

6976

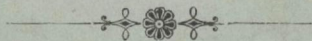
П. ЛЕЙКФЕЛЬДЪ.

ЛОГИЧЕСКОЕ
УЧЕНИЕ ОБЪ ИНДУКЦИИ

ВЪ ГЛАВНѢЙШЕ

ИСТОРИЧЕСКІЕ МОМЕНТЫ

ЕГО РАЗРАБОТКИ.



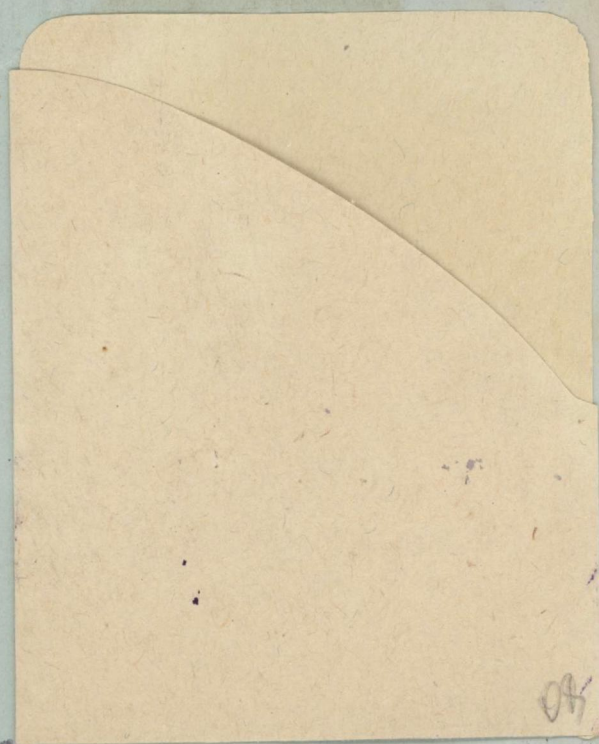
С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія В. С. Балашева и К^о, Нав. Фонтанки, д. № 95.

1896.

Цѣна 1 р. 80 к.





OK

6976

2-й прил. к.

П. ЛЕЙКФЕЛЬДЪ.

ЛОГИЧЕСКОЕ
УЧЕНИЕ ОБЪ ИНДУКЦІИ

ВЪ ГЛАВНѢЙШЕ

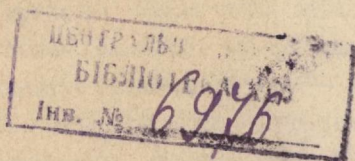
ИСТОРИЧЕСКІЕ МОМЕНТЫ

ЕГО РАЗРАБОТКИ.

ЦЕНТРАЛЬНА НАУЧОВА

БИБЛИОТЕКА

№ 10611



V45.



~~№ 6976~~
~~19-2-34 р.~~
~~r.~~

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія В. С. Балашева и К^о, Нав. Фонтанки, д. № 95.

1896.

58

99

Пресса
ДНБ

872

И. А. Давыдов

ПОТОПЕСКОЕ

АДРЕШЕ ОРЪ ПИДАКТИ

В. А. Давыдов

ПОТОПЕСКОЕ МОМЕНТЫ

Извлечено изъ Журнала Министерства Народнаго Просвѣщенія, за 1895—96 гг.

Е. О. Давыдов

С. Петербургъ

Томъ 1. 1896

1896

ВНЕШНИЙ ОТДЕЛ
22000р.

Въ послѣдніе три вѣка ученію объ индукціи стали придавать въ логикѣ большое, иногда даже чрезмѣрное значеніе. Представители нашей науки перѣдко 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 не только въ фактахъ, но и въ напередъ принятой отвлеченной посылкѣ. Но они сосредоточиваютъ свое вниманіе на приѣмахъ опытнаго изслѣдованія, а не на вопросѣ объ общемъ характерѣ индуктивнаго заключенія; какъ въ концѣ концовъ строится 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 не только развивалъ бы ее, наконецъ, не только 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 беконовскомъ ученіи и дальнѣйшей переработкѣ его у Джона Стюарта Милля и непосредственныхъ предшественниковъ послѣдняго — Гершеля и Юэля. 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 подготавливаетъ 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 специальная философская литература въ данной области въ высшей степени бѣдна, а монографій, которыя были бы посвящены Гершелю, Юэлю, 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 беконовскаго ученія уже былъ напечатанъ; что же касается «Исторіи физики», то соотвѣтствующій отдѣлъ ея помѣщенъ въ *Журналъ 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. Лейнфельдъ.

9 Ноября
1896 года.

