближайшемъ будущемъ, то распредѣленіе причинъ въ одномъ мѣстѣ пространства не даетъ права судить хотя бы гадательно о распредѣленіи силъ въ другомъ, сопредѣльномъ съ нимъ. На случаи, смежные по *мѣсту*, можно поэтому распространить эмпирическое обобщеніе только тогда, когда дѣло идетъ о явленіяхъ, которыя, какъ мы думаемъ, должны быть возведены къ одной общей причинѣ (или совокупности причинъ). Такъ, астрономъ, открывъ новую планету, можетъ быть, a priori ожидалъ бы что движенія ея аналогичны тѣмъ, которыя присущи планетамъ уже извѣстнымъ [1]).

Если эмпирическій законъ распространяется на большой разрядъ

---

[1]) Относительно эмпирическихъ обобщеній см chapt. V, § 9, XVI, §§ 2, 4—5, 7, XIX. Ср. chapt XII, §§ 2—4, 6

случаевъ, наша увѣренность въ его незыблемости значительно возрастаетъ. Мы тогда знаемъ уже, что тѣ распредѣленія первичныхъ силъ природы, отъ которыхъ зависитъ наблюденное единообразіе, остаются неизмѣнными на большомъ пространствѣ и что въ предѣлахъ послѣдняго факторы противодѣйствующіе не нарушаютъ вліянія причинъ, коими опредѣляется законъ. Пусть мы приписываемъ свойство *a* небольшому классу объектовъ. Въ такомъ случаѣ дѣло идетъ обыкновенно объ отношеніи сосуществованія между *a* и сложною группою качествъ, и возможность противодѣйствія чрезвычайно велика; обосновываемъ же мы законъ ссылкой на сравнительно ничтожное количество фактовъ, такъ что у насъ нѣтъ данныхъ, чтобы говорить о границахъ въ которыхъ могутъ встрѣтиться неблагопріятныя условія. Но если *a* представляетъ свойство обширнаго класса, то комплексъ качествъ, сосуществованіе которыхъ мы утверждаемъ, ограниченъ; труднѣе тогда ожидать большаго разнообразія противодѣйствующихъ причинъ; наконецъ, выводъ, опирающійся на многочисленныя наблюденія, предполагаетъ, что различныя комбинаціи условій уже испытаны, и что вліяніе противоположныхъ факторовъ, еслибы они вообще существовали, сказалось бы на случаяхъ, съ которыми намъ пришлось познакомиться [1]).

Четыре метода опытнаго изслѣдованія противопоставляются наведенію чрезъ простое перечисленіе фактовъ. Inductio per enumerationem simplicem ubi non reperitur instantia contradictoria подробно разсмотрѣна Бекономъ Веруламскимъ; великій мыслитель указалъ несовершенства процесса наведенія въ этой его формѣ [2]).

Если мы устанавливаемъ при помощи элементарной индукціи единообразіе, зависящее вообще отъ причиненія (causation), мы должны признавать обобщеніе эмпирическимъ и приписывать ему свойства, присущія выводамъ этого порядка. А потому чѣмъ въ подобныхъ случаяхъ обширнѣе заключеніе, тѣмъ бо́льшую цѣну ему слѣдуетъ придавать [3]).

Существуетъ рядъ случаевъ, гдѣ четыре способа индуктивнаго

---

[1]) Chapt XXI, § 3 Chapt. XXII, § 4. Въ § 3 двадцать-первой главы рѣчь идетъ объ эмпирическихъ законахъ, когда они устанавливаются при помощи индукціи per enumerationem simplicem. Но въ § 8 двадцать-второй главы разсужденія Милля принимаютъ болѣе общій характеръ.

[2]) Главнымъ образомъ въ виду этой заслуги и называютъ Бекона „основателемъ индуктивной философіи“, говоритъ Милль (chapt. III, § 2). См. слѣдующее примѣчаніе

[3]) Chapt. III, § 2. Chapt. XXI, §§ 2—3. Chapt. XXIV, §§ 6—8.

изслѣдованія совершенно не примѣнимы. Описанные методы опираются на законъ причинности. Между тѣмъ нѣкоторые вопросы по природѣ своей таковы, что при ихъ рѣшеніи нельзя воспользоваться этимъ принципомъ. Наши предложенія трактуютъ вообще 1) о существованіи (Existence), 2) порядкѣ во времени, 3) порядкѣ въ пространствѣ, 4) связи причины со слѣдствіемъ и 5) о сходствѣ [1]). Вотъ возможные виды объектовъ утвержденія или знанія. А если причинную зависимость разсматривать, какъ отношеніе неизмѣнной послѣдовательности между явленіями, то она не отличается существенно отъ порядка во времени, и вмѣсто пяти рубрикъ мы получаемъ четыре. Къ причинному наведенію можно прибѣгнуть лишь тогда, когда дѣло идетъ о порядкѣ во времени и—частнѣе—объ отношеніяхъ послѣдовательности и сосуществованія. И нужно сказать, что и въ этой области нѣкоторыя единообразія не стоятъ въ связи съ закономъ причинности. Сосуществованія принадлежащихъ вещамъ коренныхъ свойствъ не возводятся ни къ какимъ фактамъ причиненія, и, устанавливая ихъ, мы не имѣемъ повода ссылаться на принципъ причинности [2]).

Что касается *существованія*, то о немъ собственно трактуетъ метафизика. Опредѣлить, какимъ предметамъ можно приписать реальное бытіе независимо отъ нашихъ воспріятій и вообще ощущеній, значитъ разсуждать о вещахъ въ себѣ. Въ логикѣ дѣло идетъ лишь о феноменахъ. Самое существованіе явленія тутъ понимается въ томъ смыслѣ, что послѣднее воспринято или можетъ быть воспринято. Будучи, напримѣръ, увѣрены въ существованіи звѣздъ, невидимыхъ и для вооруженнаго глаза, мы предполагаемъ, что замѣтили бы ихъ при лучшихъ телескопахъ, чѣмъ какіе до сихъ поръ удалось изобрѣсти, или что онѣ видимы для существъ, менѣе отъ нихъ удаленныхъ или обладающихъ болѣе чувствительнымъ органомъ зрѣнія. Когда мы говоримъ, что существовалъ Юлій Цезарь, мы убѣждены, что видѣли бы его, еслибы присутствовали, положимъ, при фарсальской битвѣ. Только существованіе дѣйствительныхъ нашихъ ощущеній [3]) или возможности ихъ наступленія служитъ предметомъ логической индукціи; лишь этотъ случай допускаетъ опытное

---

[1]) Book I, chapt. V, §§ 5—6. Book. III, chapt. XXIV, § 1. Ср. book I, chapt V, §§ 1—4, 7. Chapt. VI

[2]) Book III, chapt. XXII, § 4 Chapt. XXIV. § 1. Ср. chapt. XXII, §§ 5 seqq. Chapt. XXIV, §§ 2 seqq.

[3]) „Feelings, states of external or internal consciousness".

доказательство [1]). Въ существованіи отдѣльнаго явленія всего естественнѣе удостовѣриться при помощи внѣшнихъ чувствъ. Но нерѣдко мы прибѣгаемъ для этого — въ силу необходимости или же изъ-за удобствъ—къ иному средству и судимъ на основаніи внѣшнихъ признаковъ; иначе говоря, мы обращаемся къ явленіямъ, съ которыми данное должно быть связано, и дѣлаемъ дедуктивные выводы, принимая за посылки ранѣе установленныя единообразія сосуществованія или послѣдовательности. Что же касается общихъ положеній относительно существованія, то они утверждаются индуктивно. Наведеніе представляетъ въ этомъ случаѣ ту характерную особенность, что одинъ фактъ здѣсь достаточенъ для вывода. Еслибы мы имѣли возможность сослаться хотя бы на одно наблюденіе, не вызывающее сомнѣній, мы могли бы утверждать, напримѣръ, существованіе привидѣній. То, что разъ встрѣтилось, можетъ случиться вновь, лишь бы условія сложились соотвѣтствующимъ образомъ [2]).

Обсужденіе этого спеціальнаго „случая приложенія индукціи“ не отличается у Джона Стюарта Милля полнотой. Между тѣмъ болѣе подробный анализъ, можетъ быть, привелъ бы его къ иному взгляду на дѣло. Въ „общемъ“ предложеніи [3]) мы утверждаемъ существованіе не въ томъ смыслѣ, какой этому слову можно придавать, когда рѣчь идетъ о единичныхъ явленіяхъ. Возьмемъ одинъ изъ миллевскихъ примѣровъ. Положимъ, естествоиспытателю попалась бы морская змѣя, и онъ сталъ бы говорить вообще о ея существованіи. Онъ не могъ бы утверждать, что онъ или другіе люди *видѣли рядъ* существъ, составляющихъ классъ морскихъ змѣй. Равнымъ образомъ дѣло шло бы у него не о томъ, будто при соотвѣтствующихъ условіяхъ можно убѣдиться помощью внѣшнихъ чувствъ въ существованіи опредѣлен-

---

[1]) Въ § 1, двадцать-четвертой главы, Джонъ Стюартъ Миль рѣзко противопоставляетъ логику метафизикѣ. У него какъ бы выходитъ, будто метафизикѣ чуждъ не только индуктивный, но и всякій логическій процессъ.

[2]) Chapt. XXIV, § 1 Параграфъ, на который мы ссылаемся, не содержитъ прямыхъ указаній относительно того, что мы утверждаемъ существованіе предметовъ, благодаря особаго рода наведенію. Но это слѣдуетъ у Милля изъ контекста.

[3]) Когда мы говоримъ *нѣкоторыя S суть P*, мы приписываемъ предикатъ *P* части объектовъ *S*, за совокупностью которыхъ признается уже реальное бытіе. А потому странно было бы сказать напримѣръ, *нѣкоторыя морскія змѣи существуютъ*. Если сохранить за частнымъ предложеніемъ смыслъ, какой мы ему обыкновенно придаемъ, то рѣчь въ немъ не можетъ идти о простомъ существованіи предметовъ. Общее предложеніе, утверждающее существованіе (*А существуетъ*), возможно противопоставить развѣ единичному (*такой-то объектъ А существуетъ*), но не частному (*нѣкоторыя А существуютъ*)

ныхъ экземпляровъ этого животнаго. Наблюденіе доказывало бы, что существованіе морской змѣи согласно съ устройствомъ окружающей насъ природы. иначе говоря, что при совокупномъ вліяніи нѣкоторыхъ неизвѣстныхъ намъ причинъ и отсутствіи противодѣйствующихъ фактовъ образуется организмъ даннаго типа. Дѣло шло бы о законѣ сложнаго дѣйствія. И задача заключалась бы не въ томъ, чтобы формулировать и установить самый законъ, а только въ томъ, чтобы удостовѣриться въ возможности такого сочетанія причинъ. изъ котораго вытекало бы данное дѣйствіе. При этой общей постановкѣ вопросъ и разрѣшался бы простою ссылкой на одинъ примѣръ, гдѣ сложное слѣдствіе, на самомъ дѣлѣ, наступило. Обнаруживъ вліяніе закона (характеръ котораго, можетъ быть. все-же остается для насъ темнымъ) во встрѣтившемся фактѣ, мы, впрочемъ, ожидаемъ обыкновенно. что онъ найдетъ себѣ осуществленіе и въ другихъ случаяхъ; на основаніи сдѣланнаго наблюденія естествоиспытатель признавалъ бы *разрядъ* организмовъ—морскихъ змѣй, не только возможнымъ, но и вѣроятнымъ. Итакъ, существованіе класса объектовъ утверждается, какъ результатъ законовъ причинной зависимости, и нельзя усматривать въ этомъ логическомъ процессѣ особый видъ индуктивнаго заключенія, не имѣющій отношенія къ причинному наведенію.

Въ прочихъ случаяхъ наведеніе непричинное принимаетъ форму. рѣзко осужденную Бекономъ, и становится inductio per enumerationem simplicem ubi non reperitur instantia contradictoria. Степень достовѣрности заключенія, основаннаго лишь на перечнѣ благопріятныхъ и отсутствіи противорѣчащихъ случаевъ, равна вѣроятности. что еслибы контрадикторныя инстанціи существовали, то мы ихъ встрѣтили бы. А эта вѣроятность возрастаетъ при широкихъ обобщеніяхъ. Выводъ, распространяющійся на обширную область фактовъ. большей частью опирается на многочисленныя наблюденія. которыя и даютъ намъ право предположить, что противорѣчащіе случаи должны были обнаружиться, если они вообще имѣютъ мѣсто [1]). Впрочемъ, это послѣднее разъясненіе пріурочено у Джона Стюарта Милля спеціально къ вопросу о единообразіяхъ сосуществованія между коренными свойствами вещей. Но мы у него не встрѣчаемъ другаго довода въ пользу мысли относительно различныхъ достоинствъ заключенія при формальной [2]) индукціи.

---

[1]) Chapt. III, § 2. Chapt. XXI, § 3. Chapt XXII, §§ 5, 8 Ср. chapt. XXI. § 2. Chapt. XXII, §§ 7, 9. Chapt. XXIV, §§ 4—5.

[2]) Употребляемъ этотъ терминъ къ виду удобствъ рѣчи У Милля онъ не встрѣчается.

Возьмемъ. однако. два обобщенія, пусть въ одномъ дѣло идетъ о большомъ разрядѣ объектовъ. въ другомъ о маломъ. Положимъ, мы при первомъ воспользовались соразмѣрно бо́льшимъ фактическимъ матеріаломъ; чтобы считать его болѣе доказательнымъ, надо согласиться принять. будто количество контрадикторныхъ инстанцій.— разъ онѣ вообще существуютъ.—больше при бо́льшемъ числѣ благопріятствующихъ. Только въ такомъ случаѣ имѣли бы мы право ожидать. что при болѣе многочисленныхъ наблюденіяхъ скорѣе попадется хотя бы одинъ противорѣчащій фактъ Сдѣлать ошибочный выводъ тогда значило бы миновать много контрадикторныхъ инстанцій. Но даже объ этихъ незначительныхъ шансахъ въ пользу истинности вывода. захватывающаго широкую область явленій. представляется только до тѣхъ поръ поводъ разсуждать. пока предполагаютъ. что самый выборъ наблюденій носитъ у насъ случайный характеръ. Между тѣмъ при знакомствѣ съ матеріаломъ наше вниманіе обыкновенно (иногда и въ силу внѣшнихъ причинъ) все же получаетъ такое или иное направленіе. и мы сосредоточиваемся предпочтительно на извѣстныхъ подотдѣлахъ даннаго класса. А если такъ. то вѣроятность замѣтить опровергающій случай обусловливается нестолько количествомъ обозрѣваемыхъ инстанцій, сколько тѣмъ, къ какимъ низшимъ группамъ мы обращаемся [1]).

Формальный индуктивный выводъ сходенъ съ эмпирическимъ не въ томъ отношеніи только. что заслуживаетъ бо́льшаго довѣрія, если простирается на большой классъ случаевъ. Эмпирическому закону слѣдуетъ придавать значеніе въ опредѣленныхъ границахъ мѣста и времени и при наличности условій. которыми наблюденныя инстанціи были окружены; мы его распространяемъ лишь на случаи смежные. да и то съ должной осторожностью. Это правило Джонъ Стюартъ Милль прилагаетъ и къ заключеніямъ при формальной индукціи. Возьмемъ обобщеніе *всѣ вороны черны.* Цвѣтъ или является однимъ изъ основныхъ качествъ, характеризующихъ классъ вороновъ. или же объясняется вліяніемъ какихъ либо неизвѣстныхъ намъ условій [2]). Пусть онъ представляетъ дѣйствіе какой-то причины. Заключеніе все-же получено чрезъ простое перечисленіе, а не благодаря исклю-

---

[1]) Ср. у Милля book V, chapt. IV. §§ 2—3. Ср. *Sigwart*, Logik, II, 419.

[2]) Въ случаяхъ этого послѣдняго порядка причина большей частью бываетъ внѣшней, замѣчаетъ Милль (book III, chapt. XXII, § 4): рѣдко одно качество выводится изъ другихъ—коренныхъ.

ченію; его надо признать эмпирическимъ. Но обратимся къ первому случаю. Возможно предположить, что чернота есть одно изъ коренныхъ свойствъ класса вороновъ, но что въ то же время существуетъ другой классъ—бѣлыхъ becпоновъ. Это, однако, невѣроятно относительно мѣстностей, которыя считаются вполнѣ изслѣдованными. Невѣроятность, правда, исчезаетъ, когда дѣло идетъ о новомъ классѣ, отличительныя черты котораго трудно подмѣтить. Новые минералы и растенія и даже новыя животныя открываются постоянно въ мѣстахъ наиболѣе посѣщаемыхъ. Но и эмпирическій законъ сохраняетъ свою силу въ предѣлахъ, въ которыхъ производилось не только наблюденіе вообще, но частнѣе — наблюденіе точное. Свои замѣчанія Джонъ Стюартъ Милль дѣлаетъ по поводу единообразій сосуществованія. Но онъ ссылается на высказанныя мысли и въ случаяхъ, гдѣ рѣчь идетъ объ общихъ положеніяхъ иного характера. Въ виду указанныхъ пунктовъ сходства Милль прилагаетъ самый терминъ *эмпирическое обобщеніе* ко всѣмъ установленнымъ чрезъ простое перечисленіе законамъ сосуществованія. Впрочемъ нѣтъ достаточныхъ признаковъ, по которымъ можно было бы отличить коренныя единообразія сосуществованія, и границы тутъ фактически провести невозможно [1]).

Джонъ Стюартъ Милль не принимаетъ въ соображеніе того обстоятельства, что, хотя бы мы и не выступали за опредѣленныя границы мѣста и времени, распространять выводъ на случаи ненаблюденные можно не иначе, какъ предположивъ единообразное устройство природы, то-есть, нарушивъ формальный характеръ процесса наведенія. Пусть данная область предметовъ намъ хорошо извѣстна, и мы постоянно убѣждаемся въ сосуществованіи свойства a съ группою качествъ m; если сосуществованія коренныхъ свойствъ не подчинены никакому порядку, то фактическій матеріалъ все же не даетъ основанія говорить объ инстанціяхъ, съ которыми намъ не пришлось познакомиться. Лишь согласившись принять принципъ единообразія въ мірѣ (выраженный въ такой или иной формѣ), получаемъ мы право заключать отъ извѣстнаго къ неизвѣстному; только тогда становятся возможными спеціальныя соображенія относительно сферы случаевъ, въ которой обобщеніе должно оставаться ненарушеннымъ. По поводу частнаго вопроса Милль и готовъ высказать подобную мысль. Онъ говоритъ [2]) о наиболѣе широкихъ выводахъ, каково, напримѣръ, обоб-

---

[1]) Chapt XXII, §§ 1—9.

[2]) § 9

щеніе относительно свойствъ животнаго, что каждый изъ нихъ былъ бы доказателенъ, только еслибы пересмотрѣть всѣ infimas species соотвѣтствующаго класса (напримѣръ. животнаго). Можно было бы заключить отъ однихъ видовъ къ другимъ, основываясь на томъ. что по отношенію къ кореннымъ свойствамъ обнаруживается обыкновенно между различными видами нѣкоторый параллелизмъ, добавляетъ Милль; но самое соотвѣтствіе это представляется сомнительнымъ.

Сходство и несходство рѣдко служитъ предметомъ научнаго изученія. Предполагается. что мы познаемъ его чрезъ простое воспріятіе (apprehension). останавливаясь сразу на двухъ объектахъ. Но его не всегда можно усмотрѣть непосредственно, чтобы утверждать его. мы часто должны сравнивать двѣ вещи съ третьей. прибѣгать къ выводу и опираться нетолько на наблюденія, но и на общее положеніе: „двѣ вещи, равныя порознь третьей, равны между собою“. Наконецъ, во многихъ случаяхъ свидѣтельство чувствъ вообще невозможно или недостаточно, и мы обращаемся къ болѣе доступнымъ сходствамъ и различіямъ и уже отъ нихъ заключаемъ къ изучаемому. А при этомъ мы и подавно должны основываться на законахъ природы. на единообразіяхъ въ области отношеній сходства. Среди этихъ исходныхъ посылокъ особое мѣсто занимаютъ только математическіе принципы, которые касаются равенства, неравенства и пропорціональности. и теоремы. изъ нихъ выведенныя. Уголъ отраженія свѣтоваго луча равенъ углу его паденія; площади, описанныя планетою въ одинаковые промежутки времени. равны между собой,—въ подобныхъ обобщеніяхъ принимается въ расчетъ самое происхожденіе феноменовъ. Первое изъ нихъ есть не что иное, какъ законъ, сообразно которому дѣйствуетъ причина—лучъ свѣта, когда онъ падаетъ на отражающую поверхность; второе представляетъ выводъ изъ законовъ причинной зависимости. Заключенія этого порядка получаются такимъ образомъ, благодаря причинному наведенію [1]). Лишь когда дѣло идетъ объ истинахъ математическихъ. необходимо избрать иной методическій путь. Равнымъ образомъ въ числѣ единообразій порядка въ пространствѣ

[1]) Доказывая, что съ точки зрѣнія метода слѣдуетъ отнести въ особую группу только математическія высшія истины, Милль ограничиваетъ свои анализъ, разсуждаетъ обстоятельно лишь объ отношеніи равенства, неравенства и пропорціональности и оставляетъ въ сторонѣ сходство иного рода. Какимъ образомъ возможно пользоваться чегырьмя методами опытнаго изслѣдованія, когда дѣло идетъ о квантитативныхъ обобщеніяхъ,—это остается у Милля невыясненнымъ.

только положенія геометріи не стоятъ въ связи съ законами причиненія. Все, что̀ принадлежитъ дѣйствіямъ (а слѣдовательно, и ихъ пространственный порядокъ), объясняется изъ ихъ причинъ. Пространственное распредѣленіе первоначальныхъ силъ въ природѣ, правда. коренной фактъ; но въ немъ не обнаруживается закона. Что же касается обобщеній геометріи, то они даютъ намъ возможность заключать отъ положенія однѣхъ точекъ, линій и тѣлъ къ положенію другихъ. при чемъ мы останавливаемся исключительно на вопросѣ о самомъ положеніи въ пространствѣ и величинѣ и не беремъ во вниманіе, какова природа данныхъ величинъ во всѣхъ прочихъ отношеніяхъ, и изъ какихъ причинъ объясняется происхожденіе соотвѣтствующихъ предметовъ или явленій. Основныя математическія истины, утверждаетъ Милль, и добыты индуктивно, per enumeratіonem simplicem,—при помощи формальной переработки матеріала. Но общія положенія математики обнимаютъ обширнѣйшую сферу инстанцій, при чемъ каждый изъ подтверждающихъ фактовъ на столько очевиденъ, что даже кажущіяся исключенія тутъ невозможны. А потому несовершенная индукція даетъ въ этой области выводы. достоинства которыхъ не подлежатъ сомнѣніямъ [1]).

