

Ke sporu o pojmu a povaze statistiky.

Je statistika vůbec vědou? A je-li, jakou?

Co rozpaků působí nerozřešené tyto otázky, nejen mezi statistiky z povolání, ale i v kruzích mnohem širších, laických i vědeckých!

Vím dobře, že starý spor o tom nerozhodne definitivně ani tato skromná úvaha. Ale nedá mi, abych se nepokusil přispěti podle sil svých k tomu, by rozpaků oněch byla ušetřena aspoň část těch, koho věc zajímá.

I. Jak známo, rozcházejí se **náhledy o povaze statistiky** v celou řadu různých směrů. Jedni uznávají statistiku za pouhou metodu badání, pouhou služku věd, upírajíce jí povahu vědy vůbec. Jiní prohlašují právě jen metodu statistickou za samostatnou vědu, ovšem jen formální, metodologickou, po případě matematickou. Ještě jiní vidí sic jediný obsah statistiky také jen ve statistické metodě a uznávají ji také za vědu, ale nikoli za vědu samostatnou, nýbrž jen za jakousi vědu pomocnou. Opět jiní uznávají vedle metody statistické ještě jinou statistiku, jež však prý také není vědou, nýbrž jen zvláštním „odborem studijním a učebním“ (Studien- und Lehrfach). Jiní zas definují statistiku sice jen jako metodu, ale vedle toho nazývají ji přec také vědou, aniž by vysvětlovali, co tím míní. Ještě jiní mluví prostě o „vědě statistické“ bez jakéhokoli bližšího rozboru vůbec. Řada jiných prohlašuje statistiku za zvláštní věcnou vědu, buď o státu, nebo o zjevech společenských, o pravidelnostech a zákonitostech v nich a p. Mnozí uznávají statistiku za obojí, pouhou metodu i vědu, rozlišující onu jakožto statistiku ve formálním smyslu od této jakožto statistiky ve smyslu materiálním, a to zas buď jako zvláštní vědu o hromadných zjevech sociálních nebo i bez tohoto obmezení. Jsou dokonce i, kdo vedle statistiky jakožto metody a statistiky jakožto vědy chtějí znáti i statistiku jakožto umění. A konečně jsou naopak i tací, kteří

upírají zase i statistické metodě právo na název statistiky.

Není zde místa, abych rozváděl a dokládal všechna ta různá mínění¹⁾. Upozorňuji jen, že také do chudé dosud naší české literatury statistické dostal se již ten spor²⁾ a že ani nejnovější cizí díla o teorii statistické neřeší otázky té způsobem uspokojivým. Tak *Julin* ve svých jistě cenných základech³⁾ vyslovuje se sice rozhodně pro názor, že statistika není vědou, nýbrž jen metodou⁴⁾, i definuje ji také jen jako „une méthode qui...“, ale na konec uzavírá přece týž oddíl slovy *Marchovými*, jež zjevně přijímá za vlastní: „Au point de vue de son contenu, elle est... la science des faits considérés comme collectivités, la pléthometrie.“ (A to na téže stránce [43], kde odsoudil *Mayrovo* rozlišování metody a vědy statistické jako „conception peu logique, à coup sûr“, a pár stránek po té [38], kde se snaží ukázat nemožnost takového dvojitého pojmání statistiky vůbec!) Ostatně už slova „...et appliquée“ v názvu jeho díla zdají se nasvědčovati, že si není tím obmezením statistiky na pouhou metodu tak docela jist; i když v tom nyní

¹⁾ Dosti podrobný, třebaže neurovnaný přehled jich možno najíti v 2. vydání I. svazku *G. v. Mayrovy* „Statistik u. Gesellschaftslehre“ (Tübingen, 1914), str. 35 až 38; méně úplný — přirozeně, protože starší —, ale urovnanější v *A. Meizenově* „Geschichte, Theorie u. Technik der Statistik“ (Berlín, 1886), str. 52 až 54, 64 až 81. Srov. též příslušné partie v jiných učebnicích statistiky, zejména také v níže citovaných, a dále: *Dr. H. Wolff* „Die Statistik in der Wissenschaft“ (v „Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand“, I., str. 66 až 111) a cit. tam na str. 81 autory starší, pak téhož *H. Wolffa* stať „Zur Theorie der Statistik“ (v *Jahrb. f. Nat.-Ökon. u. Stat.*, 1913, III, Folge, 45. Bd., str. 1 až 43). *Dr. Pfitznerovy* „Bemerkungen zu der Streitfrage: „Ist die St. eine Methodo oder eine Wissenschaft?““ (v *těchže Jahrb.*, 1914, Bd. 103, str. 640 až 647), *prof. P. Fahlbecka* „Die St. als selbständige Wissenschaft“ (v *Deutsch. stat. Zentralbl.*, 1916, str. 81 až 90) atd.