1. 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 τὸς τ' ἐπαχτικοὺς λόγους καὶ τὸ ὀρίσσειν καὶ θάλλειν 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. Jürgen Bona Meyer. Bonn. 1882, p. 16—26. *Fr. Harms*, Die Philos. in ihr. Gesch. 2-er Th. Gesch. d. Log., Berl. 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—34. *М. И. Владиславлевъ*, Логика. С.-Пб. 1872. Приложение, стр. 1—5. *Θ. Α. Ζελενογορскій*, О матем., 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 приурочены ³⁾. Но каждое доказательство можно, по Аристо-

¹⁾ Ср. *Ueberweg*, 21, 423—424. *Harms*, 16, 31. *Prantl*, I, 27—29. *Tilmanus Pesch*, *Institutiones logicales sec. princ. S. Thomae Aquinatis*. P. I—II. *Friburgi Brisgoviae*, 1838—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. Entwickl.* 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. Conbruch*, *Ἐπαγωγή und Theorie d. Ind. bei Arist.* (*Arch. für 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 чисто формальная точка зрѣнія въ Первой Аналитикѣ. —Бартеlemi 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 силлогистическое¹⁾. 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 выводъ²⁾. Заключение должно опираться на посылки достовѣрныя³⁾. 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 безконечности⁴⁾. 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 носить силлогистическій характеръ. А потому въ логическихъ изслѣдованіяхъ, которыя составляютъ его Organon, 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 (А ἑλκτων) 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, вполне подтвержденное доказательствами, вообще невозможно (Anal. post. I, 3, 72 b5—11. 22, 84 a2).—Пусть требуется, на примѣръ, доказать, что субъекту *A* принадлежитъ предикатъ *Z*. *A* и *Z* должны, въ нашемъ силлогизмѣ, играть роль меньшаго и большаго терминовъ. Нужно подыскать къ нимъ средній терминъ *B*. Тогда получимъ умозаключеніе:

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

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:

$$\begin{array}{r} C - Z \quad D - B \\ B - C \quad A - D \\ \hline B - Z \quad A - B \end{array}.$$

доказать которыхъ нельзя. Это ἀρχαί τῆς ἀποδείξεως ¹⁾, и мы ихъ уста-

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

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

Съ цѣлью доказать затѣмъ посылки этихъ силлогизмовъ, слѣдовало бы избрать еще восемь терминовъ, которые во вновь построенныхъ умозаключеніяхъ играли бы роль средних и т. д. Такимъ образомъ вопросъ о томъ, возможно ли доказываніе продолжать безъ конца, сводится къ вопросу, можетъ ли рядъ понятій, средних 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 Erkenntnissth. 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 строится по этому модусу, термины дѣйствительно представляютъ подобную лѣстницу. 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 (ἢ ἐπὶ τὸ ἄνω ὁδός), или будемъ опускаться къ низшимъ понятіямъ (ἢ ἐπὶ τὸ κατω 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 подтверждать 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 значить, что нельзя найти терминъ, средній по отношенію къ понятіямъ, которыя въ немъ фигурируютъ. Въ виду этого Аристотель часто и называетъ высшія положенія (ἀρχαί)—ἀρροσι.

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 принадлежать 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 (Aἰάττων) 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. Frläut. 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 ὁριστοί (Anal. post., II, 3, 90 b 24) нельзя объяснять 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 непоследовательность, ибо онъ самъ ссылается на то мѣсто Anal. post. (I, 18, 81 a 40 и дал.), гдѣ объявляетъ ἀρχαὶ за положенія, утверждаемыя благодаря опыту. И 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 понятій. Само собою разумѣется, таковы должны быть и ἀρχαὶ. Между тѣмъ сужденія съ подобнымъ содержаніемъ могутъ быть, какъ аналитическими, когда понятіе намъ уже дано и его только необходимо выяснитъ (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, впервыхъ, ограничиваетъ уже область приложенія индукціи: слѣдуетъ, стремясь къ истинному знанію, устанавливать индуктивно лишь высшія посылки (*ἀρχαί*); всѣ же остальные положенія надо выводить силлогистически.

Вовторыхъ, тѣмъ самымъ опредѣляется точка зрѣнія, съ которой вообще разсматривается у него индуктивный выводъ. Истинное доказательство носить 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: *ἐπαγωγὴ*—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: *A*—долго живущее, *B*—безжелчное, *Γ*—отдѣльныя безжелчныя существа,—человѣкъ, лошадь, мулъ и пр. *B*—безжелчное пусть будетъ среднимъ терминомъ. Силлогистическое умозаключеніе гласило бы у насъ:

Безжелчныя существа живутъ долго (*B* есть *A*).

Человѣкъ, лошадь, мулъ и пр. не имѣютъ желчи (*Γ*—*B*).

Человѣкъ, лошадь, мулъ и пр. живутъ долго (*Γ*—*A*).

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

Человѣкъ, лошадь, мулъ и пр. живутъ долго (*Γ*—*A*).

Человѣкъ, лошадь, мулъ и пр. не имѣютъ желчи (*Γ*—*B*).