Что касается собиранія матеріала для индуктивныхъ обобщеній, то Милль удѣляетъ весьма много вниманія „процессамъ, вспомогательнымъ при наведеніи“. Кромѣ разбросанныхъ въ разныхъ мѣстахъ замѣчаній, онъ посвящаетъ имъ въ „Системѣ логики“ особую книгу [2]),

---

[1]) Chapt. XXIV, §§ 2—5 seqq. Ср. book II, chapt V, §§ 3—6. Chapt. VI, §§ 1—3. Chapt VII Милля интересуетъ вообще нестолько различіе между причиннымъ наведеніемъ и непричиннымъ, сколько между наведеніемъ при помощи исключенія и индукціей per enumeratіonem simplicem ubi non reperitur instantia contradictoria Иначе говоря, когда онъ проводитъ границу между двумя логическими процессами, онъ какъ бы обращаетъ главное вниманіе не на характеръ индуктивнаго доказательства, а на методическій путь при изслѣдованіи. Отсюда объясняется, быть можетъ, то обстоятельство, что онъ недостаточно рѣзко отдѣляетъ обобщенія, добытыя per enumeratіonem simplicem, но опирающіяся все-же на ученіе о причинности, отъ прочихъ выводовъ чрезъ простое перечисленіе М. И. Владиславлевъ считаетъ (см. прилож., стр. 234) всю XXIV главу III книги у Милля излишнею. Къ сожалѣнію, онъ не выясняетъ своей мысли подробнѣе Относительно того, что inductio per enumeratіonem simplicem вообще недостаточно полно разсмотрѣна у Милля, ср. *St. Jevons*, J Stuart Mill's Philos. tested. The Contemp. Rev. 1878, Apr , p 95 seqq.

[2]) Book IV.

гдѣ трактуетъ не только о наблюденіи [1]), но и объ абстракціи, о „философскомъ“ языкѣ и классификаціи [2]).

Предписанія (поскольку они вообще возможны) относительно того, какъ сдѣлаться хорошимъ наблюдателемъ, не принадлежатъ къ области логики. Послѣдняя опредѣляетъ лишь условія, при которыхъ наблюденіе служитъ надежной опорой для вывода.

Необходимые для индуктивнаго заключенія случаи мы или отыскиваемъ въ природѣ готовыми, или производимъ искусственно. Но значеніе инстанціи зависитъ отъ самаго характера ея, а не отъ того, какимъ путемъ она возникла. Неправильно было бы поэтому думать, будто опытъ genere отличенъ отъ наблюденія, логической разницы между этими двумя процессами нѣтъ. Можно, однако, указать отличительныя черты эксперимента, важныя съ практической точки зрѣнія. Благодаря опытамъ, значительно расширяется у изслѣдователя обозрѣваемый матеріалъ. Весьма нерѣдко удается получить именно такое сочетаніе явленій, какое нужно, чтобы мы имѣли право считать индуктивное заключеніе доказательнымъ [3]). Эксперименту слѣдуетъ придавать значеніе даже тогда, когда случаи даннаго типа [4]) встрѣчаются въ природѣ. При опытахъ мы окружаемъ изучаемое явленіе по своему усмотрѣнію такими или иными условіями; мы его наблюдаемъ среди обстоятельствъ, вполнѣ намъ извѣстныхъ. Между тѣмъ дѣлая наблюденіе, въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, мы должны открыть, каковы обстоятельства, сопровождающія разсматриваемый феноменъ. Правда, причинное соотношеніе между явленіями мы устанавливаемъ, или опредѣливъ слѣдствія данной причины, или же обнаруживъ причину даннаго дѣйствія A во второмъ изъ этихъ случаевъ экспериментъ вообще невозможенъ. Мы тутъ просто сравниваемъ инстанціи, гдѣ наступаетъ изучаемое явленіе, съ цѣлью намѣтить условія, въ которыхъ онѣ сходствуютъ. Но это значитъ при-

---

[1]) Относительно процесса наблюденія см. у Милля book III, chapt VII. Book IV, chapt. I, §§ 1—3. Book V, chapt II, § 2 Chapt. IV. Ср. book III, chapt X, § 2. Chapt. XIV, § 5

[2]) Ср. book I Book IV, chapt. II seqq.

[3]) Мы дѣлаемъ опыты лишь тогда, когда къ тому представляется поводъ, замѣчаетъ Джонъ Стюартъ Милль (book III, chapt XIV, § 5), мы приступаемъ къ эксперименту, исходя изъ какого либо предположенія, догадки

[4]) У Милля читаемъ (chapt VII, § 3): „.... of our own experiments over even *the same* experiments when made by nature“ Но едва ли можно тутъ говорить о тождествѣ въ сколько нибудь точномъ значеніи слова.

мѣнять методъ совпаденія [1]), тогда какъ послѣдній не приводитъ къ цѣннымъ результатамъ.

Наблюденіе можно разсматривать, какъ процессъ анализа Совокупность явленій, имѣющихъ мѣсто въ настоящій моментъ въ міровомъ цѣломъ, обусловливается комплексомъ фактовъ, которые существовали въ предшествующее мгновеніе. Наука должна указать тѣ простѣйшія единообразія между феноменами, изъ которыхъ объясняется смѣна такихъ на первый взглядъ хаотическихъ состояній. А для этого необходимо прежде всего умѣть различить въ сложномъ сочетаніи явленій составныя его единицы. Подобную задачу мы и выполняемъ при наблюденіи. Нѣтъ необходимости, чтобы анализъ каждый разъ распространялся на всю совокупность окружающихъ насъ явленій. Да это и невозможно. Мы останавливаемся лишь на обстоятельствахъ, связь которыхъ съ изслѣдуемымъ фактомъ сколько нибудь вѣроятна. Равнымъ образомъ не представляется нужнымъ углублять анализъ до послѣднихъ его предѣловъ и опредѣлять наиболѣе элементарные ингредіэнты. Въ нашихъ обобщеніяхъ дѣло идетъ далеко не всегда о явленіяхъ простѣйшихъ [2]). Важно только, чтобы мы были готовы продолжить анализъ въ случаѣ надобности.

Сколь обширны должны быть наши наблюденія, и на какія подробности они должны быть направлены.—это зависитъ отъ характера и задачъ производимаго изслѣдованія. Но надо, чтобы они были полными. Слѣдуетъ остерегаться, какъ бы не упустить изъ виду чего либо характернаго; нужно обращать по возможности вниманіе и на интенсивность каждаго изъ явленій; наконецъ, нельзя при знаком-

---

[1]) Милль сдѣлалъ это замѣчаніе въ § 4 седьмой главы. Между тѣмъ въ описаніи четырехъ методовъ опытнаго изслѣдованія онъ приступилъ только въ VIII главѣ. А потому онъ не могъ въ данномъ случаѣ ни назвать методъ совпаденія, ни сослаться на его несовершенство Свою мысль онъ высказываетъ въ болѣе пространныхъ выраженіяхъ.

[2]) Это послѣднее указаніе вытекаетъ изъ всей постановки опытныхъ изслѣдованій у Джона Стюарта Милля Нашъ мыслитель, однако, не могъ его сдѣлать въ той формѣ, которую мы ему сообщаемъ, потому что онъ говоритъ о набтюденіи и опытѣ прежде, чѣмъ о методахъ индуктивнаго изслѣдованія и о возможныхъ видахъ обобщеній. Мы находимъ у него замѣчанія недостаточно ясныя и необоснованныя „The only object of the mental separation is to suggest the requisite physical separation, so that we may either accomplish it ourselves, or seek for it in nature; and we have done enough when we have carried the subdivision as far as the point at which we are able to see what observations or experiments we require“ (chapt. VII, § 1).

ствѣ съ такимъ или инымъ разрядомъ фактовъ игнорировать одни случаи, предпочтительно останавливаясь на другихъ.

То, что мы называемъ наблюденіемъ. обыкновенно содержитъ въ себѣ и результатъ выводнаго процесса. Пусть я утверждаю, будто я слышу голосъ человѣка. Чувственное воспріятіе мое заключается лишь въ томъ, что я слышу звукъ, если же я говорю, будто предо мною раздается голосъ. и при томъ человѣческій голосъ, то это мое заключеніе. Однимъ изъ замѣчательнѣйшихъ примѣровъ того, какъ выводъ ошибочно былъ принятъ за непосредственное наблюденіе, служитъ въ исторіи наукъ всеобщее недовольство, съ которымъ встрѣтили люди систему Коперника. Мысли выведенныя мы постоянно вносимъ въ наши наблюденія. Отъ ощущеній мы заключаемъ къ существованію внѣшнихъ предметовъ и присутствіе послѣднихъ выдаемъ за фактъ. засвидѣтельствованный чувствами. Подобнаго рода выводы настолько привычны для насъ, что мы ихъ не замѣчаемъ, и—мало того—требуется особое усиліе ума, чтобы усматривать въ нихъ нѣчто сравнительно сложное и противопоставлять имъ простыя наблюденія. Наконецъ, слѣдуетъ обратить вниманіе еще на одно обстоятельство. При самомъ описаніи факта мы необходимо выходимъ за предѣлы того. что мы. дѣйствительно, наблюдали. Положимъ. я вижу бѣлый предметъ. Утверждая мое ощущеніе, я отношу его (ощущеніе) къ опредѣленному классу и признаю сходство между воспринятымъ объектомъ и вещами. къ которымъ прилагается названіе „бѣлыхъ“. И такое сходство не всегда познается чрезъ простое сравненіе. Мы его нерѣдко устанавливаемъ. обращаясь къ посредствующимъ признакамъ. которые говорятъ въ его пользу. то-есть, выводимъ дедуктивно. Естествоиспытатель. встрѣтивъ новое животное, утверждаетъ, что длина его отъ лба и до конца хвоста равна, положимъ, десяти футамъ. Пусть онъ въ этомъ удостовѣрился. измѣривъ животное мѣрою въ два фута. Онъ долженъ былъ воспользоваться двумя математическими посылками: 1) пятью два десять и 2) двѣ вещи, равныя порознь третьей, равны между собой. Его утвержденіе является результатомъ вывода, непосредственное же воспріятіе дало ему только меньшія посылки. Такимъ образомъ. едва ли возможно требовать, чтобы мы выбрасывали изъ наблюденій все. что получено, благодаря заключеніямъ. При индуктивномъ изслѣдованіи надо только строго различать показанія чувствъ отъ элементовъ, доставленныхъ выводомъ и потому подлежащихъ сомнѣнію.

Усматривая въ индукціи единственно возможный типъ заключенія и отрицая выводъ въ силлогизмѣ, Джонъ Стюартъ Милль усвояетъ

себѣ соотвѣтствующій взглядъ на дедуктивный процессъ. Когда мы дѣлаемъ силлогистическія умозаключенія, мы только истолковываемъ готовыя общія положенія, изъ которыхъ каждое представляетъ какъ бы замѣтку о прежнихъ нашихъ наблюденіяхъ. И этого мало. Наведеніе нужно собственно разсматривать, какъ выводъ отъ частнаго къ частному. При переходѣ отъ данныхъ фактовъ къ новымъ мы останавливаемся сначала на промежуточной ступени и выставляемъ заключеніе, выраженное въ общей формѣ. Силлогизмъ служитъ для того, чтобы прилагать обобщенія ко вновь представившимся случаямъ. Такимъ образомъ онъ составляетъ нѣкоторую часть самой операціи наведенія. Не смотря на такой взглядъ Милль признаетъ значеніе дедукціи. Когда нѣтъ подходящихъ положеній и когда дедуктивные выводы невозможны, мы принуждены прибѣгнуть къ наблюденіямъ, чтобы на основаніи ихъ строить индуктивныя заключенія; пользуясь же прежними обобщеніями, мы избѣгаемъ необходимости обращаться непосредственно къ фактическому матеріалу [1]). Дедукцію можно въ этомъ смыслѣ противопоставить если и не индукціи, то вообще опыту [2]).

Дедукція — процессъ, благодаря которому разработываются умозрительныя (ratiocinative) науки. Правда, исходныя посылки черпаются и въ этой области знанія изъ опыта; но онѣ основываются на индукціи сравнительно простой и не допускающей сомнѣній, тогда какъ дедуктивные выводы тутъ разрастаются въ чрезвычайно сложныя и запутанныя цѣпи умозаключеній. Далѣе, и науки опытныя, въ обыденномъ смыслѣ слова, нерѣдко становятся, благодаря широкимъ обобщеніямъ—всецѣло или по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ своихъ отдѣлахъ—дедуктивными. Можно въ этомъ случаѣ указать на примѣръ гидростатики, оптики, акустики и т. д. А такой переворотъ важенъ уже въ томъ отношеніи, что непрочное наведеніе, будучи выведено изъ высшаго, пріобрѣтаетъ его достовѣрность, и съ другой стороны, служитъ ему нѣкоторой новой опорой, такъ какъ, въ свою очередь, основывается на особой группѣ фактовъ. Если же иногда обнаруживается противорѣчіе между элементарными обобщеніями и выводами изъ высшихъ, то мы пользуемся одними наведеніями, какъ средствомъ для опроверженія или мѣриломъ для провѣрки дру-

[1]) Ср. однако ниже о дедуктивномъ методѣ при опредѣленіи закона сложнаго дѣйствія.

[2]) Book II, chapt. IV, § 5. Ср. chapt. III, § 7. Д. С. Милль противопоставляетъ собственно не дедукцію опыту, а дедуктивную науку—опытной

гихъ. Въ наукахъ, которыя остаются опытными, дедукція также завоевываетъ себѣ нѣкоторыя права. Каждый новый случай объясненія законовъ природы представляетъ въ этомъ отношеніи шагъ впередъ. Наконецъ примѣненіе дедукціи прямо предполагается однимъ изъ четырехъ методовъ опытнаго изслѣдованія—методомъ остатковъ [1]).

Съ большимъ вниманіемъ останавливается Джонъ Стюартъ Милль на одномъ спеціальномъ разрядѣ случаевъ приложенія дедукціи [2]). Ни наблюденіе, ни экспериментъ не даютъ желанныхъ результатовъ, когда дѣло идетъ о законѣ совокупнаго дѣйствія нѣсколькихъ причинъ [3]). Мы выводимъ, говоритъ Милль, единообразія этого порядка при помощи дедуктивнаго метода [4]).

Въ этомъ методѣ слѣдуетъ различать три момента: 1) процессъ прямаго наведенія, 2) построеніе дедуктивныхъ умозаключеній (ratiocination) и 3) провѣрку вывода.

Чтобы опредѣлить сложное слѣдствіе, надо прежде всего знать законы, которымъ подчинены отдѣльныя причины А законы эти могутъ быть извѣстны намъ, только благодаря наведенію, ибо и въ тѣхъ случаяхъ, когда мы ихъ дедуктивно выводимъ изъ высшихъ, исходными посылками намъ должны служить обобщенія, добытыя индуктивнымъ путемъ. Весьма часто мы при примѣненіи дедуктивнаго метода обращаемся къ готовымъ, ранѣе полученнымъ выводамъ; но трудъ индуктивнаго изслѣдованія во всякомъ случаѣ долженъ быть выполненъ, прежде чѣмъ станетъ возможнымъ дедуктивный процессъ, въ тѣснѣйшемъ смыслѣ [5]).

---

[1]) Book II, chapt IV. Book III, chapt. IV, § 3. Chapt. VIII, § 7. Chapt. XIII, §§ 1, 6. Ср. book II, chapt. V—VII. Book III, chapt. IV, §§ 1—2. Chapt VIII, § 5. Chapt XIII, §§ 2—5, 7. Chapt. XXIV, § 8.

[2]) Какъ бы ни были часты эти случаи и какъ бы ни было велико ихъ значеніе для науки, они составляютъ лишь одну опредѣленную группу; къ числу ихъ не принадлежатъ, напримѣръ, дедуктивные выводы математики, дедуктивныя заключенія при миллевскомъ второмъ случаѣ объясненія законовъ природы и т. д.

[3]) Милль имѣетъ при этомъ въ виду случаи составленія причинъ.

[4]) О дедуктивномъ методѣ см. book III, chapt X, §§ 6, 8. Chapt. XI. Chapt XIV, § 4 Chapt. XVI, § 1. Book VI, chapt. V, § 5. Autob., p. 209 — 211. Ср. book III, chapt. IV, §§ 1, 3. Chapt. IX, § 3. Chapt. XII. §§ 1—2, 4. Book VI, chapt. V, §§ 3—4, 6. Chapt IX, §§ 1—2 seqq. Chapt. X.

[5]) Иногда нелегко, говоритъ Д. С. Милль, book III, chapt. XI, § 1, опредѣлить, каковы причины, сопряженіемъ которыхъ объясняется сложное дѣйствіе и законы которыхъ слѣдуетъ индуктивно установить. Но дать на этотъ вопросъ опредѣленный и полный отвѣтъ, значило бы открыть законъ сложнаго дѣйствія и наперед выполнить ту задачу, которую надлежитъ рѣшить помощью дедуктивнаго метода.

На построенныхъ обобщеніяхъ мы основываемъ наше вычисленіе, въ обширнѣйшемъ значеніи слова, и стараемся. умозаключая. опредѣлить дѣйствіе сопряженныхъ причинъ [1]). Къ этому процессу мы прибѣгаемъ не только съ цѣлью установить, какія слѣдствія обусловливаются даннымъ сочетаніемъ факторовъ. но и отыскивая причины сложнаго дѣйствія.

Но положимъ, мы воспользовались дедуктивнымъ методомъ; такъ же, какъ и при употребленіи методовъ наблюденія и эксперимента. возможно предположить, что мы приняли во вниманіе не всѣ факторы. оказывающіе вліяніе на слѣдствіе. Далѣе. если причинныя соотношенія извѣстны намъ, но мы не знаемъ квантитативныхъ законовъ, по которымъ причины дѣйствуютъ,—это обстоятельство также препятствуетъ точному выводу. А когда въ нашемъ распоряженіи имѣются необходимыя количественныя обобщенія, самое вычисленіе часто представляетъ трудности, непреодолимыя при наличныхъ средствахъ математики. Въ виду изложеннаго надо, говоритъ Д. С. Милль, подвергать дедуктивные выводы опытной провѣркѣ.

Пусть законъ сложнаго дѣйствія *ABC—def* полученъ чрезъ процессъ умозаключенія. Предположимъ. что мы упустили изъ виду одну изъ совмѣстно дѣйствующихъ причинъ *Q*. Единообразіе *ABC — def* все же остается истиннымъ въ томъ смыслѣ. что сопряженіе причинъ *ABC*, еслибы оно гдѣ либо составилось, должно давать результатъ *def*. Но *ABC—def* не соотвѣтствуетъ дѣйствительности, какъ мы ее наблюдаемъ; на самомъ дѣлѣ, мы встрѣчаемъ не *ABC*, а *ABCQ* со слѣдствіями *defm*; выведенное обобщеніе представляетъ лишь отвлеченную формулу; дѣло идетъ въ немъ о „стремленіяхъ“, къ комплексу которыхъ *ABC* всегда присоединяется упущенное изъ виду стремленіе *Q — m*. Возьмемъ затѣмъ случай, когда несовершенство вывода *ABC—def* зависитъ отъ недостаточности количественныхъ данныхъ. Нѣтъ и тогда основаній сомнѣваться, что причины *ABC* должны обусловливать дѣйствіе *def*. Нужно только имѣть въ виду, что

---

[1]) Часто мы при этомъ дѣлаемъ вычисленія, въ обыденномъ смыслѣ слова. Если причины тщательно изучены и для каждой установленъ точный количественный законъ, согласно которому она дѣиствуетъ, то комплексъ посылокъ при нашихъ умозаключеніяхъ значительно расширяется, ибо въ составъ его могутъ тогда входить всѣ теоремы науки о числахъ: „Besides the theorems of number, those of geometry also come in as premises, where the effects take place in space, and involve motion and extension, as in mechanics, optics, acoustics, astronomy (§ 2)

на самомъ дѣлѣ, какъ причины, такъ и слѣдствіе принимаютъ болѣе опредѣленную форму: это—точныя величины $A^{\alpha} B^{\beta} C^{\gamma} — d^{\delta} e^{\varepsilon} f^{\zeta}$ [1]). Такимъ образомъ провѣрка дедуктивнаго заключенія необходима, но не для того, чтобы доказать его справедливость: заподозрѣть его истинность не представляется повода. Мы удостовѣряемся, что вывели не законъ стремленій только, а схему, въ которой факты находятъ себѣ сравнительно полное выраженіе [2]).

Отсюда неопредѣленныя требованія при самомъ процессѣ провѣрки. Обозрѣвая матеріалъ, надо убѣдиться только, что заключеніе съ нимъ сходствуетъ, обнаружить согласіе общаго положенія съ дѣйствительными случаями, которые оно должно обнимать, составляетъ при этомъ непосредственную цѣль, а не средство, чтобы построить какое бы то ни было доказательство. Но если такъ, то спрашивается, когда считать провѣрку законченной? Подтверждая гипотезу, мы прибѣгаемъ къ наведенію и дѣлаемъ выводы на основаніи фактовъ, къ которымъ она прилагается. Въ разсматриваемомъ случаѣ ничего подобнаго не бываетъ, а потому правилами индукціи, здѣсь воспользоваться нельзя. Можетъ быть, есть основаніе довольствоваться ссылкой на одинъ подтверждающій заключеніе фактъ? Если законъ находитъ себѣ выраженіе хотя бы въ одномъ наблюденномъ случаѣ, его уже нельзя считать неприложимой формулой. Но обыкновенно мы обращаемся къ дедуктивному методу, съ цѣлью объяснить цѣлый рядъ инстанцій.

Предписывая при употребленіи выводнаго метода опытную провѣрку, Милль не входитъ въ дальнѣйшій анализъ вопроса и видитъ въ ней вспомогательное средство, которымъ нужно пользоваться, съ цѣлью доказать заключеніе. Онъ не прибѣгаетъ въ этомъ случаѣ къ выдвинутой ранѣе идеѣ закона, какъ единообразія стремленій, и не развиваетъ этого понятія [3]). Между тѣмъ къ такой

---

[1]) Нечего говорить, что дѣло не измѣнится, если несовершенство вывода будетъ зависѣть и отъ того, что приняты въ расчетъ не всѣ, совмѣстно дѣйствующія причины, и отъ недостаточности количественныхъ данныхъ. Выидетъ тогда, что факты представляютъ $A^{\alpha} B^{\beta} C^{\gamma} Q^{\pi} — d^{\delta} e^{\varepsilon} f^{\zeta} m^{\omega}$. Такимъ образомъ сравнительно неопредѣленный законъ стремленія $ABC — def$ все же остается истиннымъ.

[2]) Мы говоримъ „*сравнительно* полное выраженіе“, потому что тѣ второстепенныя обстоятельства, которыми отличаются одни факты отъ другихъ и которые удобно обозначить именемъ „случайныхъ“, никогда не находятъ себѣ выраженія въ общей схемѣ.

[3]) Ср. выше о второмъ случаѣ объясненія законовъ природы

мысли онъ потомъ все же принужденъ былъ обратиться: въ девятой главѣ послѣдней книги „Системы логики“ онъ утверждаетъ, что соціологія какъ сводъ дедуктивныхъ выводовъ, не можетъ быть наукой положительныхъ предсказаній и что она только намѣчаетъ „стремленія“. Если Милль, вообще говоря, не раздѣляетъ крайняго взгляда на дедукцію и старается правильно оцѣнить этотъ процессъ, то въ данномъ пунктѣ своего ученія онъ обнаруживаетъ чрезмѣрное недовѣріе къ дедуктивному доказательству.