²⁾ Srov. *Jos. Beneš*: „O statistice a její teorii, o vědách a zájmech, s nimiž souvisí“ (Praha, 1920), str. 29 až 51, a *Mlh.* (= *prof. Dra V. Mildschuha*) kritiku této knížky a mých „Základů statistiky“ v *ročníku XXI.* „Sborn. věd pr. a stát.“, 1921, str. 204.

³⁾ *Armand Julin*: „Principes de statistique théorique et appliquée.“ tome I. (Paris-Bruxelles, 1921) v kap. II. „Différentes conceptions de la statistique“ a zvláště v jejím oddílu III., nadepsaném přímo: „La statistique est-elle une science ou une méthode?“, str. 11 až 43.

⁴⁾ *L. c.* str. 43, zvláště: „Aussi, nous paraît-il préférable de considérer la st. comme une méthode.“

(proti svému dřívějšímu „Précis du cours de statistique“) ustupuje, řekl bych skoro módě naší doby, že předmět svých výkladů výslovně snižuje na pouhou metodu, nedovede se přece jen ještě vymaniti ze starého poznatku, že pojem „statistika“ zabírá v sobě ještě něco víc než jen „une méthode qui...“, něco víc než jen pouhopouhou obdoby indukce a dedukce.

Podobné rozpaky jeví také *Ancyferov* ve svém posledním (4.) vydání svého Kursu statistiky¹⁾. V druhé hlavě vypisuje tu různá mínění o tom, „možno-li statistiku považovati za zvláštní vědu či jen za pomocný prostředek jiných větví nauk,“ ale rozpačitě pak neví, pro které to mínění se rozhodnouti: Připojiv za Englovo mínění o úkolech vědy statistické podobnou mu definici Bowleyovu: „statistika je věda, mající za úkol měření společenského organismu, pojímaného jako celek, ve všech jeho projevech“²⁾, opakuje pak, čím v 2. vydání z r. 1910 podobnou stať zavíral: že dnešní statistika se svou velmi nedostatečně vybudovanou metodou zcela nepochybně není s to, aby rozřešila úkol tak grandiosní, že však nic nepřekáží, postaviti statistice takový ideální cíl a snažit se přiblížiti se mu; načež vsunuv zase zmínku, že náhledy tu dosud nejsou ustáleny a mnoho velmi vážených autorů upírá možnost existence statistiky jakožto vědy v materiálním slova smyslu, končí záhadně tak jako v 2. vydání: „Dnešní statistika sotva začíná překračovati onu periodu vývoje, kdy nějaký systém empirických poznatků může být považován spíše za umění nežli za vědu.“³⁾ Hned za tím však podává — rozdělení „materiálního obsahu dnešní statistiky“...

1) Проф. А. Н. Анцыферовъ: „Курсъ статистики“. 4е изданіе (Прага 1922).

2) L. c. str. 20: „статистика есть наука, имѣющая задачей измѣреніе общественаго организма, разсматриваемаго какъ цѣлое, во всѣхъ его проявленіяхъ.“ — V orig. praví Bowley sám (Elements of statistics, IV. ed., London, 1920) na str. 7: „statistics is the science of the measurement of the social organism, regarded as a whole, in all its manifestations,“ na téže str. níž: „St. may rightly be called the science of averages“ a před tím na str. 3: „St. may be called the science of counting.“ Definuje ji tedy třikrát jako vědu a vedle toho ji ještě popisuje jako metodu (str. 4).

3) „Современая ст. только едва начинаетъ переступать тотъ періодъ развитія когда извѣстная система эмпирическихъ знаній можетъ считаться скорѣе искусствомъ, чѣмъ наукой“. L. c. str. 20/21.