¹⁾ См. Anal. pr., II, 23, 68 b 8 seq.—Параллельно съ индуктивнымъ заключеніемъ разсматривается у Аристотеля *παράδειγμα*, *ἐπαγωγὴ*, *ἐνστάσις*, *εἰκὼς* 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 ἐστὶ καὶ ὁ ἐξ ἐπαγωγῆς συλλογισμὸς τὸ διὰ τοῦ ἐτέρου ἑτέρου ἄκρον τῷ μέσῳ συλλογισσάσθαι, οἷον εἰ τῶν ΑΓ μέσον τὸ Β, διὰ τοῦ Γ δεῖξαι τὸ Α τῷ Β ὑπάρχειν. Строки 32—35. Ср. 24, 69 а 16. Что касается того, какъ передано аристотелевское опредѣленіе индукціи у Вайца (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 ἐστί τὸ Α μακρόβιον, τὸ δ' ἐφ' ᾧ В τὸ χολὴν μὴ ἔχον, ἐφ' ᾧ δὲ Γ τὸ καθ' ἑκάστον μακρόβιον, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος καὶ ἡμίονος. τῷ δὲ Γ ὅλῳ ὑπάρχει τὸ Α· πᾶν γάρ τὸ ἄχολον μακρόβιον. ἀλλὰ καὶ τὸ Β, τὸ μὴ ἔχειν χολήν, παντὶ ὑπάρχει τῷ Γ. Опираясь на общій смыслъ аристотелевскаго ученія объ индукціи, Георгъ Гротъ (I, 269, прим. а) признаетъ текстъ въ этомъ мѣстѣ въ строкѣ 20-й (ἐφ' ᾧ δὲ Γ τὸ καθ' ἑκάστον 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 δὲ (то-есть τὸ δ' ἐφ' ᾧ τὸ Α κατηγορεῖται В. Ср. Беккеровское изд. Ар., т. V, Index arist. ed. Herm. Bonitz, p. 268 а 13—31. а 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 а 2). Итакъ, В означаетъ собственно „существа, не имѣющія желчи, а eo ipso и долго живущія“. Меньшимъ же терминомъ Г въ силлогизмѣ, который сопоставляется съ индуктивнымъ заключеніемъ, долженъ являться у Аристотеля рядъ объектов или соответствующихъ имъ представленій (ср., впрочемъ, ниже стр. 10). Говоря о томъ, чтѣ Г выражаетъ, Аристотель хочетъ указать, къ какому разряду эти объекты относятся. Чтобы остаться пунктуально точнымъ, онъ долженъ былъ бы сказать: Г—объекты, принадлежащія къ группѣ существъ, лишенныхъ желчи, а потому и долго живущихъ (положимъ—τὸ καθ' ἑκάστον ἄχολόν τε καὶ

Такимъ образомъ индукція представляетъ заключеніе по 3-й фи-

μακρόβιον. 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—τὸ καθ' ἑκαστον ἄχολον, и — нѣсколько неопредѣленно — τὸ καθ' ἑκαστον μακρόβιον. (Такимъ же образомъ называетъ Аристотель въ 25-й главѣ высшее понятіе ἀρετή вмѣсто низшаго δικαιοσύνη. 69а 26). Последнее 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 принадлежать къ классу μακρόβια, но стоять 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 μακρόβιον 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 δὲ Γ ὅλῳ ὑπάρχει τὸ Α. πᾶν γὰρ τὸ ἄχολον μακρόβιον. (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 объяснить свой примѣръ, поименовать послышки индуктивнаго вывода. Когда онъ называетъ вторую послышку (стр. 22—23)—ἀλλὰ καὶ τὸ Β, τὸ 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 μέσον τὸ Β. Но первая послышка (стр. 21)—τῷ δὲ Γ ὅλῳ ὑπάρχει τὸ 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 послышки дедуктивнаго умозаключенія. Но онъ—короче—приводитъ только послышку большую (стр. 21—22): πᾶν γὰρ τὸ ἄχολον μακρόβιον.

Если Γ означаетъ не τὸ καθ' ἑκαστον μακρόβιον и не τὸ καθ' ἑκαστον 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' ἑκαστον μακρόβιον, или Γ — τὸ καθ' ἑκαστον ἄχολον совпадать съ Β, 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, Беккера, Вайца и Дидо. Одно изъ этихъ чтеній было принято уже раньше Бозціемъ, 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 Бартеlemi 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 спорность 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 ($G-A$, $G-B$. Ergo, $B-A$) 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-

нелзя считать убѣдительнымъ. Ср. П. Лейкфельдъ: Къ Аристотелю, въ *Филолог. 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 Гроговскую 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 δὲ Γ ὁλφ 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, παντί 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. ὣν μὲν γὰρ ἔστι μέσον, διὰ τοῦ μέσου ὁ συλλογισμὸς, ὣν 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. А. Gratry, Philosophie. Logique. Т. 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 болѣе широкимъ терминомъ было бы низшимъ, а по отношенію къ меньшему—подчиняющимся (ср. стр. 3 примѣч. 4-е). И такое μέσον въ индуктивномъ заключеніи дѣйствительно указать нельзя. Ср. Consbruch, 307. В. Erdmann, 596—598. М. Каринскій, 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 а 30 seqq.

³⁾ I, 6, 28 а 10—29 а 18. Всѣ М суть Р. Всѣ М суть S. По отношенію къ послѣднему сужденію возможно только *conversio per accidens*: нѣкоторые S суть М.