Относительно того, какъ должна протекать провѣрка, Милль даетъ лишь отрывочныя указанія. Тамъ, гдѣ дѣйствіе, не смотря на присутствіе причинъ, не наступаетъ, надо объяснить (въ крайнемъ случаѣ — предположительно), чѣмъ это обстоятельство обусловливается. Необходимо, чтобы по крайней мѣрѣ нѣкоторыя изъ пересматриваемыхъ инстанцій отличались сложностью и не уступали бы въ этомъ отношеніи случаямъ, къ которымъ провѣренный законъ приходится примѣнять. Нерѣдко дедуктивный выводъ распространяется на факты, относительно которыхъ уже сдѣлано эмпирическое заключеніе. Это условіе, говоритъ Милль, чрезвычайно благопріятствуетъ провѣркѣ. Мы тогда обращаемся къ эмпирическому закону и ищемъ въ немъ опоры для обобщенія [1]).

Милль замѣчаетъ, что дедуктивнымъ методомъ можно пользоваться нетолько съ цѣлью доказать законъ совокупнаго дѣйствія, но и тогда, когда мы хотимъ объяснить сложное единообразіе. Дѣлая это указаніе, онъ не выставляетъ на видъ, что въ послѣднемъ случаѣ провѣрка вывода, должна, съ его точки зрѣнія, утратить свое значеніе. Да ея нельзя было бы требовать и въ случаѣ, еслибы измѣнить, вообще миллевскую постановку дѣла, ибо нашъ интересъ сосредоточивается при процессѣ объясненія не на вопросѣ, дѣйствительно ли низшій законъ проявляется въ наблюдаемыхъ фактахъ непосредственно, а только на томъ, чтобы вывести производное единообразіе изъ кореннаго.

Явленія насъ окружающія, отличаются въ громадномъ большинствѣ случаевъ сложностью. А потому дедуктивный методъ долженъ находить себѣ широкое примѣненіе въ наукѣ. Человѣчество обязано ему наиболѣе блестящими успѣхами знанія, говоритъ Милль. Этимъ способомъ установилъ, напримѣръ, Ньютонъ законы движенія небес-

[1]) Тамъ, гдѣ наблюденія распространяются на части нѣкотораго цѣлаго, важно, чтобы они были объединены

ныхъ тѣлъ. Великій ученый вывелъ ихъ изъ высшихъ законовъ (притяженія, инерціи) и провѣрилъ, сопоставивъ съ кеплеровыми эмпирическими обобщеніями. Мы получаемъ чрезъ дедукцію тѣ axiomata media, которымъ Бекономъ справедливо придается столь большое значеніе. Послѣдній неправъ, утверждая будто человѣкъ необходимо долженъ подыматься вверхъ по лѣстницѣ аксіомъ. Ошибка древнихъ мыслителей заключается не въ томъ, что они хотѣли непосредственно на основаніи фактовъ построить высшія обобщенія, чтобы дедуктивно вывести среднія и низшія. Самое наведеніе было у нихъ ненаучно, а кромѣ того они не дошли до мысли провѣрять axiomata media опытнымъ путемъ [1]).

Употребленіе гипотезъ [2]) представляетъ несовершенное примѣненіе того же метода, говоритъ Милль. Нерѣдко мы строимъ предположеніе, съ цѣлью выведенія изъ него заключеній, согласныхъ съ наблюдаемыми фактами; мы исходимъ при этомъ изъ мысли, что если выводы будутъ отвѣчать дѣйствительности, то это должно въ значительной мѣрѣ говорить въ пользу обобщенія. Дѣло идетъ въ гипотезѣ большей частью о причинахъ какого либо явленія или о законѣ, по которому причина, уже извѣстная, дѣйствуетъ. Изъ выставленнаго предположенія мы *выводимъ* факты. Такимъ образомъ, благодаря гипотезѣ, становится возможнымъ процессъ объясненія тамъ, гдѣ соотвѣтствующія индуктивныя заключенія еще не сдѣланы. Между тѣмъ объяснять низшія единообразія [3])

---

[1]) Подвергая бекоповскій взглядъ обсужденію, можно, замѣчаетъ Милль, высказать пожеланіе, чтобы дедуктивнымъ выводамъ предшествовали эмпирическія обобщенія. Еслибы Ньютонъ, провѣряя свое заключеніе относительно движенія небесныхъ тѣлъ, долженъ былъ обратиться не къ кеплеровымъ законамъ, а непосредственно къ фактамъ, на основаніи которыхъ послѣдніе установлены, его теорія, вѣроятно, осталась бы гипотезой —Одну изъ модификацій описаннаго метода представляетъ обращенный дедуктивный методъ (the inverse deductive method), когда мы начинаемъ съ обозрѣнія фактическаго матеріала и провѣряемъ опытное обобщеніе, обращаясь къ дедуктивному процессу и выводя законъ сложнаго дѣйствія изъ законовъ отдѣльныхъ причинъ.—По поводу высказанныхъ Юэллемъ замѣчаній относительно того, что будущее науки не можетъ принадлежать дедукціи (On the Philos. of Discov., XXII, §§ 63—67), см. *M'Cosh*, 325—326.

[2]) Book III, chapt. XIV, §§ 4—6. Aug. Comte and Positivism, p. 56. Ср. chapt. IX, § 6. Chapt. XIV, § 7.

[3]) Когда представитель естествознанія говоритъ объ объясненіи фактовъ, у него обыкновенно дѣло идетъ не о единичныхъ феноменахъ, а о видахъ явленій—инстанціяхъ, въ бекоповскомъ смыслѣ. Пусть предметомъ изслѣдованія служитъ

значитъ примѣнять дедуктивный методъ [1]). Прибѣгая къ гипотезѣ. мы только отбрасываемъ первый изъ трехъ необходимыхъ при употребленіи метода процессовъ—прямое наведеніе.

Возражая противъ одобреннаго въ N. O. R. элементарнаго способа провѣрки гипотезъ, когда изслѣдователь ограничивается тѣмъ. что сравниваетъ сдѣланные изъ предположенія выводы съ фактами, а равно и противъ мысли, которую Юэлль при этомъ старается поддержать. будто оправдавшіяся предсказанія особенно сильно говорятъ въ пользу истинности закона. Милль признаетъ, что гипотезу можно считать достаточно подтвержденной. только если процессъ ея провѣрки представляетъ логически совершенную индукцію. Выставивъ это справедливое требованіе, Милль ограничиваетъ. однако. обсужденіе вопроса случаемъ. гдѣ провѣрка по внѣшней своей формѣ все же близко напоминаетъ описанный простой пріемъ доказательства.

Если дедуктивные выводы изъ предположительно принятаго закона справедливы, говоритъ Милль. это убѣждаетъ насъ въ его истинности, лишь бы мы были увѣрены, что никакой другой законъ не можетъ привести къ правильнымъ заключеніямъ [2]). Такъ установилъ, напримѣръ, Ньютонъ законъ тяготѣнія. Онъ предположилъ, что сила, заставляющая планету отклоняться въ каждое данное мгновеніе отъ прямолинейнаго пути и описывать кривую линію вокругъ солнца, дѣйствуетъ прямо по направленію къ солнцу. Затѣмъ онъ показалъ. что планеты должны тогда въ полномъ соотвѣтствіи съ первымъ кеплеровымъ закономъ описывать въ равные промежутки

двойное преломленіе свѣтовыхъ лучей. Объяснить этотъ фактъ значитъ вообще указать его причины, а не истолковать единичный случай, въ которомъ двойное преломленіе наблюдалось. Но если такъ, то мы разумѣемъ подъ фактомъ группу явленій, регулярно наступающихъ въ соотношеніи одно съ другимъ (мы не беремъ во вниманіе возможнаго случая, когда „фактъ“ представляетъ явленіе простое и неразложимое), иначе говоря нѣкоторое единообразіе. Подобное понятіе, повидимому, и приводитъ Милля къ тому, что онъ, заговоривъ (chapt. XIV, § 2) объ объясненіи явленій, начинаетъ разсуждать объ объясненіи обобщеній (см. тамъ-же).

[1]) Дѣло можетъ идти при процессѣ объясненія о низшихъ законахъ причиненія, а равно и о единообразіяхъ инаго характера. Между тѣмъ въ главѣ о дедуктивномъ методѣ Милль разсуждаетъ только о томъ, какъ опредѣлить законъ сложнаго дѣйствія, слѣдовательно, объ обобщеніяхъ строго причинныхъ (см. также chapt. XII, § 1)—Въ отдѣлѣ о гипотезахъ Милль вообще не касается втораго и третьяго случая объясненія законовъ причинной зависимости

[2]) Ср. предписаніе Юэлля на этотъ счетъ.

времени равныя площади и, наконецъ, что при иномъ направленіи силы этого не было бы. Пусть A обозначаетъ центральную силу. BC—планеты, a—площади, пропорціональныя количеству времени. Заключенія изъ гипотезы, согласныя съ дѣйствительными фактами, какъ бы составляютъ положительный случай $ABC—abc$, а тотъ результатъ особаго выводнаго процесса, что если бы сила дѣйствовала не по направленію къ солнцу, то наблюдались бы иныя планетныя движенія, выражается посредствомъ $BC—bc$ [1]). Все индуктивное доказательство протекаетъ такимъ образомъ по методу разницы.

Но провѣрка не могла бы носить описаннаго характера, если бы A было причиною вообще неизвѣстной и лишь придуманной, съ цѣлью объяснить a. Отрицательный случай $BC—bc$ можно получить, только когда мы въ гипотезѣ угадываемъ точный законъ причины, ранѣе, обнаруженной, или же принимаемъ за искомую причину тотъ или другой изъ однородныхъ факторовъ, относительно которыхъ почему либо уже извѣстно, что одинъ изъ нихъ долженъ обусловливать изслѣдуемое дѣйствіе. Ньютонова гипотеза и относится къ первому изъ этихъ двухъ разрядовъ: ко времени великаго ученаго было установлено, что прямолинейному движенію планеты препятствуетъ какая то сила, направленная внутрь орбиты; оставалось опредѣлить точнѣе ея направленіе.

Схема, къ которой Милль старается свести процессъ провѣрки, не обезпечиваетъ правильнаго доказательства. Причина A изслѣдуемаго явленія a необходимо содержится въ комплексѣ фактовъ, ему предшествующихъ. Поэтому, если всѣ предшествующія, кромѣ A, подлежатъ исключенію, то причиною a должно быть A. Такую нить мыслей предполагаютъ миллевскіе методы опытнаго изслѣдованія. Но

---

[1]) Милль не осуждаетъ окончательно гипотезу, если она остается недоказанной, но изъ нея можно вывести объясняемые факты. „Nevertheless, I do not agree with M. Comte in condemning those who employ themselves in working out into detail the application of these hypotheses to the explanation of ascertained facts, provided they bear in mind that the utmost they can prove is, not that the hypothesis is, but that it may be true“ (chapt. XIV, § 6). Едва ли найдется, говоритъ Милль, въ исторіи наукъ примѣръ гипотезы, въ которой изслѣдователь старался бы опредѣлить и причину явленія и законъ ея дѣйствія. ... „hypotheses of this sort would not have any of the plausibility belonging to those which ally themselves by analogy with known laws of nature, and besides would supply the want which arbitrary hypotheses are generally invented to satisfy, by enabling the imagination to represent to itself an obscure phenomenon in a familiar light“ (§ 4).

возьмемъ *ABC—abc* и *BC—bc*. полученныя при провѣркѣ гипотезы. Исключеніе тутъ невозможно, ибо уменьшаемое *ABC* представляетъ величину неопредѣленную. Пусть намъ извѣстна причина явленія *a*. и мы только должны формулировать законъ ея дѣйствія. Если обозначимъ дѣйствующую по предположенному закону причину (въ приведенномъ примѣрѣ силу *центральную*) чрезъ *A*. то выйдетъ. что мы произвольно вносимъ A (въ отличіе отъ A_1. A_2 и т. д.) въ *ABC — abc*. Доказательство, построенное по миллевской схемѣ. не подтверждало бы въ достаточной мѣрѣ ньютоновой гипотезы. Да и едва ли представлялась въ этомъ случаѣ надобность прибѣгнуть къ способу. который описанъ у Милля. Разъ Ньютонъ установилъ. что нецентральная сила не обусловливала бы кеплерова закона. онъ eo ipso доказалъ уже, что сила, во всякій данный моментъ препятствующая прямолинейному движенію планеты, должна быть центральной. Только во второмъ изъ указываемыхъ Миллемъ случаевъ формула его можетъ находить себѣ примѣненіе. Если извѣстно, что причиною явленія *a* слѣдуетъ считать или *A*, или *B*, или *C*, то *ABC* возможно принять за исходное datum при исключеніи. Но, спрашивается, не будетъ ли изслѣдованіе протекать тогда скорѣе по методу остатковъ? Къ тому же Милль не касается этого случая при дальнѣйшихъ разсужденіяхъ о гипотезахъ.

Хотя описаннымъ способомъ провѣрки можно пользоваться лишь когда причина явленія извѣстна и мы пытаемся опредѣлить законъ. по которому она дѣйствуетъ. тѣмъ не менѣе слѣдуетъ считать дозволенными и гипотезы относительно самыхъ причинъ. Надо только для объясненія брать veras causas. иначе говоря, причины, которыя по природѣ таковы, что ихъ возможно обнаружить и доказать Гипотезы при этомъ условіи полезны, ибо наводятъ на соотвѣтствующія изслѣдованія. Декартова гипотеза вихрей, напримѣръ, не могла имѣть научнаго значенія, потому что не удовлетворяла сказанному требованію. Милль такимъ образомъ рѣзко отличаетъ особо построенное доказательство въ пользу предположенія относительно причины отъ обыкновеннаго процесса провѣрки; съ его точки зрѣнія, въ послѣднемъ все же характерно то, что мы дѣлаемъ изъ закона рядъ дедуктивныхъ заключеній и сравниваемъ ихъ съ истолковываемыми фактами.

Разрабатывая ученіе о причинномъ наведеніи, Милль приходитъ и къ вопросу о томъ, какія основанія имѣемъ мы считать достовѣрнымъ законъ причинности. который является опорою индуктив-

ныхъ выводовъ. Строгій эмпиризмъ заставляетъ его искать для основоположенія доказательства въ опытѣ Милль разсматриваетъ принципъ. какъ особое индуктивное заключеніе[1]).

Но такая постановка дѣла уже сама по себѣ создавала непреодолимыя затрудненія. Низшія наведенія, съ одной стороны, выводятся у Милля изъ закона причинности. какъ изъ исходной посылки, съ другой же. служатъ матеріаломъ. на основаніи котораго доказывается истинность самаго принципа [2]). Пусть мы приняли бы по отношенію къ силлогизму миллевскую точку зрѣнія и. минуя въ немъ большую посылку—непосредственный доводъ, обосновывающій заключеніе, считали бы нужнымъ обращаться, съ цѣлью отыскать опору для вывода. къ фактамъ, изъ которыхъ посылка извлечена. Характеръ доказательства въ пользу закона причиности не измѣнился бы. Вышло бы что. съ одной стороны, низшія обобщенія, распространяющіяся на инстанціи x, на y, на z и т. д.. нужно, одинаково съ принципомъ причинности, подкрѣплять ссылкой на обширный комплексъ случаевъ, гдѣ только обнаружился предъ нами міровой порядокъ,—w, а съ другой, w составлено изъ $x+y+z+\ldots+v$. Circulus in demonstrando тутъ неизбѣженъ, ибо основоположеніе опирается на низшіе *причинные* выводы. Въ составъ нашего w необходимо входитъ $x+y+z+\ldots$ Нельзя утверждать. будто законъ причинности, а равно и наведенія x. y, z и пр., основаны на какой то въ сторонѣ лежащей группѣ инстанцій. Фактическій матеріалъ, изъ котораго законъ причинности

---

[1]) Доказательство закона причинности см. у Милля въ chapt. III, § 1; chapt. IV, § 2, chapt XXI, §§ 2—4. Ср book V, chapt. V, § 2. Замѣчанія Дегласа (*Ch Douglas*, John Stuart Mill. Edinb. and Lond. 1895, p· 68 — 71) относительно двоякаго смысла термина the Uniformity of Nature у Милля—считать ли сдѣланныя этимъ ученымъ указанія достаточно ясными и обоснованными или нѣтъ и не приписывать ли Миллю, вмѣсто двоистваннаго понятія, скорѣе идею о постепенной выработкѣ принципа—не могутъ въ данномъ случаѣ имѣть значенія Дѣло идетъ въ „Системѣ логики“ о томъ, чтобы доказать именно тотъ принципъ, которыи служитъ опорою индуктивныхъ заключеній, а не какой бы то ни было иной.

[2]) Возраженіе это оставалось бы въ силѣ и тогда, еслибы мы, подтверждая законъ причинности индуктивно (ссылкою на сдѣланныя причинныя обобщенія), опирались на высшее положеніе, въ которомъ дѣло шло бы о міровомъ порядкѣ вообще (а это было бы несогласно съ идеями Милля, который видитъ въ законѣ причинности научно-выраженныи принципъ единообразія. См. book III, chapt. III, § 1. Chapt. XXI, § 2, note. Ср. *M'Cosh*, p. 257 seqq.). Болѣе элементарныя обобщенія, взятыя въ своей совокупности, составили бы въ такомъ случаѣ меньшую посылку заключенія, при помощи котораго доказывался бы принципъ причинности.

доказывается. былъ бы слишкомъ скуденъ и ненадеженъ. если бы мы ограничили его заключеніями ненаучными, добытыми чрезъ простое перечисленіе, или вообще такими. при которыхъ индукція остается формальной [1]).

Но Милль опредѣляетъ частнѣе, къ какому разряду индуктивныхъ заключеній слѣдуетъ отнести принципъ причинности. Это—эмпирическій законъ. Какъ таковой. онъ могъ бы быть нарушенъ за предѣлами, къ которымъ относятся подкрѣпляющія его наблюденія, или еслибы условія, при которыхъ онъ обыкновенно обнаруживается, измѣнились. Но нѣтъ ни мѣста, ни времени. ни обстоятельства, гдѣ его вліяніе прекращалось бы. и разнообразнѣйшія явленія, съ какими мы только знакомимся въ нашемъ мірѣ, его неизмѣнно оправдываютъ. При подобной широтѣ закону причинности должна принадлежать высшая степень достовѣрности, во всякомъ случаѣ достаточная для практическихъ цѣлей [2]).

Какъ свидѣтельствуетъ неисчерпаемый рядъ фактовъ, распредѣленіе первоначальныхъ силъ природы таково, что все въ мірѣ совер-

---

[1]) Ср. *B. Erdmann*, 610—612. *St. Jevons*, Mill's Philos The Contemp. Rev. 1877, Decemb., p. 170; 1878, April, p 89—91 seqq *Davis*, 32. note. *Bowen*, 391—395. *Venn*, Emp. Logic, p 129—131. Гефдингъ (*H. Hoffding*, Einleitung in die englische Philosophie unserer Zeit. Uebers. v. H Kurella. Leipz. 1889, p. 41) произвольно расширяетъ миллевское послѣднее примѣчаніе къ § 1 третьей главы и вообще не остается въ своемъ изложеніи вѣрнымъ точному смыслу „Системы логики", когда говоритъ: „ Es ist eine petitio principii, eine Annahme des zu Beweise Stehenden, wenn man die Moglichkeit der Erfahrung auf das Causaltatsgesetz grundet, anstatt das Causalitatsgesetz auf die Wirklichkeit der Erfahrung zu grunden Um den Schluss zu machen „Feuer brennt" braucht man nicht die Voraussetzung, dass die ganze Natur gleichformigen Gesetzen folgt, es ist genug, wenn nur in den Wirkungen des Feuers Gleichformigkeit herrscht,—aber diese Gleichformigkeit setzen wir ja nicht voraus, die leinen wir gerade aus der Erfahrung".

[2]) Усматривая въ принципѣ причинности эмпирическій законъ, мы всеже должны ограничить его приложеніе извѣстными предѣлами. „The uniformity in the succession of events, otherwise called the law of causation, must be received not as a law of the universe. but of that portion of it only which is within the range of our means of sure observation, with a reasonable degree of extension to adjacent cases" (chapt. XXI, § 4). *Sigwart*, Logik, II, 420 „Durch diese Einschrankungen ist in der That die Allgemeinheit jeder Induction w eder vernichtet... wenn wir nie wissen, wo die Grenze im Raum oder in der Zeit liegt, uber welche hinaus wir nicht mehr sollen schliessen konnen, so konnen wir keine allgemeinen Satze aufstellen" (см. также *J. Welton*, A Manual of Logic. Vol. I—II (vol. I, 2 ed.) Lond. 1896, vol. II, p. 43—46. Ср. *H. Lachelier*, La théorie de l'induction d'après Sigwart. Révue Philos. 1895. №№ 11—12. № 11, p. 516—517 seqq).

шается согласно закону причинности. Но соотвѣтствующее распредѣленіе можетъ только въ томъ случаѣ дать намъ право ожидать, что не наблюденныя инстанціи сколько нибудь сходны съ наблюденными, если мы предположимъ, что самыя силы дѣйствуютъ единообразно, иначе говоря, подчинены нѣкоторому закону. А исходить изъ подобной мысли значило бы выводить принципъ причинности изъ принципа причинности (развѣ лишь въ иной формѣ выраженнаго). Если же мы поставили бы дѣло иначе и не прибѣгали ни къ какому напередъ принятому основоположенію, то процессъ вывода при доказательствѣ закона причинности представлялъ бы у насъ формальную неполную индукцію и былъ бы слишкомъ мало убѣдителенъ [1]).

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Объ исходной посылкѣ индуктивныхъ выводовъ.

Индукція рѣдко бываетъ полной, не говоря уже о томъ, что въ случаяхъ, гдѣ подобное условіе соблюдено, она обыкновенно не даетъ результатовъ, которые представляли бы сколько нибудь значительный научный интересъ. Между тѣмъ при неполной индукціи наблюденные факты не гарантируютъ истинности обобщенія и выводъ является произвольнымъ. Ученіе Бекона Веруламскаго и его преемниковъ представляетъ, какъ сказано, попытку найдти выходъ изъ

[1]) Ср *Sigwart*, Logik, II, 419. *Venn*, Emp. Logic, 129—131 *Welton*, II, 43. *Renouvier*, II, 242—243. Посредствомъ несовершенной inductio per enumerationem simplicem доказывается, по Миллю, принципъ, который служитъ опорой для логически совершеннаго причиннаго наведенія На этомъ кажущемся противорѣчіи (ср *Bowen*, 392—395. *Davis*, 67, note) нашъ мыслитель считаетъ нужнымъ остановиться. Но едва ли въ данномъ случаѣ есть основаніе сопоставлять индукцію чрезъ простое перечисленіе съ научнымъ наведеніемъ, ибо о достоинствахъ послѣдняго можно говорить серьезно лишь тогда, если достовѣрность закона причинности уже признается — „Le principe de l'induction... est, говоритъ Ляшелье, характеризуя миллевское ученіе (*J. Lachelier*, Du fondement de l'induction suivie de psychologie et métaphysique. 2 éd. Par. 1896, p 26; ср 20—30), *le dernier mot d'une induction spontanée*, dont les résultats, plus ou moins probables tant qu'ils demeurent isolés, deviennent certains en se concentrant dans un seul· il est la clef de voûte qui couronne et soutient à la fois l'édifice de la science. Ainsi entendue, la théorie de M. Mill ne contient ni cercle, ni pétition de principe“ Но при доказательствѣ закона причинности Миль не прибѣгаетъ къ понятію объ *induction spontanée* (если ему вообще приписывать точно установленное понятіе, отвѣчающее этому термину). Да эта идея и могла служить развѣ для объясненія психологическаго факта увѣренности въ истинности закона причиненія. Ляшелье и принужденъ былъ признать, что Миллю не удалось доказать основоположенія

этого затрудненія и обосновать неполное наведеніе ссылкою на особый отвлеченный принципъ, придавъ и самому процессу опытнаго изслѣдованія соотвѣтственную форму. Съ теченіемъ времени такая постановка дѣла становится до нѣкоторой степени обычною. Она обнаруживается съ большею или меньшею ясностью у многихъ современныхъ представителей науки логики [1])

Индуктивное доказательство обыкновенно и сводится, на самомъ дѣлѣ, къ схемѣ „матеріальнаго" наведенія. Переходя отъ отдѣльныхъ фактовъ къ общему положенію, мы рѣдко останавливаемся мыслью на вопросѣ о томъ, какое право имѣемъ мы дѣлать подобные выводы. Процессъ обобщенія принимаетъ упрощенный видъ, нѣкоторыя звенья, необходимыя при полномъ логическомъ построеніи, отбрасываются, подобно тому, какъ и дедуктивныя умозаключенія у насъ почти всегда вливаются въ форму энтимемы, а не силлогизма съ двумя посылками. Но если предложить сдѣлавшему индуктивный выводъ рядъ вопросовъ или инымъ путемъ привести его къ тому, чтобы онъ восполнилъ пробѣлы и сдѣлалъ свое заключеніе логически прозрачнымъ, роль исходной посылки будетъ у него играть такъ или иначе формулированный принципъ мироваго порядка. Мало того. Привычка мыслить предметы и явленія подчиненными опредѣленнымъ законамъ и принципамъ у насъ настолько велика, что представляется сомнительнымъ, возможно ли для насъ психологически доказательство по неполной формальной индукціи.

---

[1]) См. *Th. Fowler*, Logic deductive and inductive Oxford. 1895 The Elements of ded. Logic, p 69—77. The Elem of ind Logic, p. IX—XX, 3—38 seqq, 124—240 seqq. *Minto*, 235—239, 273—284 seqq., 295—333 seqq *Rabier*, 94—97 seqq., 117—160 seqq. *L. Liard*, Logique. Par 1884, p 54—58, 98—104 seqq, 114—119 seqq., 150—154 seqq, 207—212 *М. И. Владиславлевъ*, стр. 209—278 слѣдд. *М. М Троицкій*, II, 106—107, 115—243 слѣдд. См. также *Heymans*, I. 104—108; II, 273—353 seqq. *G. Hagemann*, Logik und Noetik. 6-te Aufl. Freib i. Br. 1894, p. 102—105. 107—112 *J. Baumann*, Elemente der Philosophie. Leipz. 1891, p. 45—51 seqq. *Hughes*, 4—58 seqq. Ср. *Ueberweg*, 422—434 seqq *Fr. Harms*, Logik Leipz. 1886. p. 9—11 seqq, 183—188, 229—230, 234—247, *Sigwart*, Logik, I, 477—480, II, 5—23 seqq., 132—178, 401—439 seqq *W. Schuppe*, Erkenntnisstheoretische Logik Bonn. 1878, p. 310—318 seqq. Grundriss der Erkenntnisstheorie und Logik Brl. 1894, p. 53—54 seqq. *A. Rittler*, Synopsis der Philosophie. 1-er Th. Logik. Regensb. 1889, p. 183—189 (Риттлеръ, впрочемъ, считаетъ себя послѣдователемъ Аристотеля и рѣзко возстаетъ противъ Бекона. См. стр. 189—190). *Laurie. A Sidgwick*, The Process of Argument Lond. 1893, p 77—90 seqq *P. Janet*, Traité élém. de philosophie, p. 179—182, 440—448, 471—474 seqq., 526—528. Les causes finales 3 éd. Par. 1894, p. 33—34, 595—603. *Г. Ю. Струве*, Элементарная логика. Изд. 7. Варшава. 1888, стр. 99—113.

Обычное рѣшеніе основной проблемы теоріи индукціи допускаетъ рядъ видоизмѣненій въ частностяхъ. Его характеръ не нарушается модификаціями, какія можетъ принимать ученіе о причинности. Если-бы естествоиспытатель замѣнилъ нынѣшнее понятіе о причинѣ высшимъ или вообще другимъ, это не мѣшало бы ему опираться при наведеніи на законъ причинности; исходная посылка только отличалась бы у него тогда инымъ содержаніемъ. Да и трудно думать, будто въ разныхъ отрасляхъ науки и у различныхъ ученыхъ, одинаково доказывающихъ свои выводы изъ принципа причиненія, отвлеченная идея причины сохраняется въ строжайшемъ смыслѣ неизмѣнною. Не совпадаютъ между собою въ этомъ отношеніи и воззрѣнія Бекона. Гершеля, Юэлля и Джона Стюарта Милля. Далѣе, возможно руководствоваться при опытныхъ изслѣдованіяхъ двумя или нѣсколькими понятіями, напримѣръ, понятіемъ о „физической“ причинѣ и, съ другой стороны, идеей причины конечной (при изученіи органическихъ явленій, напримѣръ) [1]). Юэлль же хочетъ обосновывать опытное знаніе не исключительно ученіемъ о причинности, но и другими отвлеченными идеями съ вытекающими изъ нихъ основоположеніями. Если даже прибѣгать, вмѣсто закона причиненія, къ болѣе общему принципу—мірового порядка, или примѣнять ученіе о причинности лишь при строго причинной индукціи, въ прочихъ же случаяхъ исходить изъ идеи единообразнаго устройства вселенной вообще, то и это еще не значитъ вносить въ миллевскую постановку дѣла существенное измѣненіе.

Наконецъ, дѣло можетъ идти о томъ, дѣйствительно ли одной исходной посылки,—всеобщаго принципа причинности, достаточно, чтобы доказать вытекающій изъ фактическаго матеріала выводъ, не необходимо ли для этого ссылаться каждый разъ на два или даже большее количество отвлеченныхъ положеній. Въ своемъ „Курсѣ философіи“ (въ „Логикѣ“) Ліаръ утверждаетъ, будто индуктивное изслѣдованіе предполагаетъ принципы: 1) каждое явленіе имѣетъ свою причину и 2) одинаковыя причины производятъ одинаковыя дѣйствія [2]). Первое изъ этихъ общихъ положеній Фовлеръ называетъ закономъ причинности, а второе—принципомъ единообразнаго устройства вселенной и присоединяетъ къ нимъ третье—опредѣленіе поня-

---

[1]) Ср. *Hagemann*, 111—112

[2]) *Liard*, Cours de philosophie. Logique, p. 152—154 seqq. Называя эти два принципа, Ліаръ не останавливается на томъ, чтобы выяснить ихъ отношеніе одного къ другому.

тія о причинѣ [1]). Анализъ процесса наведенія, повидимому, говоритъ въ пользу подобнаго взгляда. Пусть мы будемъ при миллевскомъ методѣ разницы строго придерживаться пріема исключенія. Данъ, положимъ, утвердительный случай ABC — abc и отрицательный BC—bc, опираясь на которые нужно установить причинную зависимость между A и a. Мы не только воспользуемся при индуктивномъ доказательствѣ закономъ причинности въ той его общей формулировкѣ, какую даетъ ему Джонъ Стюартъ Милль, не только скажемъ, что всякое явленіе имѣетъ свою причину, а потому и фактъ a въ случаѣ ABC—abc долженъ имѣть причину, но и принуждены будемъ обратиться еще къ цѣлому ряду положеній, содержаніе которыхъ черпается не изъ фактическихъ данныхъ ABC—abc и BC—bc. Принимая ABC за уменьшаемое при выдѣленіи, надо признать, что причина предшествуетъ дѣйствію; самое исключеніе основано на мысли, что причина должна отсутствовать, гдѣ нѣтъ дѣйствія; наконецъ, считать обнаруженное въ случаѣ ABC—abc между A и a соотношеніе постояннымъ возможно лишь на томъ основаніи, что причинныя связи вообще неизмѣнны, и одинаковыя причины всегда обусловливаютъ одинаковыя дѣйствія [2]). Но во всѣхъ этихъ доба-

---

[1]) *Fowler*, I, 69—72, II, 3—7 seqq, 30 seqq. Ср. также *Heymans*, II, 325—326 seqq, 338—349 seqq.

[2]) Дѣлая доказательство по методу разницы логически прозрачнымъ и восполняя въ немъ недостающія звенья, можно было бы придать ему слѣдующую форму:

I.

Всякое явленіе имѣетъ свою причину.
Въ случаѣ ABC—abc a представляетъ явленіе.
Слѣдовательно, a имѣетъ причину.

II.

Что имѣетъ причину, должно имѣть ее среди предшествующихъ фактовъ.
a имѣетъ причину.
Слѣдовательно, a должно имѣть причину среди предшествующихъ ему фактовъ.

III.

Совокупность предшествующихъ изслѣдуемому a явленій представляетъ группу ABC.
a имѣетъ причину среди предшествующихъ ему явленій.
a имѣетъ свою причину среди фактовъ ABC,
или причина явленія a содержится среди фактовъ ABC.

вочныхъ общихъ посылкахъ дѣло идетъ лишь о признакахъ, которыми характеризуется причинное соотношеніе между явленіями; онѣ аналитически вытекаютъ изъ нашего понятія о причинной зависимости и въ этомъ смыслѣ уже содержатся въ законѣ, который гла-

IV.

Причина должна представлять единичный фактъ.
Причина явленія *a* принадлежитъ вообще къ числу причинъ.

Слѣдовательно, причина *a* должна представлять единичный фактъ.

Соединяя III-и и IV-и выводъ въ одно сужденіе, получаемъ: причина явленія *a* должна представлять единичный фактъ, содержащійся въ группѣ *ABC*.

V (conversio per contrapositionem).

Причина отсутствуетъ, гдѣ нѣтъ дѣйствія.

Обстоятельства (не отсутствующія), имѣющіяся на лицо тамъ, гдѣ дѣйствіе не наступаетъ, не связаны съ нимъ причинною связью.

VI.

Обстоятельства, имѣющіяся на лицо, гдѣ дѣйствіе исчезаетъ, не связаны съ нимъ причинною связью.

BC присутствуетъ въ отрицательномъ случаѣ *BC—bc*, не смотря на отсутствіе *a*.

Ни *B*, ни *C* не есть причина *a*.

VII (conversio)

Ни *B*, ни *C* не есть причина *a*.
Причина *a* не есть ни *B*, ни *C*.

VIII

Причина *a* есть или *A*, или *B*, или *C* (см. выводъ IV).
Причина *a* не есть ни *B*, ни *C*

Причина факта *a* есть *A*.

IX.

Причинная связь, въ частномъ случаѣ обнаруженная, постоянна.

Между *A* и *a* обнаружена въ разсмотрѣнномъ частномъ случаѣ *ABC—abc* причинная связь.

A—a представляетъ постоянное причинное соотношеніе

Джонъ Стюартъ Милль оставляетъ нерѣшеннымъ вопросъ о томъ, предшествуетъ ли причина дѣйствію, или нѣтъ. А потому нужно было бы выразить въ представленной схемѣ бо́льшую посылку II-го заключенія иначе. Но формулы миллевскихъ методовъ предполагаютъ причину среди предшествующихъ фактовъ. *ABC* и *ADE* выражаетъ въ *ABC—abc* и *ADE—ade* (методъ совпаденія) предшествующія дѣйствію явленія. То же нужно сказать относительно *ABC* и *BC* въ *ABC—abc* и *BC—bc*, когда примѣняется методъ разницы. Подобный характеръ носятъ, далѣе, и формулы метода сопутствующихъ измѣненій и—остатковъ.

Необходимо впрочемъ сдѣлать еще одну оговорку. Чтобы упростить выводъ,

сить, что всякое явленіе имѣетъ свою причину [1]) Быть можетъ, нельзя вывести подобныхъ признаковъ изъ другихъ, присущихъ тому же понятію; быть можетъ, они вовсе не входятъ въ составъ идеи о причинномъ соотношеніи, какъ мы ее. на самомъ дѣлѣ, мыслимъ. и стоятъ внѣ того психологическаго цѣлаго, которое она обыкновенно представляетъ. Но. построивъ индуктивное доказательство. мы признаемъ ихъ; мы ихъ утверждаемъ. когда говоримъ о необходимыхъ причинныхъ связяхъ. Дополнительныя отвлеченныя посылки implicite даны въ законѣ причинности, какъ его истолковываютъ при опытныхъ изслѣдованіяхъ. А еслибы намъ и приходилось, дѣйствительно, ссылаться не на одинъ принципъ. а на нѣсколько, индукція оставалась бы матеріальною въ томъ значеніи слова, что опытный выводъ все же доказывался бы не изъ фактическихъ данныхъ только. но и изъ напередъ принятыхъ отвлеченныхъ истинъ, которыми мы должны были бы руководиться и при самомъ процессѣ наведенія.

Если слѣдовать миллевскимъ правиламъ и добавлять каждый разъ къ фактическому матеріалу общую посылку. индукція обращается въ сложное силлогистическое заключеніе [2]) истановится выводнымъ процессомъ логически правильнымъ. Это нетрудно видѣть даже при самомъ поверхностномъ анализѣ наведенія. въ той его формѣ. какую оно тогда принимаетъ.

Но ограничиться положительными указаніями въ пользу миллевскаго взгляда еще не значило бы подтвердить его. Джонъ Стюартъ Милль предлагаетъ исходить при индуктивныхъ выводахъ изъ принципа причинности. Подкрѣпленное такимъ путемъ наведеніе предста-

---

мы принимаемъ, будто изслѣдователь исходитъ при наведеніи изъ понятія о причинѣ, какъ *единичномъ* предшествующемъ фактѣ Предполагая причину сложною. нужно было бы IV-ое заключеніе отбросить, V-ое изложить въ такомъ видѣ:

Причина, взятая во всемъ своемъ составѣ, не имѣетъ мѣста тамъ, гдѣ нѣтъ дѣйствія.

А потому обстоятельства, присутствующія тамъ, гдѣ дѣйствіе не наступаетъ, не могутъ составлять всей причины явленія и т. д., пришлось бы внести въ схему соотвѣтствующія измѣненія.

[1]) Ср. *Каринскій*, 6—10.

[2]) Ср стр. 209, примѣч. 2 Принимая въ расчетъ такой характеръ матеріальной индукціи, можно было бы между прочимъ сказать, что, когда мы прибѣгаемъ къ причинному наведенію съ цѣлью доказать гипотезу, мы все же обращаемся къ силлогистическому процессу, которыи лишь отличается (по сравненію съ элементарнымъ способомъ провѣрки) въ такомъ случаѣ сложностью и при которомъ мы пользуемся разъ навсегда принятой отвлеченной исходной посылкой. Ср. *H. Lachelier*, Sur la formule logique du raisonnement inductif. Revue philos. 1896, № 10, p. 373—374.

вляетъ операцію законную. Но считать основную проблему теоріи индукціи рѣшенною можно лишь въ томъ случаѣ, если признать „матеріальное“ заключеніе *обязательною для насъ нормой* индуктивнаго процесса. Милль ищетъ для обобщеній внѣшней опоры. Встрѣчается ли, однако, надобность осложнять процессъ привнесеніемъ отвлеченной посылки, истинность которой къ тому же еще можетъ быть подвергнута сомнѣніямъ? Требованіе, чтобы индукція была матеріальною, можно оправдать только тогда, когда доказано, что при иныхъ условіяхъ выводъ отличается шаткостью. Если неполная индукція сама по себѣ недостаточна, то не остается иного исхода, какъ дать ей необходимую опору извнѣ.

Впрочемъ анализъ простѣйшаго процесса говоритъ въ пользу матеріальнаго наведенія лишь до тѣхъ поръ, пока мы вообще увѣрены въ возможности представить для кореннаго вопроса теоріи индукціи удовлетворительное рѣшеніе. Быть можетъ, всякое наведеніе даетъ результаты сомнительные, и индуктивный выводъ нельзя достаточно обосновать. Но логическія достоинства матеріальнаго наведенія неоспоримы. А потому подобный взглядъ возможенъ лишь на почвѣ теоріи познанія. И дѣло шло бы при этомъ о скептической точкѣ зрѣнія вообще, а не о направленіи, приверженцы котораго признавали бы ненадежнымъ только опытное знаніе, въ противоположность апріорному. До тѣхъ поръ, пока сомнѣнія распространяются лишь на то, что́ доставляетъ опытъ. можно остановиться на взглядѣ, который готовъ усвоить себѣ Юэлль, — что истинною опорой при индукціи являются у насъ апріорныя идеи и положенія, мы вносимъ въ наши заключенія апріорный элементъ и тѣмъ сообщаемъ имъ желанную прочность. Что же касается скептицизма вообще, то онъ можетъ даже въ крайнихъ своихъ проявленіяхъ мириться съ утвержденіемъ, что выводъ представляетъ операцію, заслуживающую довѣрія. Можно разъ навсегда объявить сомнительными или даже ложными тѣ данныя, на которыя опираются наши заключенія, и въ то же время признавать логическія достоинства выводнаго процесса. Отрицая истинность посылокъ $M—P$ и $S—M$. мы можемъ допустить, что еслибъ $M—P$ и $S—M$ отвѣчали объективной правдѣ, то и выводъ $S—P$ въ силлогизмѣ $\frac{M—P}{S—M}$ $\overline{S—P}$ былъ бы вѣренъ. Такимъ же образомъ, можно считать результаты опытныхъ изслѣдованій шаткими вообще и тѣмъ не менѣе разсуждать о логическихъ совершенствахъ или несовершенствахъ операціи наведенія и искать для индукціи опоры, какая только мыслима въ предѣ-

лахъ той зыбкой почвы, на которой мы осуждены оставаться при всякой познавательной работѣ. Правда, сомнѣнія наши могутъ заходить еще дальше. Скептикъ можетъ относиться съ недовѣріемъ не только къ матеріалу, надъ которымъ мысль оперируетъ, и результатамъ, которыхъ она достигаетъ, но и къ самой мыслительной дѣятельности. Можно предположить, что мы каждый разъ невольно уклоняемся отъ первоначальныхъ данныхъ въ сторону, существенно искажая и извращая ихъ при переработкѣ, такъ что для насъ недостижима не только „матеріальная", но и „формальная правда". Однако, такое крайнее направленіе разрушало бы и самый скептицизмъ, ибо въ распоряженіи его не оставалось бы средствъ къ тому, чтобы сколько нибудь обосновать свои сомнѣнія.

При неполной индукціи выводъ распространяется и на случаи ненаблюденные; а потому фактическій матеріалъ не можетъ служить ему достаточною опорой. Сама по себѣ эта мысль настолько проста, что не требуетъ дальнѣйшаго обсужденія. Но существуетъ ученіе, которое все же можетъ приводить къ иному взгляду на дѣло. Это— попытка воспользоваться при операціи наведенія теоріей вѣроятностей.

Пусть причиною даннаго ряда явленій M можно считать или A_1, или A_2, или A_3, или ..... A_n, и апріорныя соображенія одинаково говорятъ въ пользу каждаго изъ предположеній. Обозначимъ числовыя величины, которыми измѣряются вѣроятности причинъ A_1, A_2, A_3 .... A_n. чрезъ x_1, x_2. x_3 .... x_n. Вѣроятность наступленія M при наличности этихъ причинъ, положимъ, выразится у насъ, если дана причина A_1, чрезъ p_1, когда взято A_2, чрезъ p_2, для A_3 чрезъ p_3 и, наконецъ, для A_n чрезъ p_n. Въ такомъ случаѣ $x_1 = \frac{p_1}{p_1 + p_2 + p_3 + \ldots + p_n}$ [1]); при томъ величина x_1 не измѣнится, если дѣло будетъ идти не о причинѣ, непосредственно обусловливающей M, а о предположеніяхъ иного содержанія [2]). Когда требуется опредѣлить достоинства индуктивнаго вывода, математическія вычисленія и должны основываться на этой формулѣ.

Положимъ, мы наблюдали въ ста случаяхъ явленіе (или же свойство, или предметъ) A, и его каждый разъ сопровождало B. Если

---

[1]) *Laplace*, Théorie analytique des probabilités. 3-me éd. Par. 1820, p. X—XII, 181 seqq. *S F. Lacroix*, Traité élémentaire du calcul des probabilités. 4 éd. Par. 1864, p. 134—136. *В. П. Ермаковъ*. Теорія вѣроятностей. Кіевъ. 1879, стр. 95—97 Ср. *Jevons*, The Principles of Science, p 242—244

[2]) Ср *Lacroix*, 134—136.

соотношеніе между A и B носитъ случайный характеръ, то можно съ одинаковымъ правомъ предсказывать совмѣстное наступленіе этихъ феноменовъ и отрицать его. Вѣроятность, что на ряду съ A возникнетъ B, должна при этомъ условіи выразиться для перваго изъ наблюденныхъ нами случаевъ, отдѣльно взятаго, дробью $^1/_2$ [1]); а вѣроятность сто разъ сряду найдти B тамъ, гдѣ попадется A, будетъ тогда равняться $(^1/_2)^{100}$ [2]). Если же A и B необходимо соединены между собою, то вѣроятность, что мы встрѣтимъ ихъ одно вмѣстѣ съ другимъ, равна для перваго случая, а также и для совокупности ста случаевъ единицѣ. Такимъ образомъ вѣроятность, что предположеніе относительно необходимой связи между A и B справедливо, представляетъ на основаніи формулы $x_1 = \frac{p_1}{p_1 + p_2 + p_3 + \ldots + p_n}$ величину $\frac{1}{1 + \frac{1}{2^{100}}}$ [3]), которая чрезвычайно близка къ единицѣ. Пусть w выражаетъ разность $1 - x_1$ и, слѣдовательно, въ интересующемъ насъ случаѣ равняется $1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{2^{100}}}$; съ увеличеніемъ количества разсматриваемыхъ фактовъ это w можетъ быть доведено до любого минимума; вѣроятность тутъ какъ бы готова превратиться въ полную достовѣрность [4]). Но когда замѣченная въ явленіяхъ регулярность заставляетъ насъ дѣлать общій выводъ, и мы предполагаемъ необходи-

---

[1]) Два случая представлялись бы тогда одинаково возможными. совмѣстное наступленіе A и B и возникновеніе A безъ B; вѣроятность каждаго изъ случаевъ равнялась бы $^1/_2$. Ср. ibid.. p. 12—14. Ср также *Ueberweg*, 444 *G. Boole*, An Investigation of the Laws of Thought, on which are founded the mathematical Theories of Logic and Probabilities. Lond. 1854, p. 247—248. Ср., однако, *Joh. v. Kries*, Die Principien der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Freib. i. B. 1886, p. 8—12 seqq.

[2]) См. у Лапласа третій принципъ, стр. VIII—IX.

[3]) Съ другой стороны, вѣроятность, что A и B соединены между собою случайнымъ образомъ $= \frac{\frac{1}{2^{100}}}{1 + \frac{1}{2^{100}}}$.