⁴⁾ 29 а 16. Всѣ М суть Р. Нѣкоторые S суть М. Отсюда можно сдѣлать только частный выводъ: нѣкоторые 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 περὶ ἀστικὸὶ λόγοι* ³⁾ нѣкоторыя замѣчанія и относительно неполной индукціи ⁴⁾. Опытнымъ путемъ по ученію его устанавливаются первыя

¹⁾ Anal. pr., II, 23, 68b 21—27. Cp. 22, 68 a 21.

²⁾ Строки 27—29. Cp. 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. 'Επαγωγή у него—простой выводъ, а не соединеніе двухъ заключеній. Cp. *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 индукцію мы имѣемъ, впрочемъ, уже въ *παράδειγμα*, какъ Аристотель его анализируетъ (An. pr., II, 24, 68b, 38—69a, 19).

I. A — A. Война еиванцевъ съ фокейцами представляла зло.

A — B. Это была война съ сосѣдями.

B — A. Война съ сосѣдями—зло.

II. B — A. Война съ сосѣдями—зло.

Γ — B. Война аеинянъ съ еиванцами есть война съ сосѣдями.

Γ — A. Война аеинянъ съ еиванцами—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 τὸ ἄκρον ὑπέρχον δειχθῇ διὰ τοῦ ὁμοίου τῷ τρίτῳ*. Cp. 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*, Erkenntnislehre. 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 erörtert, gilt überhaupt 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): *φανερὸν οὖν ὅτι τὸ παράδειγμα ἐστὶν οὔτε ὡς μέρος πρὸς ὅλον οὔτε ὡς ὅλον πρὸς μέρος, ἀλλ' ὡς μέρος πρὸς 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 последнее представляетъ заключеніе по 3-й фигурѣ:

Питтакъ добродѣтеленъ. $\Gamma - A$.

(Питтакъ—мудрецъ ($\Gamma - B$)).

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, εἰκὸς und τεκμήριον*... betreffen nur den Grad der Gewissheit des Obersatzes, dem im Untersatz der vorliegende Fall subsumirt wird... Das Verhältniss der drei *ὅροι* zu einander ist daher auch von dem bei der *ἐπαγωγῇ* 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. Троицкий*, Учебн. лог. Кн. I (изд. 2-е), II, III (вып. 1-й), Москва, 1886—1888, стр. 140—143. — «I shall.... give articulately, говорить Гамильтонъ (IV, 368—369; ср. *Grote*, I, 276, примѣч. а), the correlative syllogisms of Induction and Deduction which Aristotle had in his eye....

Aristotlès 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 признака 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 говорить 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 построениемъ. 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 остальные,

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

S, какъ гласитъ меньшая посылка, есть *M*, такъ что *S—P* уже напередъ 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—*συλλογισμός* и *ἐπαγωγή*—понятія соподчиненныя (ср. *Consbruch*, 304—308. *Gratry*, II, 28, примѣч. 4. *Каринскій*, 14—15). Къ такому противорѣчію его приводитъ двойное 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. Erläuter. zu d. El. d. ar. Log., 79—80. *Ueberweg*, 424.—*Веймъ* (*Veitch*) говорить (см. стр. 451а. 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 прийти, 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 устройства 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, что заключается въ посылкахъ, но на чемъ мы раньше особо не останавливались. Пусть мы построимъ силлогизмъ:

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

Это не значитъ еще, будто, мысля въ $M-P$ субъектъ M и въ $S-M$ предикатъ M , мы имѣемъ также специально 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:

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

S есть M : то, что 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 а 33.

³⁾ Еслибы S въ мысли нашей было тождественно съ M , мы имѣли бы:

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

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

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

Наконецъ, если $S=M=P=A$, получается

$$\begin{array}{r} A-A, \\ A-A, \\ \hline A-A. \end{array}$$

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, напримеръ, $M - P$ представляетъ сужденіе единичное) оказывается только равнымъ ему, а не бѣльшимъ. Что же касается бѣльшаго и среднего 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, что дано.

¹⁾ Пусть дано:

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

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 терминологию) величину экстенсивную. $M - P$ можно было бы тогда выразить такъ: „Всѣ объекты M суть объекты M (мѣсто M заступаетъ тутъ, впрочемъ, обыкновенно понятіе бѣлье общее, его подчиняющее), имѣющіе признакъ P “. Очевидно, въ этомъ послѣднемъ предложеніи только P можетъ оказаться приуроченнымъ 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:

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

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:

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

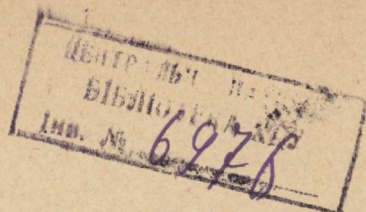
S обыкновенно представляетъ понятіе низшее сравнительно съ M , а это послѣднее—подчиненное понятію P . Но само собою разумѣется, соотношеніе между терминами можетъ оказаться и инымъ. Наконецъ, возможенъ случай, когда посылки и объективно, и логически сходны съ заключеніемъ, и различіе оказывается только психологическимъ, на примѣръ, 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, строя заключеніе, мы, вмѣсто того,

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

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

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 синтетическое. Его *ipso* M въ такомъ случаѣ отрицанія P въ себѣ не содержитъ. Если же большая посылка утверждается аналитически, то это отрицаніе дано уже въ понятіи M и, рассматриваемое, 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 заходить 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 болѣе-шей посылки.