[4]) *Sigwart*, Logik, II, 422. Ср J. *Bergmann*, Die Grundprobleme der Logik. 2-te Bearbeitung. Brl. 1895, p. 181 — 194. *Jevons*, The Principles of Science, p. 240—242, 244—247 seqq., 251. Къ одинаковому результату пришли бы мы, еслибы обозначили вѣроятность совмѣстнаго наступленія A и B при отсутствіи необходимой связи между ними чрезъ z, не опредѣляя числовой величины этого z. Въ формулѣ $\frac{1}{1 + z^{100}}$, которая у насъ получилась бы вмѣсто $\frac{1}{1 + \frac{1}{2^{100}}}$, z^{100} должно

мое соотношеніе между A и B, мы—частнѣе—объясняемъ послѣднее существованіемъ связывающей феномены A и B постоянной причины, не рѣшая впрочемъ, какова она и слѣдуетъ ли ее искать въ самыхъ явленіяхъ A и B или же внѣ ихъ. Такимъ образомъ математическія вычисленія могутъ говорить въ пользу даннаго единообразія и, именно, свидѣтельствовать о его причинномъ, въ обширнѣйшемъ смыслѣ, характерѣ [1]).

Къ теоріи вѣроятностей, повидимому, можно обратиться и при самомъ опредѣленіи причины или закона, вліяніемъ которыхъ явленія обусловливаются. Факты приводятъ насъ при опытномъ изслѣдованіи къ различнымъ предположеніямъ. Если имѣть въ виду не процессъ доказыванія, а операцію построенія вывода, какъ мы ее, на самомъ дѣлѣ, обыкновенно выполняемъ, то индукція сводится къ составленію гипотезъ. Можно подставить въ $\frac{p_1}{p_1+p_2+p_3+\ldots+p_n}$, вмѣсто p_1, p_2, p_3 … p_n, ихъ числовыя величины, съ цѣлью взвѣсить достоинства обобщенія, добытаго этимъ ненадежнымъ способомъ [2]).

было бы представлять чрезвычайно малую величину —Джонъ Стюартъ Милль противопоставляетъ (см. Syst. of Logik, book III, chapt. XVIII, § 6) необходимой связи между двумя явленіями the particular combination of chances (соотвѣтствующее сочетаніе случайныхъ обстоятельствъ). Вѣроятность наступленія разсматриваемаго ряда фактовъ (вѣроятность, что A и B возникнутъ вмѣстѣ n разъ сряду) должна, если такъ ставить дѣло, оставаться при обѣихъ альтернативахъ одинаковою ($=1$) Но приведенная нами формула, а равно и та болѣе сложная, которою хочетъ воспользоваться Милль и въ которой не только принята въ расчетъ вѣроятность событія при наличности данныхъ причинъ, но и апріорная вѣроятность каждой изъ гипотезъ находитъ себѣ выраженіе (въ нашей формулѣ она предполагается одинаковой для всѣхъ выставленныхъ гипотезъ), приложима лишь въ случаяхъ, когда разсматриваются всѣ предположенія, какія относительно изслѣдуемыхъ явленій возможно составить. Между тѣмъ при отсутствіи, съ одной стороны, необходимой связи между A и B, а съ другой—*даннаго* сочетанія случайныхъ обстоятельствъ, можетъ оказаться на лицо какое либо иное „combination of chances“. Наконецъ, поставленный Миллемъ вопросъ о неодинаковой апріорной вѣроятности двухъ упомянутыхъ гипотезъ утрачиваетъ свое значеніе, разъ мы измѣнимъ самое содержаніе ихъ. Можно согласиться считать равно вѣроятнымъ существованіе непремѣнной и—случайной связи между двумя наблюденными вмѣстѣ, но не изслѣдованными подробнѣе явленіями A и B

[1]) Ср. *Laplace*, p. X—XI, CXXIX—CXXX.

[2]) *Jevons*, The Principles of Science, p. IX, 151—152, 197, 217—218, 228—229, 240—269. Ср *Laplace*, p. X—XII, CXXVIII—CXXXIV, 181 seqq. *Lacroix*, 134—136. *В. П. Ермаковъ*, 95—98. Положимъ, при опредѣленныхъ обстоятельствахъ A, m разъ сряду возникло явленіе B, и его мѣста ни разу не заступило

Чтобы воспользоваться нашей формулой, необходимо, однако, обозрѣть всѣ гипотезы, какія только возможно выставить для объясненія даннаго ряда явленій. Между тѣмъ при малѣйшемъ осложненіи вопроса, разрѣшаемаго помощью индукціи, количество возможныхъ

не—B. Вѣроятность x, что B будетъ регулярно наступать и въ слѣдующіе n разъ, равна, какъ опредѣляетъ Лапласъ (стр. 394), $\frac{m+1}{m+n+1}$. Если $n=1$, то $x=\frac{m+1}{m+2}$. Когда $n=2$, получаемъ $x=\frac{m+1}{m+3}$. Пусть m выражаетъ весьма большую величину. Въ такомъ случаѣ $\frac{m+1}{m+2}$ составитъ дробь, очень близкую къ единицѣ; $\frac{m+1}{m+3}$ будетъ нѣсколько меньше этой дроби, $\frac{m+1}{m+4}$ еще меньше и т. д. если n возрастетъ до большой, сравнительно съ m, величины, вѣроятность значительно уменьшится и можетъ стать чрезвычайно малою. Такимъ образомъ единообразіе, подтвержденное многочисленными наблюденіями, можно смѣло распространять на неразсмотрѣнныя инстанціи; но когда дѣло идетъ о большомъ количествѣ неизслѣдованныхъ случаевъ, то весьма сомнительно, чтобы наведеніе оправдалось. Указывая на это, Джевонсъ (The Principles of Science, p. 255—259 seqq.) не сопоставляетъ полученнаго вывода съ другимъ заключеніемъ, которое можно сдѣлать при тѣхъ же фактическихъ данныхъ. Если только m представляетъ большую величину, то вѣроятность существованія необходимой связи между A и B по формулѣ $\frac{1}{1+\frac{1}{2m}}$ должна почти равняться единицѣ. Наблюдаемые m случаевъ регулярнаго наступленія факта B при наличности A со всею силою свидѣтельствуютъ тогда въ пользу истинности индуктивнаго заключенія, которое, какъ положеніе адіористически общее, должно обнимать встрѣтившіяся намъ инстанціи, а также и весь неопредѣленный рядъ неразсмотрѣнныхъ случаевъ интересующаго насъ типа. Однѣ и тѣ же данныя, съ одной стороны, даютъ возможность считать выводъ справедливымъ вообще, съ другой же—заставляютъ насъ ограничиваться при его приложеніи нѣкоторыми предѣлами и признавать обобщеніе сомнительнымъ, разъ мы его примѣняемъ къ обширной области явленій. Надо, однако, замѣтить, что по формулѣ $\frac{1}{1+\frac{1}{2m}}$ мы опредѣляемъ законъ „стремленія“, между тѣмъ какъ формула $\frac{m+1}{m+n+1}$ составлена для случаевъ, когда единообразіе находитъ себѣ полное выраженіе въ фактахъ. Можно признавать законъ истиннымъ и въ то же время сомнѣваться въ томъ, что онъ будетъ достаточно ясно обнаруживаться.—Формула $\frac{m+1}{m+n+1}$ находитъ себѣ примѣненіе, когда мы отъ наблюденныхъ фактовъ должны заключить къ новымъ, и когда намъ неизвѣстенъ законъ, которому подчинены интересующія насъ явленія (*Jevons*, The Principles of Science, p. 268—269). Въ подобныхъ случаяхъ мы какъ бы выполняемъ двойную операцію: наведеніе, съ одной стороны (the inverse application of deduction which constitutes induction) и дедукцію (the direct employment of deduction)—съ другой.

предположеній возрастаетъ, какъ показываетъ Джевонсъ, до чрезвычайно высокой цифры [1]).

Даже тогда, когда вѣроятность индуктивно полученнаго обобщенія достигаетъ весьма большой величины и практически не отличается отъ достовѣрности, она все же только приближается къ единицѣ, и наведеніе, строго говоря. остается недостаточно обоснованнымъ [2]). Въ лучшемъ случаѣ можно было бы, прибѣгая къ математическимъ вычисленіямъ и опредѣляя по отношенію къ отдѣльнымъ выводамъ, насколько процессъ обобщенія заставляетъ насъ выходить за предѣлы знанія, доставляемаго единичными фактами, упорядочить логически несовершенныя заключенія по неполной индукціи. Такъ и смотритъ на дѣло Джевонсъ, который настоятельно рекомендуетъ обращаться при наведеніи къ теоріи вѣроятностей [3]).

Но при вычисленіи вѣроятностей мы уже исходимъ изъ той мысли. что въ мірѣ царитъ единообразіе [4]). Пусть въ ящикъ положено 7 бѣлыхъ шаровъ и 3 черныхъ. Вѣроятность, что вынется бѣлый шаръ, измѣряется въ такомъ случаѣ дробью $^7/_{10}$. Въ этой числовой величинѣ находятъ себѣ выраженіе тѣ условія наступленія ожидаемаго факта, которыя намъ даны; при другомъ составѣ шаровъ въ ящикѣ вѣроятность, что попадется бѣлый шаръ, будетъ. можетъ быть, большею. Но опредѣлять степень вѣроятности событія сообразно условіямъ, при которыхъ оно должно имѣть мѣсто, значитъ признавать, что различныя обстоятельства оказываютъ свое вліяніе на теченіе явленій, и послѣднія возникаютъ вообще не хаотически. а подчиняясь нѣкоторому порядку [5]).

---

[1]) *Jevons*, The Principles of Science, p. 134—143

[2]) Ср. *Heymans*, II, 290—291.

[3]) *Jevons*, The Principles of Science, p. 218—219 Ср. p. IX, 149—152, 197, 217—218, 228—229, 240—269.

[4]) Ср. *Laplace*, p. II—IV seqq. *Lacroix*, 9. *В. П. Ермаковъ*, 21—22 Ср. также *Heymans*, II, 291—292 seqq. *A. Frck*, Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeiten. Wurzburg. 1883, p. 3—16 seqq. Напротивъ *Stumpf*, Uèber den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit. *Sitzungsberichte* d. philos.-philol und d. histor. Classe d. Akad. d. Wissensch. zu Munchen, 1892, p. 48—53 —Ср. *John Stuart Mill*, Syst. of Logic, book III, chapt. XVIII, § 4.

[5]) При вычисленіи вѣроятностей мы принимаемъ въ расчетъ только тѣ условія, которыя намъ извѣстны; остальныя мы игнорируемъ, какъ бы предполагая, что ихъ вліяніе не сказывается на теченіи явленій. Ср. *W. Windelband*, Die Lehren vom Zufall. Brl. 1870, p. 29—31.—При апостеріорныхъ вычисленіяхъ намъ неизвѣстны условія, отъ которыхъ вѣроятность зависитъ, и мы должны на основаніи

Подобный характеръ сохраняетъ процессъ исчисленія вѣроятностей и при операціи наведенія. Не говоря уже о томъ, что общее понятіе о вѣроятности должно оставаться въ разнообразныхъ случаяхъ примѣненія теоріи неизмѣннымъ, самая формула $\frac{p_1}{p_1 + p_2 + p_3 + \ldots + p_n}$ предполагаетъ постановку дѣла, при которой признаютъ несомнѣннымъ, что изслѣдуемыя явленія надо возвести къ какой либо причинѣ или закону, и при которой требуется только сдѣлать выборъ между возможными причинами или законами [1]).

Пусть дѣло идетъ о ящикѣ съ бѣлыми и черными шарами; въ немъ четыре шара, но мы не знаемъ, сколько въ томъ числѣ бѣлыхъ и сколько черныхъ; вынутый шаръ каждый разъ вновь опускаютъ въ ящикъ; три раза попался, положимъ, бѣлый шаръ и два раза черный; требуется опредѣлить составъ шаровъ въ ящикѣ. Мы должны были бы въ этомъ случаѣ воспользоваться приведенною формулой, чтобы показать, какое изъ возможныхъ предположеній слѣдуетъ считать наиболѣе вѣроятнымъ [2]). Наблюденное соотношеніе между бѣлыми и черными шарами привело бы насъ къ заключенію, что въ ящикѣ первоначально помѣщено было столько-то бѣлыхъ и столько-то черныхъ шаровъ. Теорія вѣроятностей помогла бы намъ установить отдѣльный сложный объясняющій фактъ (все же гадательный), а не общее положеніе. Но еслибы мы изучали причину или законъ явленій M, мы не только признали бы послѣ вычисленій единичный фактъ причиненія или вліяніе опредѣленнаго закона въ одномъ частномъ случаѣ, но и утверждали бы, что причина Q всегда вызываетъ M или что существуетъ вообще такой-то законъ, который между прочимъ проявляется въ встрѣтившихся намъ событіяхъ M. Примѣненіе теоріи вѣроятностей предполагало бы такую формулировку исходной

опыта отыскать числовую величину, которая ими опредѣляется. Такимъ образомъ всякое апостеріорное исчисленіе предполагаетъ понятіе объ апріорной вѣроятности, а слѣдовательно, и общую идею о единообразномъ устройствѣ вселенной (ср. теорему Якова Бернулли).

[1]) $x_1 + x_2 + x_3 + \ldots x_n = 1$.

[2]) Ср. *Jevons*, The Principles of Science, 253 254. Въ этомъ случаѣ можно вообще выставить слѣдующія предположенія: 1) въ ящикѣ только бѣлые шары, 2) въ немъ одинъ бѣлый и три черныхъ шара, 3) два бѣлыхъ и два черныхъ шара, 4) три бѣлыхъ и одинъ черный шаръ и, наконецъ, 5) ящикъ содержитъ только черные шары. Первое и послѣднее предположеніе опровергается, однако, тѣмъ, что вынутыми оказались и бѣлые, и черные шары. Такимъ образомъ приходится сдѣлать выборъ между тремя предположеніями.

общей посылки, какая при болѣе простомъ изслѣдованіи относительно бѣлыхъ и черныхъ шаровъ въ ящикѣ еще не представляется необходимою: мы молча принимали бы, что причинныя связи и законы природы не только вообще существуютъ. но и отличаются характеромъ *безусловнаго* постоянства и неизмѣнности.

Положимъ, мы m разъ сряду наблюдали совмѣстное наступленіе феноменовъ A и B. Когда мы на основаніи этихъ данныхъ вычисляемъ, какъ велика вѣроятность необходимой связи между двумя интересующими насъ явленіями, мы предполагаемъ, что вообще A и B или случайно встрѣчаются вмѣстѣ, или же соединены между собою необходимымъ образомъ. При подобныхъ вычисленіяхъ мы напередъ утверждаемъ въ природѣ существованіе неизмѣнныхъ соотношеній [1]), съ другой же стороны, признаемъ возможными и случайныя связи между событіями. Но эта послѣдняя мысль еще не противорѣчитъ принципу, который гласитъ, что всѣ явленія наступаютъ сообразно царящимъ во вселенной законамъ. Если нѣтъ единообразія AB, то, быть можетъ, существуетъ AX и YB. Противопоставляя необходимыя соотношенія случайнымъ, можно исходить изъ мысли, что мы должны или установить распространяющійся на оба изучаемыя явленія законъ AB. или же возводить отдѣльно A и B къ какимъ-то неизвѣстнымъ законамъ.

Итакъ, мѣрило, которое должна дать намъ для оцѣнки индуктивныхъ заключеній теорія вѣроятностей. выработано, на самомъ дѣлѣ, примѣнительно къ случаямъ матеріальнаго наведенія; при формальной индукціи имъ нельзя воспользоваться.

Но миллевская индукція по логическому своему построенію должна давать достовѣрные выводы; между тѣмъ при математическихъ исчисленіяхъ наведеніе приводитъ къ результатамъ сомнительнымъ. Исходя изъ напередъ принятаго отвлеченнаго принципа, Бекон Веруламскій и его преемники прибѣгаютъ къ процессу выдѣленія и тѣмъ самымъ придаютъ индуктивному доказательству необходимую систематичность и убѣдительность. Между тѣмъ въ случаяхъ, когда примѣняется теорія вѣроятностей, мы не производимъ исключенія, и индуктивный выводъ, подтверждающій гипотезу, сохраняетъ характеръ inductio per enumerationem simplicem [2]).

---

[1]) Ср. *Sigwart*, Logik. II, 422.

[2]) Нельзя сопоставлять доказательство, какъ оно въ этихъ случаяхъ протекаетъ, съ элементарнымъ способомъ подтвержденія гипотезы, когда ограничиваются тѣмъ, что дѣлаютъ изъ выставленнаго предположенія дедуктивныя заклю-

Вѣроятность вывода. полученнаго при опытномъ изслѣдованіи, почти никогда не поддается вычисленію. замѣчаетъ Лапласъ [1]). Формулой $\frac{p_1}{p_1+p_2+p_3+\ldots+p_n}$ нельзя воспользоваться, разъ процессъ наведенія осложняется. и мы перестаемъ довольствоваться при индукціи простымъ перечнемъ фактовъ. Невозможно опредѣлить путемъ математическихъ исчисленій достоинства вывода, построеннаго, напримѣръ, по миллевскому методу разницы. Мало того. Приведенная формула примѣнима далеко не ко всѣмъ выводамъ, которые носятъ по своему построенію примитивный характеръ. Вмѣсто $p_1, p_2, p_3 \ldots p_n$. мы должны подставить ихъ числовыя величины. Предположимъ даже, что намъ удалось бы намѣтить всѣ возможныя причины даннаго ряда явленій M. Какимъ образомъ опредѣлили бы мы дробь, выражающую вѣроятность наступленія M при наличности данной причины Q? Это едва ли когда либо возможно, за исключеніемъ наиболѣе простыхъ изслѣдованій, на которыхъ обыкновенно останавливаются въ руководствахъ по теоріи вѣроятностей, и въ которыхъ дѣло идетъ о составѣ шаровъ въ ящикѣ. о томъ, вынуты ли карты изъ лежавшей на столѣ полной или неполной колоды и т. п. Къ вычисленію вѣроятностей не встрѣчается, однако, препятствій въ случаяхъ, когда мы на основаніи большаго количества наблюденій утверждаемъ вообще неизмѣнное соотношеніе между двумя явленіями [2]).

ченія и сравниваютъ ихъ съ фактами. Пусть изъ данной гипотезы выводятся всѣ явленія, для истолкованія которыхъ она построена. Если бы мы остановились на упомянутомъ простѣйшемъ способѣ, мы признали бы предположеніе доказаннымъ (въ случаяхъ, о которыхъ говоритъ Джевонсъ на стр. 265—268, дѣло идетъ собственно не о выводахъ изъ индуктивно установленнаго закона, а о заключеніяхъ изъ высшихъ истинъ, служащихъ обобщенію опоры). Между тѣмъ, подставляя въ $\frac{p_1}{p_1+p_2+p_3+\ldots+p_n}$ вмѣсто p_1 единицу, получаемъ $x_1 = \frac{1}{1+p_2+p_3+\ldots+p_n}$; а въ этомъ новомъ ея видѣ формула говоритъ намъ, что гипотезу, которая объясняетъ всю область разсматриваемыхъ фактовъ, все же не слѣдуетъ считать безусловно достовѣрною, разъ возможно составить относительно изслѣдуемыхъ явленій также и иныя предположенія, (при полной индукціи Джевонсъ, естественно, не считаетъ нужнымъ обращаться къ теоріи вѣроятностей. См. стран. 146—149 слѣд. Этотъ процессъ долженъ, говоритъ онъ, приводить каждый разъ къ выводу, который по отношенію къ данному разряду случаевъ является *единственно возможнымъ*)

[1]) *Laplace*, p. CXXXIV—CXLII. Ср *Kries*, 29—30.

[2]) Въ случаяхъ этого порядка получается опредѣленная числовая величина, если принять вѣроятность совмѣстнаго наступленія A и B при отсутствіи необ-

Оставаясь формальною, неполная индукція не даетъ желанныхъ результатовъ; выводы ея шатки. Но дѣйствительно ли доказывается отсюда необходимость прибѣгать къ напередъ принятой отвлеченной посылкѣ? Можетъ быть, мы примѣняемъ при наведеніи особый законъ мысли, который и заставляетъ насъ выходить за предѣлы встрѣтившихся фактовъ и выставлять априористически общія положенія на основаніи ограниченнаго количества инстанцій? Не должна ли индукція быть скорѣе *конструктивною*, чѣмъ матеріальною? Быть можетъ, мы держимся при опытныхъ изслѣдованіяхъ и должны придерживаться только тѣхъ данныхъ, какія доставляетъ намъ наблюденіе, но самый процессъ наведенія носитъ своеобразный характеръ, и его нельзя сводить къ простой переработкѣ фактическаго матеріала? [1]).

Недостаточно было бы показать, что мы выполняемъ индуктивный процессъ въ силу *психологической* необходимости. При сколько нибудь благопріятныхъ условіяхъ мы обобщаемъ единичные факты; пусть таковъ психологическій законъ. Но если мыслительная операція неизбѣжна для насъ, изъ этого не слѣдуетъ, будто она представляетъ *логическую норму*. Критическій анализъ можетъ обнаружить неосновательность индуктивнаго вывода, который мы при соотвѣтствующихъ данныхъ были вынуждены построить.

Равнымъ образомъ и теоріи познанія не можетъ въ этомъ случаѣ принадлежать рѣшающее слово. Кантовское ученіе объ апріорномъ элементѣ въ человѣческомъ знаніи, само по себѣ, не обусловливаетъ ни той, ни другой точки зрѣнія въ теоріи индукціи (ни предположенія относительно конструктивнаго характера наведенія, ни идеи о „матеріальномъ“ выводѣ). Юэлль готовъ примирить его съ бекономъ-

---

ходимой связи между ними за $^1/_2$. Иначе же составленная формула $\frac{1}{1+z^m}$ дастъ намъ лишь общія указанія.—Критикуя Джевонса, Веннъ говоритъ (*J. Venn*, The Logic of Chance. 2 ed. Lond. 1876, p. 191—192) .... when we say of a conclusion within the strict province of Probability, that it is not certain, all that we mean is that in some proportion of cases only will such conclusion be right, in the other cases it will be wrong. Now when we say, in reference to any inductive conclusion, that we feel uncertain about its absolute cogency, are we conscious of the same interpretation? It seems to me that we are not“. Очевидно, онъ при этомъ существенно измѣняетъ понятіе о вѣроятности. Но признать, напримѣръ, вѣроятность, что вынется бѣлый шаръ, равною $^2/_3$ не значитъ утверждать, будто въ двухъ третяхъ случаевъ оправдается наше ожиданіе, что изъ ящика будетъ взятъ бѣлый шаръ. Теорема Якова Бернулли прямо внушаетъ намъ должную осторожность по отношенію къ подобнымъ предсказаніямъ.

[1]) Ср. *Heymans*, p. 280—285 seqq.

скимъ понятіемъ о матеріальномъ наведеніи. Согласившись, что въ силу самыхъ условій, въ которыя поставлена наша познавательная работа, индуктивные выводы должны быть шаткими, и „матеріальная правда“ для нихъ недостижима, можно далѣе остановиться на вопросѣ о томъ, какъ они должны складываться, чтобы имъ принадлежали высшія *логическія* совершенства, обезпечивающія „формальную правду“; а если прійдти въ теоріи познанія къ положительнымъ результатамъ и утверждать, что опытнымъ обобщеніямъ слѣдуетъ—непосредственно или въ виду апріорнаго элемента, который они въ себѣ заключаютъ—довѣрять, то еще надо опредѣлить логическую норму, по которой каждый разъ протекалъ бы индуктивный процессъ.

Указаніемъ на конструктивный характеръ наведенія разрѣшается основная проблема теоріи индукціи лишь въ томъ случаѣ, если, прибѣгая къ подобному термину, имѣть въ виду особый *логическій* законъ, которому при обобщеніяхъ необходимо слѣдовать. Хотя индуктивное заключеніе и не находитъ себѣ достаточной опоры въ фактическомъ матеріалѣ, его тогда возможно оправдать: при наведеніи мы, выходитъ, только выполняемъ требованія логики; эта мыслительная операція именно и отличается логическою правильностью.

Кантъ не ограничивается въ интересующемъ насъ вопросѣ теоріей познанія, въ строгомъ смыслѣ [1]). Въ изданной Іеше „Логикѣ“ [2]) онъ намѣчаетъ принципъ, которымъ мы должны руководиться при индуктивныхъ выводахъ [3]). По общему ходу изложенія послѣдній можно сопоставить у Канта съ dictum de omni et nullo [4]) для категорическихъ силлогизмовъ, а равно и съ принципами, которые онъ пола-

---

[1]) Что касается кантовскихъ воззрѣній, относящихся къ теоріи познанія, см. въ этомъ случаѣ особенно Kritik der Urtheilskraft. Herausgeg. v. J H v. Kirchmann (Werke Hefte 9—12). Brl. 1871. Einleitung, IV—V, p. 16—24. Kleinere Schriften zur Logik und Metaphysik. Herausgeg. v. Kirchmann I Abth (Hefte 28—29). Brl. 1870. Ueber Philosophie überhaupt, zur Einleitung in die Kritik d. Urtheilskraft. Von der Erfahrung, als einem System für die Urtheilskraft. Von der reflektirenden Urtheilskraft, p. 150—156. Cp. Kr. d. Urtheilskraft. Vorrede, p. 2—4. Einleitung, III, VIII—IX, p. 12—16, 31—38.

[2]) Logik. Herausgeg. v. G. B. Jasche (Werke. Herausgeg. v. Kirchmann. Hefte 20—21. 1871—1872). I. Allgemeine Elementarlehre, § 83. Cp. §§ 56—93

[3]) .... „dass Vieles nicht ohne einem gemeinschaftlichen Grund in Einem zusammenstimmen, sondern dass das, was Vielem auf diese Art zukommt, aus einem gemeinschaftlichen Grunde nothwendig sein werde“.

[4]) Терминомъ *dictum* мы обозначаемъ основоположеніе дедуктивныхъ выводовъ, независимо отъ того, какъ оно формулировано.

гаетъ въ основу гипотетическихъ и раздѣлительныхъ заключеній. Но не говоря о томъ, каковъ долженъ быть истинный смыслъ dictum. общее положеніе, къ которому мы обращаемся при гипотетическихъ выводахъ. явно носитъ въ принятой Кантомъ формулировкѣ характеръ логическаго правила: „A ratione ad rationatum, a negatione rationati ad negationem rationis valet consequentia“ [1]). Такимъ же образомъ принципъ раздѣлительныхъ заключеній гласитъ у него: „A contradictorie oppositorum negatione unius ad affirmationem alterius,—a positione unius ad negationem alterius valet consequentia“ [2]).

Но наиболѣе полную и тщательную разработку ученіе о конструктивной индукціи получаетъ у одного изъ современныхъ представителей логики, Бенно Эрдманна [3]).

Положимъ, мы удостовѣрились. что объекту S_1. а равно и S_2. принадлежитъ предикатъ G. Наше обобщеніе—всѣ S суть G—предполагало бы, что въ S_2, S_4. S_5.... S_x содержится такая же обусловливающая слѣдствіе G причина. какъ въ S_1 и S_2. Въ основѣ индуктивнаго заключенія, говоритъ Б. Эрдманнъ. лежитъ мысль. что одинаковыя причины, разъ онѣ даны намъ. производятъ одинаковыя дѣйствія [4]).

---

[1]) § 76.

[2]) § 78. Вліяніе Канта замѣтнымъ образомъ сказывается у Апельта въ его Theorie der Induction. Но когда послѣдній трактуетъ (см. стр 40—41, 50—54; ср. 31—37, 85, 153) о „руководящихъ максимахъ“ при наведеніи (leitende Maximen), онъ собственно стоитъ на почвѣ теоріи познанія (ср. *B. Erdmann*, 601) У него выходитъ, что логически несовершенный процессъ индукціи можетъ быть оправданъ съ точки зрѣнія теоріи познанія. Равнымъ образомъ и Ляшелье находится подъ вліяніемъ Канта, но на интересующемъ насъ вопросѣ теоріи индукціи собственно не останавливается.

[3]) См. стр. 564 — 612 Ср 291 — 300 Philosophische Aufsatze Ed. Zelle gewidmet. Leipz. 1887. Zur Theorie des Syllogismus und der Induktion.

[4]) Б. Эрдманнъ признаетъ двѣ формы индуктивнаго вывода когда предикатъ G переносятъ съ ограниченнаго количества наблюденныхъ объектовъ S_1, S_2, S_3 на прочія S и утверждаютъ, что всѣ S суть G, и 2) когда мы, зная относительно S, что ему принадлежатъ признаки P_1. P_2, P_3, приписываемъ ему предикатъ P, нѣкоторую часть содержанія котораго составляютъ P_1, P_2, P_3. Первую форму Б Эрдманнъ называетъ „verallgemeinernde Induktion“, вторую—„erganzende Induktion“. Разсматривая его ученіе объ индуктивномъ процессѣ, мы не касаемся замѣчаній относительно „восполняющаго“ наведенія Чтобы не осложнять нашего изложенія, мы не останавливаемся на вопросѣ, представляетъ ли вторая форма своеобразный типъ индуктивнаго заключенія, или же анализъ скорѣе долженъ привести насъ къ иному взгляду (и выводъ S—P слѣдуетъ признавать дедуктивнымъ заключеніемъ изъ установленнаго такимъ или инымъ путемъ единообразія между $P_1 + P_2 + P_3$, съ одной стороны, и P, съ другой).

Нашъ авторъ останавливается на сложномъ примѣрѣ. Выводъ *S—G*. какъ онъ его анализируетъ, распадается, на самомъ дѣлѣ. на два индуктивныхъ заключенія: 1) всѣ *S* содержатъ *w*, и 2) *w* имѣетъ своимъ слѣдствіемъ *G* [1]). Изъ этихъ двухъ наведеній только второе носитъ характеръ строго причиннаго. Что же касается единообразія *S — w*, то его, придерживаясь терминологіи Джона Стюарта Милля. надо причислить къ законамъ сосуществованія; его нельзя доказать ссылкою на принципъ причинности только; эта связь (*S—w*) объясняется изъ опредѣленыхъ фактовъ причиненія, и такъ какъ она вытекаетъ изъ одновременнаго дѣйствія *нѣсколькихъ* причинъ. то необходимо предположить, кромѣ отвлеченнаго закона причинности, такъ или иначе формулированнаго, самое сосуществованіе этихъ причинъ, или (говоря языкомъ Милля) соотвѣтственное распредѣленіе первоначальныхъ силъ природы. Такимъ образомъ тотъ случай опытнаго заключенія, на которомъ Б. Эрдманнъ останавливается. могъ, уже самъ по себѣ, навести его на мысль, будто мы, построя индуктивное обобщеніе, допускаемъ два предположенія, а не одно. Какъ бы то ни было Б. Эрдманнъ объявляетъ, что основной принципъ индуктивныхъ выводовъ содержитъ въ себѣ два строго различныхъ утвержденія: 1) одинаковыя причины будутъ даны, и 2) одинакія причины производятъ одинаковыя дѣйствія [2]).

Въ сложномъ основоположеніи. ихъ обнимающемъ, выражена. говоритъ онъ. истинная суть индуктивнаго заключенія, такъ же, какъ въ dictum de omni et nullo [3])—общая идея силлогизма. Что одинаковыя причины, если онѣ даны намъ, вызываютъ одинаковыя дѣйствія. — это можно разсматривать. какъ гипотезу, которая составлена въ общей формѣ и по отношенію къ которой каждое отдѣльное наведеніе представляетъ частный случай.

Правда, о второмъ изъ названныхъ положеній Б. Эрдманнъ говоритъ только, что это — выводъ изъ принципа причинности. Равнымъ образомъ онъ доказываетъ относительно перваго, что его неправильно было бы считать закономъ мышленія; ему недостаетъ прежде всего характера самоочевидности; наша мысль не можетъ подчинить себѣ

---

[1]) Изъ полученныхъ двухъ положеній мы далѣе выводимъ третье: всѣ *S* содержатъ *G*.

[2]) Второе изъ этихъ положеній аналитически вытекаетъ изъ нашего понятія о причинной зависимости.

[3]) Б. Эрдманнъ формулируетъ принципъ силлогистическихъ заключеній такъ. „Jedem Subjekt kommt das Pradikat seines Pradikats mittelbar zu“.

дѣйствительность и вплять, чтобы выполнялись предсказанія, какія содержатся въ индуктивно полученномъ заключеніи; въ себѣ самой она не находитъ необходимыхъ гарантій въ пользу того, что, обобщая опытное знаніе, она идетъ по должному пути. Нельзя сводить первое изъ положеній, на которыя разлагается принципъ индуктивныхъ выводовъ, къ логическому закону подстановки, замѣчаетъ Эрдманнъ. Право замѣнить меньшій субъектъ бо́льшимъ и говорить обо всѣхъ явленіяхъ или объектахъ даннаго разряда, а не только о наблюденныхъ, мы получаемъ лишь въ случаѣ, если соглашаемся принять, что инстанціи, которыхъ мы при обобщеніи не имѣли возможности обозрѣть, сходны съ разсмотрѣнными; такимъ образомъ самая подстановка возможна только тогда, когда мы уже предполагаемъ истинность утвержденія, что „одинакія причины будутъ даны“. Наконецъ и попытка вывести это послѣднее положеніе изъ принципа причинности не привела бы къ желанному результату. Оно представляетъ, въ свою очередь, индуктивный выводъ, который лишь отличается широтой. Dictum de omni et nullo характеризуетъ нашу мысль, какъ она, независимо отъ объективнаго міра, должна оперировать; между тѣмъ основоположеніемъ индуктивныхъ заключеній опредѣляется мышленіе, поскольку оно приноравливается къ окружающей насъ дѣйствительности, и поскольку оно преслѣдуетъ задачу—разобраться на основаніи опыта въ нашихъ ожиданіяхъ относительно будущаго и придать имъ должную основательность.

Какъ бы, однако, ни ограничивалъ Б. Эрдманнъ свое ученіе, онъ все же ставитъ предположеніе, которое мы дѣлаемъ при индукціи, въ параллель съ dictum de omni et nullo. А въ этомъ послѣднемъ принципѣ мы, говоритъ онъ, указываемъ условія, которыя должны быть соблюдаемы при силлогистическомъ выводѣ [1]): это—въ общей формѣ выраженное логическое правило, обязательное для насъ при процессѣ умозаключенія. Положеніе, на которомъ зиждутся индуктивные выводы, отличается шаткостью, и такой же характеръ носятъ самыя обобщенія наши. Но безсиліе нашей мысли, замѣчаетъ Б. Эрдманнъ, обнаруживается въ этой сферѣ ея дѣятельности, только когда мы останавливаемся для сравнительной оцѣнки на представленіи объ „отрицательномъ безконечномъ интеллектѣ“, который творитъ объекты изъ себя, а не познаетъ ихъ изъ опыта, которому извѣстно то, что́ отъ насъ сокрыто, и которому дано господствовать надъ воз-

[1]) Logik, p. 541—542

можными явленіями, а не суждено служить наступающимъ событіямъ и покоряться имъ. Къ иному заключенію должны мы прійдти, если будемъ сопоставлять наше опытное знаніе съ безпорядочнымъ теченіемъ неопредѣленныхъ и неясныхъ представленій у животныхъ.

Общему взгляду на индуктивный процессъ соотвѣтствуетъ у Б. Эрдманна и схема, къ которой онъ сводитъ наведеніе:

$$\begin{array}{ll} S_1 & — \; G \\ S_2 & — \; G \\ \cdot\ \cdot & \cdot\ \cdot \\ \cdot & \cdot\ \cdot \\ & \cdot \end{array}$$

Всѣ S суть G.

Сходство между этой формулой и второй фигурой силлогизма чисто внѣшнее, говоритъ онъ; въ индуктивномъ заключеніи нѣтъ термина средняго, въ обычномъ смыслѣ этого слова; число посылокъ тутъ равно $2 + X$, оно не менѣе двухъ; наконецъ, отличаясь отъ силлогизма (второй и третьей фигуры) по своему логическому построенію, индукція даетъ и иные результаты.

Наведеніе существенно разнится отъ силлогизма, утверждаетъ Эрдманнъ. Это—въ истинномъ смыслѣ выводъ отъ частнаго къ общему [1]).

Большей частью dictum выражаютъ такъ, что характеръ логическаго предписанія въ немъ скрадывается, и мы склонны признавать его скорѣе высшею посылкой, на которую долженъ опираться всякій силлогизмъ. Но возьмемъ для dictum хотя бы миллевскую формули-

---

[1]) Къ Б. Эрдманну непосредственно примыкаетъ Зейфертъ (см. стр. 27—28 слѣд.), а также и П. Рихтеръ (Abhandlungen zur Philosophie und ihrer Geschichte, herausg. v. B. Erdmann. I Heft. *P. Richter*, D. Hume's Kausalitatstheorie und ihre Bedeutung fur die Begrundung der Theorie der Induktion. Halle a. S. 1893). Далѣе, одинаковой съ Эрдманномъ точки зрѣнія держится Девисъ (см. *Davis*, p. 22, 29—33 seqq., 41—53 seqq., 178). Равнымъ образомъ мы встрѣчаемъ понятіе о конструктивномъ наведеніи у Вундта. Только благодаря регулярности въ явленіяхъ, возможенъ, говоритъ онъ, индуктивный процессъ, и это однимъ изъ случаевъ, гдѣ обнаруживается всеобщій принципъ, который гласитъ, что логическіе законы мышленія суть въ то же время законы объектовъ мысли (см. Bd. II, 1-te Abth., p. 25—31; ср. p. 86—90 seqq., 272—273 seqq., 567—574, 2—te Abth., p. 289—291, 606—614). Ср. также *Venn*, Emp. Logic, 124—127 seqq. Symbolic Logic. 2 ed. Lond. 1894, p. 361, 404. *Jones*, An Introduction to general Logic. Lond. 1892, p. 31—32, 80, 87, 132—149, 202—211.

ровку (для утвердительныхъ силлогизмовъ): вещи, сосуществующія съ одною и тою же вещью, существуютъ между собой [1]). Изъ этого положенія мы не вносимъ ничего въ содержаніе нашихъ силлогистическихъ выводовъ. Всѣ люди смертны.

Сократъ - человѣкъ

Слѣдовательно. Сократъ смертенъ.

Заключеніе: *Сократъ смертенъ*, по своему содержанію не имѣетъ ничего общаго съ тою истиной, что вещи, сосуществующія съ одной и той же вещью, сосуществуютъ между собой. Пусть, съ другой стороны, намъ дано наведеніе: *A имѣетъ своимъ слѣдствіемъ a*. Какого бы взгляда на причинныя соотношенія мы ни придерживались, и каковъ бы ни былъ психологическій процессъ образованія понятія о причинѣ, перечень подтверждающихъ обобщеніе фактовъ составляетъ рядъ посылокъ, въ которыхъ понятіе объ *A*, какъ причинѣ, и объ *a*, какъ слѣдствіи, намъ еще не дано [2]). Наше заключеніе содержитъ въ себѣ идею причинности; ея нѣтъ въ названныхъ посылкахъ, но она имѣется въ основоположеніи индуктивныхъ выводовъ. Это различіе между dictum de omni et nullo и принципомъ наведеній весьма существенно. Въ немъ можно видѣть прямое указаніе на то обстоятельство, что законъ причинности играетъ при индукціи роль исходной посылки. Впрочемъ, разница выступаетъ ярко наружу лишь до тѣхъ поръ, пока мы говоримъ относительно строго причинныхъ обобщеній и закона причинности [3]). Не такъ легко было бы открыть въ содержаніи вывода, который мы подкрѣпили бы ссылкой на болѣе общій принципъ единообразнаго устройства вселенной, связь съ этимъ послѣднимъ отвлеченнымъ доводомъ. Но, какъ мы имѣли случай замѣтить, самый принципъ міроваго порядка страдаетъ расплывчивостью, и ему трудно придать сколько нибудь точный и опредѣленный смыслъ [4]).

Основоположеніе, которое выставляютъ для индуктивныхъ выводовъ приверженцы ученія о конструктивной индукціи, едва ли можетъ

---

[1]) Book II, chapt. II, § 3.

[2]) По крайней мѣрѣ, такъ должно стоять дѣло, если предположить, что нашему фактическому матеріалу дѣйствительно чужды всякія привнесенія извнѣ.

[3]) Ср. *Wundt*, Bd. II, 1-te Abth, p. 28—29 seqq.

[4]) Что касается доводовъ, которые приводитъ Б. Эрдманнъ на стр. 589—590, то необходимо согласиться, что если индуктивный выводъ вообще возможно выразить въ формѣ силлогизма, этимъ еще не рѣшается вопросъ, слѣдуетъ ли признавать матеріальное наведеніе или нѣтъ.

отличаться опредѣленностью. Для этого оно должно было бы содержать въ себѣ требованіе, чтобы мы, обобщая единичные факты, руководились каждый разъ теоріей причинности. Но въ такомъ случаѣ мы признавали бы (въ отдѣльныхъ инстанціяхъ) необходимыя связи, дѣлая изъ закона причинности заключенія; мы пользовались бы этимъ закономъ, какъ посылкою [1]); наведеніе было бы у насъ тогда матеріальнымъ [2]).

Разсматриваемый логическій принципъ является произвольнымъ; его нельзя доказать. Въ такъ называемой формальной логикѣ дѣло идетъ объ операціяхъ, при помощи которыхъ наша мысль перерабатываетъ данный ей матеріалъ, въ чемъ бы послѣдній — частнѣе — ни заключался (каково бы ни было „содержаніе“ мысли). Если анализъ процесса показываетъ, что мы, выполняя его, не выступаемъ за предѣлы свѣдѣній, изъ которыхъ исходимъ, принятый способъ мыслительной работы можно безопасно возвести въ логическое правило; избранный путь не приведетъ насъ въ такомъ случаѣ къ ложнымъ положеніямъ,—лишь бы въ первоначальныхъ данныхъ не было ничего несогласнаго съ объективною правдой; рѣчь можетъ тогда идти только о томъ, полезно ли устанавливаемое предписаніе. Между тѣмъ (неполное) наведеніе обнимаетъ каждый разъ область фактовъ бо́льшую, сравнительно съ группой случаевъ, которую намъ удалось обозрѣть, и на которую мы ссылаемся. Для основоположенія индуктивныхъ выводовъ надо искать иной опоры. Съ цѣлью обосновать его, можно было бы обратиться къ ученію о причинности или къ болѣе общему принципу единообразнаго устройства вселенной. Нечего и говорить, мы тѣмъ самымъ поставили бы логическую теорію индукціи въ зависимость отъ метафизическихъ и гносеологическихъ нашихъ воззрѣній. Но этого мало. Самое доказательство опять таки предполагало бы у насъ понятіе о матеріальномъ наведеніи. Пусть мы сказали бы: обобщать отдѣльныя наблюденія можно, потому что существуетъ міровой порядокъ. Это значило бы утверждать, что индуктивно устанавливаемыя общія положенія справедливы, ибо въ мірѣ царитъ единообразіе; что нужно признавать ихъ истинными, такъ

---

[1]) Ср. выше схему для метода разницы.

[2]) Б. Эрдманнъ тщательно доказываетъ (стр. 583—584, 603—605 слѣд.), что индуктивный выводъ долженъ опираться на *рядъ* фактовъ, или, какъ онъ выражается, на нѣсколько посылокъ. Это предписаніе онъ ставитъ въ непосредственную связь съ основнымъ принципомъ наведенія. Но подобное правило, конечно, трудно признать опредѣленнымъ.

какъ они доказываются не изъ однихъ фактовъ. ихъ недостаточно подтверждающихъ, но и изъ особаго отвлеченнаго принципа.

Б. Эрдманнъ считаетъ индуктивные выводы. несмотря на конструктивный характеръ процесса, логически недостаточными. Но принять такую постановку дѣла значитъ отказаться отъ задачи, которая является для теоріи индукціи основною и которая можетъ найдти себѣ разрѣшеніе. Необходимо ли съ психологической точки зрѣнія признать процессъ конструктивнымъ или нѣтъ, индуктивное заключеніе можетъ принять форму, логически законную: это — матеріальное наведеніе.

Если рѣшать главнѣйшій вопросъ теоріи наведенія въ положительномъ смыслѣ, то, строго говоря, возможно усвоить себѣ лишь троякій взглядъ на индуктивный процессъ: мы должны тогда защищать формальное наведеніе или утверждать конструктивный (дѣло должно при этомъ идти объ особомъ *логическомъ* принципѣ) характеръ индукціи, или же, наконецъ, признать логическою нормой „матеріальный“ выводъ. Быть можетъ, достаточно простой переработки фактическихъ данныхъ, чтобы построить обобщеніе? Если формальная индукція бездоказательна. и перечисляемыя при неполномъ наведеніи инстанціи, сами по себѣ, не обезпечиваютъ адіористически общаго заключенія. то можетъ далѣе возникнуть предположеніе, не протекаетъ ли операція наведенія согласно особому логическому закону, выполненіе котораго и является для насъ ручательствомъ истинности вывода. Наконецъ, если ни матеріалъ. надъ которымъ мы оперируемъ, ни самый мыслительный процессъ не можетъ при неполной индукціи гарантировать правильнаго заключенія, то остается искать для послѣдняго опоры внѣшней—въ исходной отвлеченной посылкѣ [1]).

---

[1]) Ср. *Heymans*, p. 280—285 seqq. Само собой разумѣется, что представители ученія о конструктивной индукціи не отрицаютъ значенія фактовъ при доказательствѣ обобщенія. Они лишь не считаютъ фактическій матеріалъ достаточною опорой индуктивнаго вывода. Конструктивное наведеніе, разсматриваемое какъ доказательство, необходимо слагается 1) изъ доводовъ, если можно ихъ такъ назвать, формальныхъ—перечня наблюденныхъ случаевъ, и 2) указанія на особый характеръ мыслительнаго процесса при индукціи. Равнымъ образомъ и матеріальное наведеніе предполагаетъ ссылку на факты И этого мало. Можно было бы соединить съ ученіемъ о матеріальной индукціи и теорію конструктивнаго наведенія, не впадая при этомъ въ непослѣдовательность. Можно было бы сказать, что отвлеченный принципъ, къ которому мы при индукціи прибѣгаемъ, по самому содержанію своему служитъ для (всѣхъ или нѣкоторыхъ) обобщеній нашихъ (ср. случаи, когда ссылаются при индукціи не на законъ причинности, а

Но въ литературѣ логики мы встрѣчаемъ ученіе, которое все же слѣдуетъ разсмотрѣть особо, потому что не такъ легко выяснить его отношеніе къ изложеннымъ теоріямъ ив вообще взвѣсить и оцѣнить его.