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

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 болѣе-шая 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 $A + B + C + D + E + ...$ 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 $= A, B, C, D, E...$

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:

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

Очевидно, мы въ данномъ случаѣ никакого вывода не дѣлали бы, а вмѣсто того лишь утверждали бы вновь болѣе-шую посылку (что же касается сужденія $A, B, C, D, E... — P$, 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 $A, B, C, D, E... — P$). 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 неприменима. Сужденіе мы называемъ общимъ, когда предикатъ приписывается всему объему того понятія, которое играетъ роль субъекта. Между тѣмъ объемъ понятія обыкновенно представляетъ величину неопредѣленную. Онъ складывается 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, складывается изъ признаковъ, имъ принадлежащихъ), но составъ самой группы остается неопредѣленнымъ. Однако на ряду съ понятіями, адіористически общими, можно указать и индуктивно 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. Рутковский*. Основные типы умозаключеній, С.-Пб., 1888, стр. 56—57. Ср. напротивъ *John Stuart Mill*, A syst. of. Log. ratiōative and ind., book III, chapt. II, § 1. *B. Erdmann*, 555 seqq. *Троицкий*, 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, стр. 314): „Das Neue, das der Schlusssatz gegenüber den bekannten Prämissen enthält, ist... bei $\sigma\lambda\lambda\omicron\upsilon\gamma\iota\sigma\mu\acute{o}\varsigma$ und $\epsilon\pi\alpha\gamma\omega\gamma\acute{\eta}$ 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 Эрмманъ, обобщая свое различеніе и не приурочивая 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 „индукція“ не слѣдуетъ прилагать къ индукціи полной (см. ниже). Что же касается втораго, то его трудно перенести въ

(
de
(c
se
rig
de t
tion
mont
elle s
énum
lème
voir ce
tervalle
Aristote
connaiss
tote, dan
et l'univ
blable fac
iles“ (ср.

„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. В. Erdmann, ibid. Относительно возрѣній 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 réalisées... La théorie 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 даѣе 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 clair 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 принадлежить 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 болшую, обнимающую „полна меньшія, будетъ, очевидно, примѣненіемъ полной индукціи“ ²⁾, которая и должна при этихъ условіяхъ дать въ результатѣ положеніе адіористически общее ³⁾. Но обставить выводъ,

ждень былъ сговориться 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⁾ Каринскій, 118. Ср. Veitch, 457.

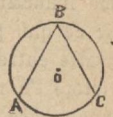
³⁾ Въ элементарной геометріи довольно часто встрѣчаются подобныя примѣры. Такъ, доказывая теорему, что всякій вписанный уголъ равенъ половинѣ центральнаго, опирающагося на ту же дугу, обыкновенно сначала аргументируютъ менѣе общее положеніе, которое гласитъ, что вписанный уголъ ABC



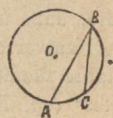
, составленный изъ діаметра и хорды, равенъ половинѣ центральнаго,

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 большаго 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 переходить 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 болѣе широкій разрядъ, который 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 рассматриваютъ случай, когда высоты несоизмѣримы, и уже отъ установленныхъ при этомъ положеній переходятъ при помощи полной индукціи къ болѣе общему. Можно назвать еще цѣлый рядъ теоремъ съ подобными доказательствами. Сюда относятся: а) Если двѣ стороны одного треугольника соответственно равны двумъ сторонамъ другаго, но углы между этими сторонами не равны, то противъ большаго угла лежитъ и большая сторона. б) Двѣ параллельныя линіи, пересѣкающія стороны угла, отсѣкаютъ отъ нихъ пропорціональныя части. в) Центральные углы относятся между собою, какъ соответствующія имъ дуги. г) Двѣ пересѣкающіяся окружности имѣютъ всегда двѣ общія точки. е) Двугранные углы относятся между собою, какъ ихъ линейные углы. ф) Объемы двухъ прямоугольных 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: первый составятъ объекты, обладающіе свойствомъ *a*, второй—его не имѣющие. 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 собою разумѣется, что b и d , напримѣръ, могутъ оказаться несовмѣстимыми одинъ съ другимъ, и тогда количество группъ соответственно уменьшится), прогрессивно увеличиваясь, можетъ дойти 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 *apriorное* 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 *apriorному* 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, который 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) $a, b, c, d, e, \dots$ — P .

Всѣ извѣстные намъ виды рода S суть $a, b, c, d, e, \dots$

Всѣ извѣстные намъ виды рода S имѣютъ признакъ P .

II) Всѣ a , всѣ b , всѣ c , всѣ d , всѣ $e, \dots$ — P .

Всѣ объекты, принадлежащіе къ извѣстнымъ намъ видамъ рода S , суть всѣ a , всѣ b , всѣ c , всѣ d , всѣ $e, \dots$

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 отдѣльных 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“, „прилежащіе 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 „воронныя“ 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 отдѣльных 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 „конtradикторной 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 индуктивные заключенія. Если же найдется случай, противорѣчащій обобщенію, нужно попробовать выразить это послѣднее иначе; субъектъ его слѣдуетъ тогда замѣнить понятіемъ, въ объемъ котораго намѣченная конtradикторная 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 разрабатывать ученіе объ индуктивномъ выводѣ и разсужденіями своими, каковы бы они ни были, выдвинулъ рядъ вопросовъ, которые должна разсмотрѣть логика. Въмѣстѣ 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⁾ Топ., VIII, 2, 153 a 18—b 33.

³⁾ Ср. *Construch*, 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. Беконъ 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 Беконъ 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 направлениемъ 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 Беконъ 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 ограниченного 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 соотвѣтствующія 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 приѣмъ 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 приемахъ индуктивнаго изслѣдованія вырабатывается у нихъ лишь постепенно.

А) Беконъ.

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. Беконъ и приходитъ къ утвержденію, что знанія доставляютъ человѣку власть надъ природой, и рассматриваетъ отсюда и самую науку вообще, какъ особаго рода силу или могущество. Такая идея является у него, какъ извѣстно, руководящей. Но, къ сожалѣнію, человѣкъ, говоритъ Беконъ, 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. de lin. 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 Беконовское общее понятіе о человѣческомъ знаніи. „Es Könnte 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 würde 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 in 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 адекватенъ 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-

р. 149—150. Ср. *Ed. Grimm*, Zur Gesch. d. Erkenntnisproblems, 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 Беконъ 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 Bacon, edit. by Spedding, I, 136 (прим. 1). *Sigwart*, II, 408. *Bouillet*, Oeuvres de Bacon, t. II, Notes, p. 468—469. *Fonsegrive*, 182. *Троуицкій*, 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. Münch 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. Cp. 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 приему 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. Построя индуктивное заключеніе, діалектики обыкновенно ограничиваются матеріаломъ слишкомъ необширнымъ, останавливаются на случаяхъ, которые постоянно попадаютъ 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, Беконъ 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 inhibeat 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), Беконъ 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 учение 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 Беконъ, должно, въ отличіе отъ аристотелевской индукціи (неполной), приводить къ заключеніямъ вполне достовѣрнымъ, для которыхъ противорѣчающія 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 приѣмъ 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. Cp. Of the advanc. of learn., b. II, p. 384—389. Были, правда, среди ученыхъ и мыслителей, говоритъ Беконъ, 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. 543—549. Valer. term., p. 241—242. Cp. Of the advanc. of learn., book II, p. 394—397.—Въ сочиненіи De augm. scient. Беконъ, какъ извѣстно, представилъ и планъ энциклопедіи знанія, а также высказалъ свой взглядъ на тогдашнее состояніе отдельныхъ наукъ. Cp. 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. Cp. Pref. to the N. O. by Ellis, p. 71, 77, 83. Pref. to De Augm. scient., p. 415—420).

Но Беконъ фактически съ перваго же шага значительно суживаетъ 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 приемахъ, которые должны обезпечить правильное изслѣдованіе „формъ“. Беконъ 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 Беконъ, 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, Беконъ 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 приемы 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; Беконовская же „форма“ представляетъ лишь внутреннюю основу (да и основу эту Беконъ хочетъ, какъ сказано, видѣть именно въ распредѣленіи и движеніи матеріальныхъ частицъ) даннаго внѣшняго свойства вещей. (Конечно, все же нельзя отрицать связи между аристотелевскимъ и Беконовскимъ 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 (Беконскомъ) 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 Беконъ, 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, взятые 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, 403—411. Ueb. Fr. Bacon, 108—111. Apelt, 151—152. Grimm, 29—31, 38, 50—51, 53,

Не смотря, однако, на начальные слова 11-го афоризма II-й книги Nov. Org., Беконъ 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 Würdigung d. philos. Stellung Bacons v. Verulam (Zeitschr. für Philos. und philos. Kritik. 1895. Bd. 106, Heft 1), p. 81 seqq. *E. König*, Die Entwicklung 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. pref. 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. 363—381), p. 374 seqq. *P. Tannery*, H. Natge, Ueb. Fr. Bacons Formenlehre (ibid., 1891, № 7, p. 105—107). *Каринскій*, 32—35. *Трошкій*, II, 188, III, 10.—Ср. ниже стр. 35, примѣч. 2. — „Что понимать подъ... формой даннаго свойства, это не вполне ясно у Бекона“. *Каринскій*, стр. 32.—Въ IV-ой гл. III-ей кн. сочиненія De augm. scient. (vol. I, p. 560) Беконъ 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 той же главѣ на стр. 566-ой—мѣсто это для выясненія беконовскаго 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 матеріальной причины предметовъ (p. 550—551, 561, 564—571; cap. V, p. 571, 573. N. O., II, 9). Къ приведенной только что фразѣ онъ прибавляетъ: „quique... Essentias et Formas (слово это употреблено здѣсь въ аристотелевскомъ смыслѣ и означаетъ, если перевести его на беконовскій 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 которой они образовались, относится къ физикѣ. Такимъ же образомъ изслѣдуетъ эта послѣдняя наука, когда дѣло идетъ о движеніи мельчайшихъ частицъ въ наблюдаемыхъ предметахъ, лишь вещество и дѣйствующую причину, сами же по себѣ названные 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 Беконъ затемняетъ и запутываетъ изложеніе сво-