Если данный признакъ P принадлежитъ понятію M. то его должны, говорятъ намъ, имѣть всѣ объекты. на которые M распространяется. А потому, встрѣтивъ M_1, M_2, M_3, достаточно такимъ или инымъ путемъ удостовѣриться, что P присуще самому понятію M. объемъ котораго M_1, M_2, M_3 вмѣстѣ съ ненаблюденными M_4, M_5, M_6. . образуютъ, чтобы имѣть право сдѣлать обобщеніе и утверждать P относительно всѣхъ M. Въ геометріи подобная постановка дѣла издавна и признается законною. Мы убѣждаемся на одномъ случаѣ. при разсмотрѣніи одного чертежа, что въ равнобедренномъ треугольникѣ углы при основаніи равны между собой; но мы не сомнѣваемся, что это—свойство равнобедреннаго треугольника. каковъ онъ самъ по себѣ, а не особенность взятаго примѣра, и потому утверждаемъ теорему, какъ общее положеніе.

При описанномъ процессѣ мы на основаніи утвержденія, что понятіе M имѣетъ признакъ P, выставляемъ обобщеніе *всѣ M суть P*. Но, сравнивая эти два положенія, мы видимъ, что первое изъ нихъ (прибѣгаемъ къ терминамъ, которые употребляетъ Гамильтонъ) — сужденіе интенсивное, а второе—соотвѣтствующее ему экстенсивное; въ первомъ мы включаемъ P въ составъ содержанія понятія M, тогда какъ во второмъ говоримъ объ объектахъ M. Такимъ образомъ послѣдняя часть той мыслительной операціи, которую отождествляютъ съ наведеніемъ, заключается лишь въ замѣнѣ интенсивнаго сужденія экстенсивнымъ.

Обыкновенно мы не обращаемъ вниманія на различіе между интенсивными и экстенсивными сужденіями и считаемъ ихъ какъ бы одинаковыми по содержанію. Въ языкѣ мы и выражаемъ наши сужденія такъ. что интенсивное все же можетъ быть понято въ смыслѣ

на принципъ единообразнаго устройства вселенной) *лишь* нѣкоторою опорой, а не аргументомъ, ихъ безусловно доказывающимъ, но что мы подчиняемся при процессѣ наведенія особому логическому закону, а это обстоятельство также говоритъ въ пользу выводимыхъ заключеній. Мы видѣли, однако, насколько вообще шатко ученіе о конструктивной индукціи. А, кромѣ того, соотношеніе между двухъ родовъ доводами едва ли было бы опредѣленнымъ, и одинъ изъ нихъ едва ли могъ бы точнымъ образомъ восполнять другой. А потому трудно говорить о подобномъ конструктивно-матеріальномъ наведеніи, какъ о логической нормѣ, которая обезпечивала бы правильные выводы

экстенсивнаго и наоборотъ (человѣкъ смертенъ—всѣ люди смертны). Но на самомъ дѣлѣ между интенсивными и экстенсивными сужденіями есть разница. и—что̀ для насъ всего важнѣе—она не исчерпывается тѣмъ, что мы въ одномъ случаѣ останавливаемся мыслью на содержаніи понятія, а въ другомъ — на его объемѣ Самое содержаніе нашихъ понятій лишь въ рѣдкихъ исключеніяхъ является точно опредѣленною величиной. Обыкновенно оно до нѣкоторой степени измѣнчиво. Пусть понятіе о человѣкѣ слагается изъ (существенныхъ) признаковъ $m+n+q+r+s+t$. Въ мысли нашей группа эта не есть нѣчто безусловно устойчивое [1]); мы готовы дополнить перечень свойствъ, а равно и вообще измѣнить его, если убѣдимся, что это нужно сдѣлать. Слѣдовало бы выразить понятіе о человѣкѣ скорѣе посредствомъ сочетанія $x+y+z+w+\ldots$. при чемъ x, y, z, w.... обозначали бы къ тому же величины. подверженныя колебаніямъ [2]). Въ экстенсивномъ сужденіи дѣло и идетъ собственно не объ объемѣ понятія M со строго опредѣленнымъ содержаніемъ $m+n+q+r+s+t$. а объ объектахъ, къ которымъ M приложимо, если его (въ нѣкоторыхъ предѣлахъ) подвергать по мѣрѣ надобности измѣненіямъ и исправленіямъ. *Всѣ животныя умираютъ* не значитъ, будто смертны тѣ существа, на которыя распространяется *установившееся у насъ* понятіе о животномъ; высказывая подобное предложеніе, мы молча соглашаемся перерабатывать наше понятіе о животномъ, если это будетъ необходимо, и относить нашъ предикатъ къ объему обновленнаго понятія, хотя бы послѣдній не совсѣмъ совпадалъ съ объемомъ нынѣшняго. Итакъ, въ интенсивномъ сужденіи мы говоримъ о содержаніи и беремъ понятіе въ томъ его видѣ, въ какомъ мы его себѣ усвоили, и какъ оно нами мыслится; въ экстенсивномъ же рѣчь идетъ объ объемѣ, при чемъ субъектомъ является у насъ понятіе. не какъ нѣчто застывшее. а какъ обладающее измѣнчивою формой.

Въ виду указаннаго пункта различія необходимо прійдти къ заключенію, что интенсивное сужденіе собственно не даетъ намъ права выставить соотвѣтствующее экстенсивное. Обыкновенно мы не настолько осторожны, чтобы удерживаться отъ подобнаго шага. Зная, напри-

---

[1]) При этомъ признаки, образующіе содержаніе понятія (m, n, q, r, s, t), часто, сами по себѣ, неопредѣленны и до нѣкоторой степени смѣшиваются одинъ съ другимъ.

[2]) Такъ называемое простое понятіе имѣетъ содержаніемъ своимъ *одинъ* признакъ; но онъ можетъ обрисовываться въ мысли нашей различнымъ образомъ.

мѣръ, что организмъ M не можетъ вынести температуру въ 60° R. иначе говоря, пріурочивъ подобный признакъ P къ содержанію понятія M, мы смѣло приписываемъ P живымъ существамъ M вообще. Мы склонны игнорировать фактъ измѣнчивости нашихъ понятій или, по крайней мѣрѣ, не ожидаемъ, чтобы новыя модификаціи въ содержаніи могли отразиться и на объемѣ понятія. Но какъ бы то ни было, основываясь на томъ, что P присуще понятію M, подъ которое мы подводимъ наблюденныя нами M_1, M_2, M_3, можно утверждать лишь положеніе *всякій объектъ, разъ на него распространяется наше понятіе M, обладаетъ свойствомъ P*, а не *всѣ M суть P*. Хотя M_4, M_5, M_6... и относятся къ разряду M, нѣсколько неопредѣленно въ мысли нашей охарактеризованному, мы припишемъ имъ P не безусловно, а только въ случаѣ, если окажется возможнымъ приложить къ нимъ понятіе M въ той его формѣ, въ какой оно является субъектомъ нашего интенсивнаго сужденія $M — P$. Мыслительная операція, въ которой усматриваютъ наведеніе, приводитъ такимъ образомъ лишь къ условнымъ истинамъ. Что касается положеній геометріи, то гипотетичность ихъ и признается весьма многими представителями философіи. Правда, геометрическія понятія принадлежатъ къ числу тѣхъ, измѣнчивость которыхъ сравнительно трудно допустить — и особенно измѣнчивость, которая могла бы сказаться даже въ томъ, что понятія получили бы при новыхъ модификаціяхъ иной объемъ. Но наши понятія, какъ извѣстно, отличаются въ этой области идеальнымъ характеромъ, и фигуры, которыя мы встрѣчаемъ въ дѣйствительности, строго говоря, не составляютъ ихъ объема. Переходъ отъ интенсивнаго сужденія къ экстенсивному тутъ, очевидно, невозможенъ. Установивъ интенсивное сужденіе, мы высказываемъ лишь соотвѣтственное условное положеніе: *всѣ фигуры, которыя подошли бы подъ наше понятіе M, должны имѣть свойство P.*

При разсматриваемой операціи „обобщенія“ исходнымъ является для насъ интенсивное сужденіе, а не ссылка на факты. Уже это обстоятельство могло бы наводить на сомнѣнія относительно того, слѣдуетъ ли признавать процессъ индуктивнымъ. Но мы получаемъ интенсивное сужденіе, лишь благодаря обсужденію фактическаго матеріала, такъ что въ концѣ концовъ мы все же опираемся на наши наблюденія. Если неправильно считать наведеніемъ послѣднюю часть описаннаго мыслительнаго акта — трансформированіе интенсивныхъ сужденій, то, быть можетъ, взятый во всемъ своемъ цѣломъ, онъ все же представляетъ не что иное, какъ индукцію. Наконецъ, нельзя

отрицать индуктивнаго вывода въ томъ процессѣ восхожденія отъ axiomata media къ высшимъ истинамъ, о которомъ трактовалъ уже Беконъ. Необходимо было бы такимъ образомъ обратить еще вниманіе на то, что замѣна интенсивнаго сужденія экстенсивнымъ не есть выводъ высшаго обобщенія изъ низшихъ или низшаго. Гораздо важнѣе другая сторона дѣла — условный характеръ положеній, къ которымъ „обобщеніе“ приводитъ. На основаніи фактовъ мы устанавливаемъ общую истину или, отправляясь отъ менѣе общихъ положеній, выводимъ болѣе общее. Такова задача, которую мы выполняемъ при индукціи, и такова особенность, которая должна быть на лицо (все равно, разсматривать ли ее, какъ внѣшній признакъ, или ею характеризуется и самая операція мысли), чтобы можно было считать мыслительный процессъ наведеніемъ. Логика должна опредѣлить, когда подобный переходъ къ общей мысли является законнымъ; она должна указать норму для операціи, при которой мы совершаемъ шагъ отъ частнаго къ общему. Но дѣло идетъ при этомъ объ экстенсивныхъ сужденіяхъ, какъ мы ихъ обыкновенно построяемъ, а не объ условныхъ положеніяхъ, которыя должны получаться у насъ въ замѣнъ интенсивныхъ сужденій. Передѣлку сужденій, а равно и описанный процессъ въ его цѣломъ нельзя поэтому отождествлять съ наведеніемъ или, по меньшей мѣрѣ, нельзя считать логическою нормой индукціи—если утверждать, будто мы незаконно упускаемъ изъ виду условность нашихъ экстенсивныхъ сужденій и принимаемъ ихъ за экстенсивныя въ обычномъ смыслѣ, и будто описанный путь, благодаря этому, все же приводитъ въ результатѣ къ индуктивнымъ обобщеніямъ [1]).

Анализъ ученія о формальной неполной индукціи и теоріи, предполагающей конструктивный характеръ наведенія, заставляетъ насъ, за невозможностью признать нормальнымъ индуктивный процессъ въ его простомъ видѣ, когда онъ исчерпывается переработкою фактическаго матеріала (остается ли эта переработка чисто формальною или же выполняется, на самомъ дѣлѣ, подъ вліяніемъ особаго логическаго

---

[1]) Ср. напротивъ *M. W Drobisch*, Neue Darstellung der Logik. 4-te Aufl. Leipz. 1875, p 185—186. *Bergmann*, 184—189 (примѣры, которые Бергманнъ на стр 185—186 приводитъ, едва ли удачно иллюстрируютъ его взглядъ). *G Fonsegrive*, Généralisation et induction. Révue philos. 1896, №№ 4—5. № 4, p. 374—379; № 5, p 516—517 seqq. 535—536 (см. впрочемъ La causalité éfficiente Par 1893, p. 73—79) *Каринскій*, 111, 122—147. *Л. Рутковскій*, стр. 47—64. *В. Несмѣловъ*, Наука о человѣкѣ. *Православный Собесѣдникъ*, 1896, февр., стр 287 - 291

принципа). остановиться на болѣе сложной логической нормѣ. Мы ее находимъ въ матеріальномъ наведеніи, логической правильности котораго нельзя отрицать и въ томъ случаѣ. если подвергнуть сомнѣнію истинность исходной посылки при индукціи—принципа единообразнаго устройства вселенной (взятаго въ той или иной его модификаціи). Но „матеріальное“ доказательство все же убѣдительно для насъ. только когда мы считаемъ незыблемымъ основоположеніе относительно міроваго порядка. Спрашивается, что выигрываемъ мы, прибѣгая къ логически законной формѣ индукціи, если мы не убѣждены въ справедливости принципа единообразія въ мірѣ? Намъ все же приходится тогда дѣлать индуктивные выводы. Мы ихъ считаемъ лишь вѣроятными, а не достовѣрными. но жизнь и наука требуютъ, чтобы мы ихъ построяли. Если принципъ порядка во вселенной—положеніе не вполнѣ обоснованное, наши наведенія находятъ себѣ въ немъ опору, увеличивающую ихъ доказательность. „Формальная правда“ въ такомъ случаѣ является для насъ наибольшимъ возможнымъ обезпеченіемъ „матеріальной правды“. Но когда мы прибѣгаемъ къ отвлеченному принципу, какъ къ исходной посылкѣ. онъ въ то же время служитъ намъ руководящимъ началомъ, и все опытное изслѣдованіе протекаетъ у насъ соотвѣтствующимъ образомъ. Казалось бы поэтому. что, обращаясь къ напередъ принятому основоположенію, мы отказываемся отъ выгодъ, хотя бы и незначительныхъ. которыя можетъ доставить процессъ формальной индукціи. А если такъ, то чтобы не замѣнить лучшее худшимъ. пришлось бы сдѣлать сравнительную оцѣнку и рѣшить. можетъ ли принципъ единообразія гарантировать истинность вывода въ большей степени, чѣмъ самый индуктивный процессъ, когда онъ сохраняетъ формальный характеръ. Подобный вопросъ теряетъ, однако, свое значеніе, если припомнить, что формальная индукція основывается лишь на перечисленіи благопріятствующихъ выводу инстанцій (при чемъ контрадикторныя инстанціи должны отсутствовать): при матеріальномъ наведеніи мы также ссылаемся на факты. Степень достовѣрности формальнаго обобщенія зависитъ исключительно отъ количества сдѣланныхъ наблюденій; для того. чтобы. исходя изъ принципа порядка во вселенной, отнюдь не уменьшить доказательность вывода, слѣдовало бы развѣ заботиться объ увеличеніи фактическаго матеріала при опытныхъ изслѣдованіяхъ. Иной оборотъ принимаетъ дѣло лишь въ томъ случаѣ, если не придавать принципу міроваго порядка никакой цѣны. Понятно. что тогда и ссылка на него не имѣетъ смысла. Если полное сомнѣніе въ истин-

ности названнаго основоположенія вытекаетъ изъ крайняго скептицизма вообще, то вопросъ о томъ, при какихъ условіяхъ индуктивный процессъ можетъ приводить къ „матеріальной правдѣ“, и выигрываемъ ли мы что либо, обращаясь къ исходной отвлеченной посылкѣ, уже предрѣшенъ въ теоріи познанія. Радикальный скептицизмъ напередъ отрицаетъ значеніе всякаго рода пріемовъ доказательства и доводовъ при индукціи.

Содержаніе.

Стр.

ПРЕДИСЛОВІЕ III

I. Аристотель.

Предшественники Аристотеля 1

Наука логики въ до-аристотелевское время—стр 1.
Ученіе объ индукціи въ этотъ періодъ. Сократъ—1; Платонъ—2.

Ученіе Аристотеля 2

Основная задача Органона; значеніе силлогизма; чрезъ индукцію устанавливаются только ἀρχαὶ τῆς ἀποδείξεως; это—несовершенный выводъ; вопросъ о наведеніи представляетъ для Аристотеля лишь второстепенный интересъ—2.

Аристотелевскій общій взглядъ на силлогизмъ и индуктивное заключеніе предполагаетъ ограниченную область приложенія индукціи—6. Можно поставить въ связь съ этимъ взглядомъ понятіе объ индукціи, какъ несовершенномъ силлогизмѣ—6.

Силлогизмъ и индуктивный выводъ, взятые при одинаковыхъ терминахъ, опредѣленіе индукціи—6.

Индукція должна быть полной—8. Замѣчанія относительно неполной индукціи—10.

Индукція и силлогизмъ, какъ единственно возможные способы доказательства—11.

Значеніе аристотелевскаго формальнаго взгляда на индуктивный процессъ. . 12

Полная индукція. Она даетъ достовѣрныя заключенія, но представляетъ работу неблагодарную—12. Узкіе предѣлы приложенія ея; ἀρχαὶ τῆς ἀποδείξεως лежатъ внѣ этихъ предѣловъ—18.

СТР.

Неполная индукція. Чисто формальный характеръ ея у Аристотеля; шаткость заключеній при подобномъ процессѣ; замѣчанія Аристотеля по поводу этого—23.

Значеніе аристотелевскаго взгляда для исторіи ученія объ индукціи—24.

II. Беконъ Веруламскій и переработка его ученія у Джона Стюарта Милля.

Общія замѣчанія 25

Средневѣковая логика сохраняетъ аристотелевскій взглядъ на индукцію, и только Беконъ Веруламскій и его преемники стремятся выработать новую теорію; главнѣйшіе пункты различія между ихъ ученіемъ и аристотелевскимъ—25.

Представители новаго направленія освобождаются отъ вліянія формальнаго взгляда лишь мало-по-малу и разрабатываютъ ученіе о пріемахъ индуктивнаго изслѣдованія только постепенно—26.

А) БЕКОНЪ

Общій характеръ его ученія 27

Понятіе о знаніи, какъ объ особаго рода силѣ; наука достигла за всѣ предшествующіе вѣка лишь жалкихъ результатовъ; вѣрные Аристотелю, средневѣковые ученые шли по ложному пути; наука должна возлагать надежды на индукцію—27.

Недостаточность формальной неполной индукціи; фактическій матеріалъ, на которыя опираются „діалектики“ не имѣетъ цѣны; они неправильно прилагаютъ наведеніе непосредственно и исключительно къ высшимъ „аксіомамъ“; необходимость новой теоріи—29. Требованія, которымъ должно удовлетворять новое ученіе—30.

Беконъ суживаетъ свою задачу и останавливается лишь на пріемахъ, которые должны обезпечить отысканіе „формъ“; понятіе о „формѣ“—31. Такая постановка дѣла въ нѣкоторой мѣрѣ отвѣчаетъ его идеѣ, что наука непремѣнно должна находить себѣ практическое приложеніе—32. Его понятіе о метафизикѣ и физикѣ; изученіе формъ должно было бы составить одинъ изъ отдѣловъ метафизики; но Беконъ считаетъ предлагаемый методъ универсальнымъ—33.

Индуктивный процессъ. 36

Характеръ соотношенія между формою и соотвѣтствующимъ ей внѣшнимъ свойствомъ вещи; таблицы присутствія, отсутствія и степеней—36. Исключеніе—38. Vindemiatio prima—40.

стр.

Добавочные вспомогательные пріемы при индукціи 41

Прерогативныя инстанціи. О перечнѣ ихъ у Бекона—41. Дѣленіе особо поучительныхъ случаевъ на такіе, къ которымъ слѣдуетъ обращаться еще до процесса изученія формъ, и такіе, которые надо вносить въ таблицы—41. Инстанціи 1-го изъ этихъ большихъ разрядовъ—41. 2-й разрядъ; 1-я изъ группъ, на которыя онъ распадается· inst solitariae; 2-я группа; inst. ostensivae, comitatus, migrantes; 3-я группа; inst. crucis—42. Инстанціи (2-го разряда), которыя должны помогать намъ при работѣ чувствъ—44. Особо поучительные случаи (того же большаго разряда), важные для pars operativa—45.

Прочіе вспомогательные пріемы, обсужденіе ихъ входящо въ бековскій планъ. Перечень ихъ—46 Гдѣ высказываетъ Беконъ по крайней мѣрѣ нѣкоторыя свои мысли относительно этихъ пріемовъ? — 46. Исключеніе предполагаетъ списокъ встрѣчающихся вообще качествъ вещей—46. Historia naturalis et experimentalis—47. Adminicula inductionis—49. О поправкахъ въ сдѣланныхъ заключеніяхъ — 50. De variatione inquisitionis pro natura subjecti—50 De praerogativis naturarum—50. Scala ascensoria axiomatum, scala descensoria; deductio ad praxin—51.

Ministratio ad sensum, ministratio ad memoriam—52.
Pars operativa—53.

Методологическимъ воззрѣніямъ Бекона соотвѣтствуетъ планъ, котораго онъ при реформѣ наукъ хочетъ держаться—54.

Оцѣнка бековскаго ученія 55

Мнѣніе, будто бековская индукція есть не что иное, какъ процессъ абстракціи; она сохраняетъ характеръ вывода—55.

Ученіе Бекона не отличается систематической разработкой и строгимъ выполненіемъ требованій послѣдовательности—57.

Бековская индукція должна была бы приводить къ достовѣрнымъ выводамъ; но она представляетъ операцію крайне запутанную; Беконъ не сознаетъ достаточно ясно, что полагаетъ въ основу своего ученія наперед принятыя воззрѣнія относительно свойствъ вещей; вліяніе аристотелевскаго формальнаго взгляда—59. При допущенныхъ осложненіяхъ индукція обращается въ процессъ невозможный—62. Невыполнимы и нѣкоторыя отдѣльныя предписанія: —63 Поскольку описанное въ N О. наведеніе на дѣлѣ неприложимо, необходимо признать, что Бекону не удалось замѣнить аристотелевскую неполную индукцію болѣе совершенной; равнымъ образомъ отысканіе формъ не привело бы къ тѣмъ практическимъ результатамъ, которыхъ Беконъ ожидаетъ—65.

Беконъ преувеличиваетъ значеніе индукціи и не умѣетъ цѣнить дедукцію и силлогизмъ, при этомъ онъ какъ бы отождествляетъ силлогизмъ съ дедукціей; описанный имъ процессъ наведенія можно разсматривать, какъ силлогистическую операцію—66.

Историческое значеніе бековскаго ученія чрезвычайно велико—67.

Б) ПЕРЕРАБОТКА БЕКОНОВСКАГО УЧЕНІЯ У ДЖОНА СТЮАРТА МИЛЛЯ.

Непосредственные предшественники Милля.

стр.

1. Джонъ Гершель 69

Быстрый ростъ естественныхъ наукъ въ послѣдніе три вѣка; Гершель хочетъ воспользоваться ими при выработкѣ ученія объ индукціи, какъ матеріаломъ; общій характеръ его методологическаго ученія—69.

Мысль о практическомъ приложеніи наукъ не имѣетъ для него такого значенія, какъ для Бе.она—71.

Дѣленіе наукъ на естественныя и абстрактныя; абстрактныя науки; индукція въ этой области знанія Гершель не считаетъ наведенія универсальнымъ методомъ—71.

Естественныя науки; изученіе причинъ; законы природы; тѣсная связь между законами и строго причинными обобщеніями—73. Естественныя науки ограничиваются отысканіемъ ближайшихъ причинъ—75. Идея порядка во вселенной—77

Индукція въ наиболѣе простой ея формѣ. Параллельные случаи надо соединять въ одинъ классъ; въ результатѣ устанавливается законъ природы; переходъ отъ законовъ къ строго причиннымъ обобщеніямъ—78. Восхожденіе къ высшимъ „аксіомамъ“—79.

Особыя указанія относительно процесса отысканія причинъ. Характеръ соотношенія между причиною и дѣйствіемъ—79. Вытекающія отсюда замѣчанія—81.