дѣлъ метафизики. Исходя изъ Аристотелевскаго ученія о четырехъ причинахъ, Беконъ 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: а) „ein moleculeares Lagerungsverhältniss“, которое есть отдѣльно взятая форма (р. 560, 566 Ср. N. O., I, 50—51. См. *Natge*, 40), б) совокупность принадлежащихъ предмету формъ (N. O., II, 1, 7, 9, 17. Часто съ атрибутомъ „latens“. *Natge* *ibid.*: „die Summe aller moleculearen Lagerungsverhältnisse eines concreten Körpers“. Но когда дѣло идетъ о второмъ изъ указываемыхъ значеній, употребить слово „Lagerungsverhältnisse“ несомнѣнно удобно, ибо въ приведенныхъ афоризмахъ Беконъ имѣетъ въ виду не только распредѣленіе матеріальныхъ частицъ, но и ихъ движенія).— *Шарль Адамъ* (см. стр. 251, 253; ср. 289) думаетъ, что Беконъ 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 агрегатовъ формъ). Подобнымъ же образомъ разъясняется 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 налицо. 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 Беконъ достаточно 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 остаться послѣдовательнымъ, долженъ былъ бы признать, что его методическіе приемы могутъ найти 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 физики. Какъ старая логика, разсуждая о силлогизмѣ, имѣла въ виду человеческое знаніе вообще, а не какую либо специальную 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.—*Анелътъ* утверждаетъ (стр. 153): „Da Bacon die Urbegriffe des Verstandes verwirft, so hat er keine leitenden Maximen für seine Inductionen“. Но въ виду изложеннаго ученія о формахъ и его значенія для теоріи индукціи смыслъ этого замѣчанія (не смотря на разсужденія, которыя находимъ у *Анелъта* 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 „формахъ“ играетъ въ беконовскомъ 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, Беконъ причисляетъ къ „формамъ“ также и количество составляющей вѣншній 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 приемамъ 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 Беконъ 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 перейти 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, во-первыхъ, 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 обезцѣчивало 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 наиболѣ сильной степени — зажигательными стеклами. III. Огненные метеоры. IV. Молнія, когда она жжетъ предметы, на которые окажется направленной. V. Изверженія пламени изъ расщелинъ въ горахъ и т. д. „Формы“ не можетъ быть тамъ, гдѣ отсутствуетъ изучаемое внѣшнее свойство. Необходимо, впрочемъ, обратить вниманіе на инстанціи, въ которыхъ испытуемого качества нѣтъ. Впрочемъ отрицательныхъ случаевъ безконечное количество. „Таблица отсутствія“ (*Tabula Declinationis, sive Absentiae in proxiimo*) должна заключать лишь инстанціи наиболѣ 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 наиболѣ сильные холода; впрочемъ, утверждаютъ, что, когда солнце приближается къ большимъ неподвижнымъ звѣздамъ, тѣ увеличиваютъ даваемое имъ тепло: такъ бываетъ, на примѣръ, 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 забнутъ, 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, соломѣ или хотя бы трутѣ,—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“ Беконъ здѣсь, можетъ быть, хотѣтъ 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 Беконъ 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. Беконъ 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-й.

³⁾ *Arhor.* 4, 11—13. Ср. *Arhor. et consilia*, vol. III, p. 794. Ср. также выше стр. 32, послѣднее примѣч.—Уже предложенныя Беконѣмъ съ цѣлью опредѣлить „форму“ тепла таблицы показываютъ, что по его мысли матеріалъ, необходимый для индуктивныхъ обобщеній, составляется не изъ единичныхъ, въ буквальный смыслъ 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 наталкивались 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 строятся наши индуктивные выводы.

катъ и объявить за форму внутреннее свойство, которое имѣется вездѣ, гдѣ есть рассматриваемое 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 утверждение, 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 прійти 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 *Θ. Α. Ζελενογορεκίης*, стр. 109. Напротивъ *Ремюза* на стр. 248 (примѣчаніе 1) едва ли что выясняетъ.

²⁾ Говоря объ „исключеніи“, Беконъ употребляетъ не только выраженія: „rejection, exclusio, exclusiva“, но и— „solutio, separatio“, какъ бы выставляя на видъ, что мы при помощи этого приѣма 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 ⁴⁾ 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 Беконъ, подвергнуть исключенію не указываемыя свойства только. Въдѣ 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 проблематически ³⁾. При этомъ слѣдуетъ воспользоваться и инстанціями, которыя въ таблицы не внесены. Да и

¹⁾ № 5.

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

³⁾ Фонзегривъ разсматриваетъ (стр. 184, 195—201, 373—374. Cp. *Adam*, 305—312, 323—325. *Bain*, II, 404) беконовскую *vindemiatio* primam, какъ построеніе научныхъ гипотезъ, и объявляетъ, будто нашъ мыслитель настойчиво рекомендуетъ употребленіе этого приѣма. Конечно, не всякое проблематически выставленное положеніе можно назвать гипотезой, но признаки, которыми характеризуется послѣдняя, настолько неопредѣленны, что, если дѣлать натяжку, терминъ получить 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, Беконъ 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 приѣмъ, которымъ при соотвѣствующихъ условіяхъ слѣдуетъ пользоваться всегда и вездѣ. Cp. *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. Беконъ пытается затѣмъ опредѣлить форму тепла и объяснить, какого рода движеніе мельчайшихъ частицъ оно представляетъ ¹⁾).

Покончивъ съ таблицами и процессомъ исключенія, надо, говорить Беконъ, перейти къ описанію прочихъ употребляемыхъ при „новой“ индукціи приемовъ 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 проверки 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 *vinde-miatio 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, *вопервыхъ*, 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. Беконъ относитъ сюда девять группъ инстанцій (*ibid.*). Ведя рѣчь объ *inst. januae* (*aphor.* 39, ср. 38), онъ имѣетъ въ виду, что употребленіемъ соотвѣствующихъ инструментовъ (микроскопа, телескопа и т. п.) сообщается нашимъ чувственнымъ воспріятіямъ бѣлая 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, что составляетъ въ каждой области какъ бы послѣднее слово человѣческаго искусства (*inst. potestatis*. См. афор. 37), *во-вторыхъ*, обдумывать, что въ разныхъ сферахъ для насъ всего болѣе желательно (*innuentes*, 49; ср. 44), *в-третьихъ*, обращать вниманіе на то, что мы при соотвѣствующихъ знаніяхъ устраиваемъ сравнительно легко (*polychrestae*, 50; ср. 44), и на то, *в-четвертыхъ*, на что тратится очень мало вещества или матерія тончайшая (*magicae*, 51; ср. 44). — Относительно *inst. januae* 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 Fälle gehören, wie Mikroskop, Teleskop, Astrolabium“... Противорѣчіе это можно устранить, предположивъ, что Беконъ, 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 астролабіи.

²⁾ 52.—Въ сочиненіи *Part. sec. delin.* (см. vol. III, p. 555—556. Ср. *The Letters*. Vol. VII. To Baranzan, p. 375—376) Беконъ 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 ускорить 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 Беконъ 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 испытываемаго внѣшняго свойства ²⁾. Между ними всего важнѣе *inst. ostensivae*. Предметъ заключаетъ въ себѣ, говоритъ Беконъ, нѣсколько соотвѣтствующихъ внѣшнимъ его особенностямъ формъ; онѣ обыкновенно бывають 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 влияніями; 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⁾. Кроме 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* (афор. 33—34; ср. 37), которыя, по Бекону, имѣють, 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 начинается возникать или же исчезать: формою послѣдняго должно оказаться нѣчто такое, что, 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 обзорѣ 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 воспріятіа, 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 испытываемаго 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 испытываемое (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 пракческаго 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 непримѣнны 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), *quantitatis* (47) и *luctae* (48).—Въ 23-мъ афоризмѣ идетъ рѣчь, между прочимъ, о томъ, что *inst. migrantes* имѣютъ значеніе для пракческаго 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 пракческаго 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 восьмого рѣчь у нашего автора идетъ раньше. Этимъ, можетъ быть, и объясняется, что Ремюза (см. стр. 252) и Бартеlemi С. Илеръ (*Et. sur*

Вмѣстѣ съ прерогативными инстанціями Беконъ предполагалъ разсматрѣть цѣлый рядъ вспомогательныхъ при наведеніи приемовъ ¹⁾. У него должна была идти рѣчь о томъ, а) какъ обосновывать и подкрѣплять обобщенія, б) какъ исправлять ихъ въ случаѣ надобности и с) видоизмѣнять процессы 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 е) 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 Н. О. 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 Н. О. и другихъ сочиненіяхъ, можно, повидимому, охарактеризовать въ общемъ мысли Бекона относительно этихъ приемовъ 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 исключенной 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. Т. 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-й 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) Беконъ, начиная говорить о логическихъ приемахъ второстепенной важности (разсуждаетъ онъ тутъ, впрочемъ, далеко не о всѣхъ приемахъ, какіе перечисляются въ Н. О.), замѣчаетъ: sine quorum explicatione inquisitionis istius praescriptum, licet potestate validum, tamen usu operosum censi possit.

²⁾ Н. О., 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 наблюдение, натолкнулись бы на контрадикторную инстанцію, что при исключеніи дѣйствительно полною 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 собою 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 исключение, 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). Bouillet 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, что 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 бесполезныхъ споровъ; да едва ли нуженъ въ ней и балластъ, какимъ является все, что 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 опыты 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 Булле едва-ли правъ, когда онъ (Т. I. Introd. p. CVII), имѣя въ виду обозначаемый этимъ послѣднимъ терминомъ отдѣлъ знаній, замѣчаетъ: „aujourd'hui ce genre d'étude constitue une science spéciale, la technologie“.

²⁾ De Parascervis 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 Parascervas Inquisitionis ordine deventum fuerit. Hoc vero praevertere, nec locum proprium expectare, consultius nobis videtur...—Cp. 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.—