Гипотезы. Логически совершенная индукція обыкновенно замѣняется построеніемъ гипотезъ и ихъ провѣркой; раздѣленіе инстанціи не можетъ помочь намъ при процессѣ открытія научныхъ истинъ—83. Провѣрка гипотезъ вообще; контрадикторныя инстанціи; оправдавшіяся предсказанія—85.

О научныхъ теоріяхъ—86.

Дедуктивные выводы изъ опытныхъ обобщеній—87.

Фактическій матеріалъ при опытныхъ изслѣдованіяхъ. Наблюденіе и экспериментъ—87. Количество собираемыхъ фактовъ; ихъ характеръ—88. Каждое отдѣльное наблюденіе должно быть полнымъ, точное суммированіе наблюденнаго—89. Номенклатура, какъ вспомогательное средство въ приложеніи къ матеріалу—89

Сравнительныя достоинства гершелевскаго ученія. Взглядъ на индукцію остается у Гершеля недостаточно выработаннымъ—89. Гершель сознаетъ, однако, что дѣло идетъ у него о матеріальномъ наведеніи; онъ соотвѣтственно ограничиваетъ область приложенія индукціи; о понятіи причины у Гершеля; онъ скорѣе склоненъ обосновывать индуктивныя заключенія принципомъ единообразнаго устройства вселенной вообще; но послѣдній

СТР.

не можетъ достаточно подкрѣпить наши выводы; о гершелевскомъ понятіи мироваго порядка—90. Слѣды вліянія формальнаго взгляда—93. Предписанія Гершеля какъ бы носятъ характеръ двойственности и не составляютъ стройнаго цѣлаго; о гершелевскомъ перечнѣ особенностей причиннаго соотношенія; о руководящихъ положеніяхъ, которыя онъ выводитъ изъ ученія о причинности 97. Но Гершель сообщаетъ бекоповскому процессу исключенія иной характеръ—99. Онъ затрогиваетъ вопросъ объ обобщеніяхъ, не относящихся къ числу строго причинныхъ—103. Онъ смотритъ на подготовительную для наведенія работу правильнѣе, чѣмъ Бекопъ—105. Гершель тщательно разрабатываетъ ученіе о гипотезахъ; но у него нѣтъ опредѣленнаго понятія о различныхъ способахъ доказательства гипотезъ; онъ неправильно придаетъ особое значеніе оправдавшимся предсказаніямъ—105. Гершель говоритъ о дедукціи глухо, но цѣнитъ эту мыслительную операцію—107.

2. Вильямъ Юэлль 108

Юэлль, подобно Гершелю, развиваетъ методологическое ученіе, обращаясь къ исторіи наукъ; но онъ рѣшается вести обзоръ матеріала систематически, причемъ, правда, ограничивается науками, которыя изучаютъ внѣшній міръ; необходимъ Novum Organon *Renovatum*; Юэлль ставитъ себѣ задачей изучить процессъ открытія научныхъ истинъ—108.

Общая точка зрѣнія и понятіе объ индукціи. Вліяніе Канта; апріорный элементъ въ человѣческомъ знаніи вообще; апріорный элементъ въ индуктивныхъ обобщеніяхъ—109. Основныя идеи и вытекающія изъ нихъ понятія; при индукціи мы прибѣгаемъ къ понятіямъ—111. Общій взглядъ Юэлля не предполагаетъ строго очерченныхъ границъ приложенія индукціи; лишь въ наукахъ чистыхъ индуктивный выводъ не находитъ себѣ примѣненія—113. Юэллевское понятіе о наведеніи расплывчиво—113.

Значеніе апріорнаго элемента при индукціи. Опытныя истины универсальны, благодаря идеямъ или понятіямъ, которыми мы пользуемся при индуктивномъ процессѣ—115.

Комплексъ понятій, выдвигаемыхъ при наведеніи. Эти понятія можно было бы распредѣлить по разрядамъ, принявъ за fundamentum divisionis основныя идеи, къ которымъ они примыкаютъ; юэллевское раздѣленіе наукъ—116. Законы природы и причинныя обобщенія—117. Понятіе о причинѣ—118.

Процессъ открытія индуктивныхъ истинъ. Индуктивный процессъ предполагаетъ фактъ открытія; критическія замѣчанія, направленныя противъ Аристотеля и Бекона; Милль и его методы опытнаго изслѣдованія—120. Относительно составленія гипотезъ возможно дать лишь нѣкоторыя указанія—122. Надо пользоваться при индукціи подходящими понятіями; это предписаніе можетъ, однако, имѣть лишь самый общій смыслъ; (основныя) идеи, на которыхъ изслѣдователь при индукціи останавливается, должны быть провѣрены фактами—122. Количественные выводы; методъ остатковъ; выводы, гдѣ выдвигается идея сходства; законъ непрерывно-

сти; методъ градаціи, методъ естественной классификаціи; отысканіе причинъ; методъ баланса—124

Провѣрка обобщеній. Описаніе процесса—126 Оправдавшіяся предсказанія—126. Совпадающія наведенія—127 Постепенное упрощеніе теорій—127. Scala ascensoria axiomatum—127. Провѣрка должна обнаружить, что только изъ данной гипотезы и возможно объяснить разсматриваемыя явленія; о томъ, насколько это осуществляется—128.

Индуктивныя таблицы. Понятіе о нихъ—128.

Вспомогательные процессы при наведеніи. Юэллевскій общій взглядъ предполагаетъ двоякаго рода вспомогательный процессъ при индукціи—130. Выясненіе идей или понятій: научные споры, какъ средство къ тому—130; изученіе съ этою цѣлью различныхъ отдѣловъ человѣческаго знанія—131, опредѣленіе—131. Собираніе фактическаго матеріала: надо разлагать факты, сводя ихъ къ элементарнымъ и яснымъ отношеніямъ пространства, времени, причины и пр —133; непосредственное наблюденіе, научное наблюденіе и экспериментъ, измѣреніе явленій—134.

Дедукція—135.

Оцѣнка юэллевскаго ученія объ индукціи Понятіе Юэлля объ индукціи, какъ способѣ доказательства, значительно затемнено тѣмъ, что онъ посвящаетъ главное вниманіе процессу открытія научныхъ истинъ—135. Но предписанія касательно этого послѣдняго мыслительнаго акта должны въ извѣстной мѣрѣ обезпечивать правильность индуктивныхъ выводовъ—135. Юэллевскія требованія относительно выбора понятій или идей при наведеніи—136. Спеціальные методы—136. Составленіе индуктивныхъ таблицъ, какъ логическій пріемъ—137. Юэлль постоянно выдвигаетъ мысль, что мы не довольствуемся при наведеніи фактами; но остановившись на матеріальной индукціи, онъ трактуетъ не о метафизическомъ принципѣ, а объ апріорныхъ идеяхъ—138. Неправильно было бы осуждать à priori его взглядъ, что при наведеніи могутъ примѣняться разныя идеи, а не исключительно понятіе причины—138. Но это ученіе развито у него слабо—139; онъ все же различаетъ законы природы и обобщенія причинныя—139. При этомъ Юэлль не останавливается съ достаточнымъ вниманіемъ на вопросѣ, какую роль идеи или принципы должны играть при доказательствѣ обобщеній—140. У него принятъ элементарный способъ провѣрки гипотезъ; объ особыхъ указаніяхъ его относительно этого процесса—140. Его замѣчанія о фактическомъ матеріалѣ при опытныхъ изслѣдованіяхъ—142. Юэлль не смотритъ съ предубѣжденіемъ на дедукцію—142.

Джонъ Стюартъ Милль.

Анализъ его ученія объ индукціи

Общія замѣчанія 142

Милль объединяетъ въ своемъ ученіи объ индукціи все до него высказанное въ одно стройное цѣлое—142.

стр.

Онъ хочетъ разсмотрѣть процессъ доказыванія опытныхъ истинъ; но по его идеѣ, методы опытнаго изслѣдованія служатъ въ тоже время и методами открытія—143.

Миллевскій взглядъ на силлогизмъ и индуктивный выводъ вообще 144

Заключеніе должно отличаться отъ своихъ посылокъ объективно—144. Въ силлогизмѣ, какъ процессѣ доказательства, мы допускаемъ petitio principii; выводное сужденіе опирается въ дѣйствительности на единичные факты; выводъ отъ частнаго къ частному; силлогизмъ представляетъ лишь процессъ истолкованія—144 Предлагая подобный анализъ, Милль принимаетъ два связанныхъ между собою по содержанію заключенія за одно—146. Выводомъ можно назвать только наведеніе; случаи, гдѣ терминъ „индукція“ прилагается неправильно—147. Слѣдуетъ считать основной операцію вывода отъ частнаго къ частному, тѣмъ не менѣе логика можетъ разсматривать индукцію, какъ заключеніе отъ частнаго къ общему—147. Логически правильный выводъ отъ частнаго къ частному надо, въ противоположность миллевскому взгляду, признать сложнымъ заключеніемъ—148.

Наведеніе у Милля строго „матеріально“—149.

Теорія причинности и связанное съ ней понятіе о законахъ или единообразіяхъ въ природѣ 150

Міровой порядокъ есть не что иное, какъ совокупность единообразій менѣе общаго характера; терминъ „законы природы“—150. Единообразныя соотношенія одновременныхъ явленій; единообразія послѣдовательности, важность ихъ изученія; законъ причинности, его формулировка; можно и этотъ законъ разсматривать, какъ комплексъ единообразій—151.

Понятіе „физической“ причины—153. Причина, какъ совокупность условій—153. Съ устраненіемъ причины слѣдствіе лишь въ рѣдкихъ случаяхъ исчезаетъ немедленно—154. Множественность причинъ—155.

Первоначальные постоянные дѣятели въ природѣ; ихъ происхожденія наука не можетъ объяснить; она даже не усматриваетъ регулярности въ ихъ распредѣленіи; тѣмъ не менѣе она признаетъ порядокъ въ явленіяхъ—156.

Коренные и производные законы; объясненіе законовъ природы вообще—157.

Первый случай объясненія законовъ природы—157. „Составленіе“ причинъ; quasi-контрадикторныя инстанціи; въ законахъ находятъ себѣ выраженіе лишь „стремленія“, а не факты непосредственно—157. Нарастаніе дѣйствія—158. Гетеропатическіе законы—159. Пропорціонально ли дѣйствіе своей причинѣ?—159. Условность сложнаго закона—160.

Второй случай объясненія законовъ природы—160.

Третій случай—162.

Понятіе о коренныхъ законахъ природы относительно; предѣлы объясненія законовъ—162.

стр.

Производныя единообразія послѣдовательности между такими явленіями, которыя не стоятъ одно къ другому въ отношеніи причины и слѣдствія—163.

Производныя единообразія сосуществованія — 163. Непроизводныя единообразія сосуществованія—164.

Понятіе объ эмпирическомъ законѣ—165.

Общій характеръ миллевскихъ методическихъ предписаній. 165

Тѣсная связь между миллевской теоріей причинности и его ученіемъ о методическихъ пріемахъ—165. Исключеніе, какъ основный пріемъ при индукціи—165. Сравнительныя достоинства ученія Милля о пріемахъ опытнаго изслѣдованія—165. Выдвигаемое имъ понятіе объ исключеніи не обнимаетъ случаевъ дѣйствительнаго приложенія этой операціи въ его четырехъ методахъ—166 Двоякая цѣль его предписаній—166.

Анализъ его методовъ опытнаго изслѣдованія. 167

Методъ совпаденія. Основное положеніе, на которое онъ опирается—167. Описаніе метода—167. Правило его—167. Указанія Милля относительно шаткости выводовъ, получаемыхъ помощью метода согласія—168. Какъ комментировать и развить сдѣланныя имъ въ этомъ случаѣ замѣчанія?—168.

Методъ разницы. Характеристика его—169. Примѣненіе его въ случаяхъ, гдѣ надо изслѣдовать дѣйствіе данной причины—169. Правильный и достаточно полный анализъ этого метода былъ для Милля невозможенъ, разъ онъ суживалъ понятіе объ исключеніи - 169. Методъ разницы, какъ методъ эксперимента—171; отличіе его въ этомъ отношеніи отъ метода согласія—171. Приложимость метода при опредѣленіи причинной зависимости между явленіями—171.

Соединенный методъ совпаденія и различія—172.

Методъ остатковъ. Упрощеніе сложныхъ комплексовъ явленій чрезъ примѣненіе дедукціи Милль хочетъ обратить въ особый методъ опытнаго изслѣдованія—173. Описаніе метода и правило его—174. Вопреки Миллю, трудно видѣть въ методѣ остатковъ модификацію метода разницы—174.

Методъ сопутствующихъ измѣненій. Правило его у Милля; истинный характеръ процесса, который долженъ имѣть мѣсто при его приложеніи—175; Милль этого процесса не анализируетъ—176. Случаи примѣненія метода—177.

Условія, затрудняющія приложеніе методовъ 178

Множественность причинъ и смѣшеніе дѣйствій—178. Множественность причинъ дѣлаетъ ненадежнымъ методъ совпаденія; но при большомъ количествѣ обозрѣваемыхъ фактовъ выводъ по этому методу все же имѣетъ цѣну—178. Множественность причинъ не оказываетъ вліянія на результаты, къ которымъ приводитъ методъ различія, а равно и соединенный методъ разницы и согласія—179. Установленіе гетеропатиче-

скаго закона не представляетъ особыхъ методическихъ трудностей—180. Случаи составленія причинъ, какъ неудобныя для изслѣдованія фактическій матеріалъ—180. Препятствія, которыя мы встрѣчаемъ, когда сложное дѣйствіе, обусловленное составленіемъ причинъ, само служитъ объектомъ изученія—181.

При своихъ несовершенствахъ методъ согласія приводитъ лишь къ эмпирическимъ законамъ; на эти законы можно полагаться только въ извѣстныхъ предѣлахъ—182; распространеніе ихъ на смежные случаи—183; достоинства эмпирическаго вывода значительно возрастаютъ, если дѣло идетъ въ немъ о большой области фактовъ—183.

Наведеніе не причинное 184

Уже Бекономъ разсмотрѣлъ и оцѣнилъ индукцію чрезъ простое перечисленіе фактовъ—184 Она даетъ лишь эмпирическія обобщенія—184.

Возможные объекты нашего утвержденія сводятся къ четыремъ видамъ; причинная индукція приложима, только когда дѣло идетъ о порядкѣ во времени, да и то не всегда—184.

О предложеніяхъ, утверждающихъ существованіе. Смыслъ термина „существованіе“ въ логикѣ; способы, помощію которыхъ мы удостовѣряемся въ существованіи отдѣльныхъ явленій; общія положенія относительно существованія: особый характеръ индуктивнаго процесса, когда дѣло идетъ о существованіи—185. Замѣчанія по поводу разсужденій Милля объ этомъ „случаѣ наведенія“—186.

Въ прочихъ случаяхъ примѣняется осужденная Бекономъ индукція: достоинства ея весьма велики, когда она распространяется на обширную область фактовъ—187. Слѣдуетъ-ли согласиться съ этимъ послѣднимъ миллевскимъ указаніемъ?—188. Обобщенія полученныя чрезъ простой перечень фактовъ можно распространять на смежные случаи—188. Милль не принимаетъ въ соображеніе, что право на это даетъ намъ все же лишь принципъ міроваго порядка—189. Индуктивное заключеніе въ случаяхъ, гдѣ устанавливаютъ предложенія, утверждающія сходство и—порядокъ въ пространствѣ—190.

Фактическій матеріалъ при опытныхъ изслѣдованіяхъ 191

Милль останавливается съ большимъ вниманіемъ на процессахъ, вспомогательныхъ при наведеніи—191. О томъ, насколько вопросъ о наблюденіи принадлежитъ логикѣ—192 Наблюденіе и экспериментъ—192. Наблюденіе, какъ процессъ анализа—193. Оно должно быть полнымъ—193. Оно обыкновенно содержитъ въ себѣ и элементы, доставленные выводнымъ процессомъ; послѣдніе трудно устранить изъ него; но надо строго различать показанія чувствъ и результаты вывода—194.

Дедукція вообще 194

Милль признаетъ ея значеніе—194. Дедукція въ умозрительныхъ и опытныхъ наукахъ—195.

стр

Выводной методъ. 196

Спеціальный разрядъ случаевъ приложенія дедукціи; особый выводной методъ—196. Въ немъ слѣдуетъ различать три момента—196. Предшествующія дедуктивнымъ заключеніямъ процессъ индукціи—196. Дедуктивное „вычисленіе"—197. Полученный выводъ необходимо подвергнуть провѣркѣ—197. Какими соображеніями можно оправдать это послѣднее требованіе Милля?—197. Отсутствіе опредѣленнаго мѣрила при провѣркѣ—198. Указанія Милля относительно того, какъ провѣрять выводы, составлены безъ должнаго анализа вопроса—198; отрывочность ихъ—199. Дедуктивный методъ при объясненіи (а не доказательствѣ) сложнаго единообразія и провѣрка заключенія въ этихъ случаяхъ—199. Обширная область примѣненія метода—199.

Гипотезы 200

Употребленіе гипотезъ, какъ несовершенное примѣненіе дедуктивнаго метода—200.

Какъ относится Милль къ элементарному способу провѣрки гипотезъ?—201. Схема, къ которой онъ сводитъ процессъ провѣрки—201. Случаи, гдѣ по его ученію провѣрка возможна—202. Анализъ миллевскихъ замѣчаній—202.

Гипотезы, угадывающія совершенно неизвѣстную намъ причину явленія; указаніями, которыя Милль въ данномъ случаѣ дѣлаетъ, можно воспользоваться, чтобы охарактеризовать его ученіе о провѣркѣ гипотезъ вообще—203.

Доказательство закона причинности 203

Законъ причинности, какъ индуктивный выводъ—203. При подобной постановкѣ неизбѣженъ circulus vitiosus—204 Принципъ причинности представляетъ, частнѣе, эмпирическое обобщеніе—205. Затрудненія, къ которымъ приводитъ подобный взглядъ—205.

Заключеніе.

Объ исходной посылкѣ индуктивныхъ выводовъ . . 206

Въ ученіи объ индукціи бекоповская постановка дѣла является въ настоящее время весьма распространенной—206.

Индуктивный выводъ обыкновенно сводится въ дѣйствительности къ схемѣ матеріальнаго наведенія—207.

Рѣшеніе основной проблемы теоріи индукціи допускаетъ видоизмѣненія въ частностяхъ: модификаціи ученія о причинности—208; вопросъ о томъ, дѣйствительно ли мы опираемся каждый разъ лишь на одну исходную посылку—208.

стр.

Матеріальное наведеніе представляетъ логически правильную операцію—211. Необходимо, однако, показать, что болѣе простой процессъ недостаточенъ—211. Можетъ ли скептицизмъ подрывать значеніе приводимыхъ въ пользу матеріальной индукціи, какъ логической нормы, доводовъ? 212.

Формальное наведеніе. 213

Примѣненіе теоріи вѣроятностей при индукціи. Приложеніе теоріи вѣроятностей можетъ приводить къ мысли о достаточности формальнаго наведенія—213.

Формула для опредѣленія вѣроятности индуктивнаго вывода—213

Вѣроятность необходимаго соотношенія между двумя явленіями, если они возникали вмѣстѣ данное число разъ—213. Исчисленіе вѣроятностей при самомъ опредѣленіи причины или закона—215.

Прибѣгая къ вычисленіямъ, можно было бы въ лучшемъ случаѣ упорядочить логически несовершенные выводы по неполной индукціи—217

При исчисленіи вѣроятностей мы вообще уже исходимъ изъ мысли о единообразномъ устройствѣ вселенной—217. Формула, которой пользуются для опредѣленія достоинствъ индуктивнаго вывода, предполагаетъ этотъ принципъ—218; обращаясь къ ней при индукціи, мы принимаемъ частнѣе, что причинныя связи и законы природы *безусловно* постоянны и неизмѣнны—218. Опредѣляя вѣроятность необходимой связи между явленіями, мы признаемъ возможными также и „случайныя соотношенія“, но это не противорѣчитъ идеѣ міроваго порядка 219. Мѣрило, которое должна дать теорія вѣроятностей, выработано такимъ образомъ примѣнительно къ матеріальному наведенію—219; его прилагаютъ впрочемъ въ случаяхъ, гдѣ выводъ все же получается per enumerationem simplicem—219.

Теоріей вѣроятностей рѣдко можно пользоваться при индукціи—220.

Теорія, предполагающая конструктивный характеръ наведенія 221

Общее понятіе о ней—221. Чтобы отвѣтить на основной вопросъ теоріи наведенія, недостаточно показать, что процессъ обобщенія психологически необходимъ—221; равнымъ образомъ и теоріи познанія не можетъ въ этомъ случаѣ принадлежать рѣшающее слово—221: надо выставить особый логическій законъ—222.

О кантовскомъ взглядѣ на индуктивное заключеніе—222.

Наиболѣе полную и тщательную разработку теорія конструктивнаго наведенія получаетъ у Б. Эрдманна—223.

Ученіе объ индукціи у Б. Эрдманна. Въ основѣ индуктивнаго вывода лежитъ особый принципъ—223. Онъ содержитъ въ себѣ два строго различныхъ утвержденія - 224 Въ немъ выражена истинная суть индуктивнаго заключенія такъ же, какъ въ dictum—общая идея силлогизма—224. Б. Эрдманнъ ограничиваетъ свое ученіе—224; но онъ все же держится

стр.

понятія конструктивной индукціи—225. Формула индуктивнаго заключенія—226. Наведеніе представлястъ въ истинномъ смыслѣ выводъ отъ частнаго къ общему—226.

Въ чемъ можно видѣть указаніе на то обстоятельство, что основоположеніемъ индуктивныхъ выводовъ мы пользуемся при обобщеніяхъ, какъ исходной посылкой, а не какъ логическимъ принципомъ?—226. Послѣдній едва ли могъ бы отличаться опредѣленностью—227. Его нельзя доказать—228. Признавать индукцію, вмѣстѣ съ Б. Эрдманномъ, вообще логически недостаточной значитъ отказаться въ теоріи наведенія отъ основной задачи, которая, на самомъ дѣлѣ, разрѣшима—229.

Замѣчанія по поводу одной своеобразной модификаціи ученія объ индуктивномъ выводѣ. 229

Если рѣшать главный вопросъ теоріи наведенія въ положительномъ смыслѣ, то возможно усвоить лишь тройкій взглядъ на индуктивный процессъ—229. Но одна модификація ученія объ индукціи заслуживаетъ особаго разсмотрѣнія—230

Чтобы выставить обобщеніе, достаточно удостовѣриться, что данный признакъ принадлежитъ понятію, обнимающему разсматриваемые случаи; въ геометріи это издавна признается—230.

Послѣдняя часть подобной мыслительной операціи представляетъ замѣну интенсивнаго сужденія экстенсивнымъ—230. Различіе между интенсивными и экстенсивными сужденіями—230 Интенсивное сужденіе не даетъ намъ права утверждать соотвѣтствующее экстенсивное; основываясь на немъ можно лишь выставить условное положеніе; „индуктивный процессъ“ можетъ приводить только къ условнымъ истинамъ; гипотетичность положеній геометріи—231. Этотъ процессъ нельзя отождествлять съ наведеніемъ 232

Что выигрываемъ мы, прибѣгая къ логически законной операціи матеріальнаго наведенія, если мы не убѣждены въ справедливости принципа единообразія въ мірѣ?—233.