Nemenší rozpaky zdá se pocítovati i *Schott* ve své velmi svěže psané vědecko-populární příručce¹⁾ Zmíniv se o sporu, o němž tu jednáme, prohlašuje sice, že v podobné příručce není příčiny doň zasahovati; ale nedá mu to, aby nepřipojil, že po jeho soudu není nijak potřebí učiniti ze statistiky vědu reálnou, předmětně vymezenou²⁾ ani vědu hledající sociální zákony. Hned za tím však uvádí: „Der Sprachgebrauch kennt lediglich eine Einteilung nach den von der statist. Methode erfaßten Objekten: eine Binnenschiffahrts-, Steuer-, Berufs-, Medizinalstatistik usw. und wird sich schwerlich davon überzeugen lassen, daß es daneben eine ‚höhere‘ Statistik gebe, die nur etwa die Bevölkerungs- und Moralstatistik umfasse.“ Uznává-li však takto rozdělení statistiky podle předmětu, jakž chce neuznávati statistiku jako vědu reálnou, předmětně vymezenou? Proč by ta se musila obmezovati jen na statistiku obyvatelstva a morální? A co je pak jeho „Sozialstatistik“, kterou v 7. oddíle téže knížky rozebírá, počítaje k ní — arci dost rozpačitě — i anthropometrii i demografii³⁾ i statistiku morální, hospodářskou, politickou i vzdělanostní? Neujasněnost v základní otázce o povaze statistiky vyvolává tu podivné nedůslednosti a neurčitosti u autora, který jinak dovede se vyjadřovati tak pěkně a jasně.

Podobné a ještě význačnější rozpaky v otázce, o níž tu jde, možno najíti ve starší literatuře skoro všech jazyků, ale omezují se úmyslně jen na tyto ukázky nejnovější.

II. Po mém soudu jsou rozpaky ty zaviněny hlavně tím, že málokdo dřív, než přistoupí k řešení hořejší otázky, uvědomí si základní podmínku jejího řešení: že nutno si především ujasniti dobře otázku předchozí, **co je to „věda“?**

Bohužel ani tento pojem, tak běžný, není dosud plně ustálen. Řekl bych skoro, že sdílí osud pojmu „statistika“:

1) Prof. Dr. Sigm. Schott: „Statistik.“ 2. Aufl. (Leipzig u. Berlin, 1920), str. 17 a 18.

2) „Die Statistik... zur stofflich abgegrenzten, zur Realwissenschaft zu machen, dazu liegt unsres Erachtens allerdings kein Bedürfnis vor“ (l. c. 18).

3) Tu označuje při tom jako „Untersuchungsgebiet, das man zuweilen allein im Sinne hat, wenn man von wissenschaftlicher Statistik spricht“ (l. c. str. 106).

Oběma se dnes kde kdo velmi rád ohání, ale málokdo by je dovedl přesně definovati, a z toho mála bylo by ještě méně těch, kdo by je definovali stejně.

Pokusme se tedy nejprve vyjasnit si pojem „vědy“, své východisko.

Nejprostší a velmi přiléhavá zdá se mi definice těch, kdo jako *Engliš* praví prostě: „*Věda je soustava poznatků určitého druhu.*“¹⁾ Ano, dojista: Každá soustava lidských poznatků jest vědou. Nejdůležitější charakteristikou vědy je právě soustavnost. Poznátky nejružnějšího obsahu mohou býti vědou, jen když je dovedeme uceliti v pevnou, rozumnou soustavu.

Pouze v jednom směru bych ještě chtěl definici tu doplniti. Mám za to, že každý pojem radno vymezovati tak, aby definice zahrnovala vše, co se právem poznačuje tím kterým jménem, co se jím obecně a právem rozumí. (Víc o tom ještě níže.) A tu je jisto, že slovem „věda“ se právem rozumí a poznačuje nejen všeliká soustava poznatků, tedy něco již hotového, statického, nýbrž vedle toho i jistá činnost, tedy něco dynamického. Jako u tolika jiných pojmů, užívá se totiž i slova „věda“ obecně a stejným právem ve smyslu nejen statického, ale i dynamického. Právem zajisté označujeme slovem „věda“ také činnost těch, kdo soustavně pracují k obohacení lidských vědomostí o nové poznátky. I zde je hlavním znakem vědy *soustavnost*. Každou činnost, která účelně směřuje k obohacení lidských vědomostí o nové

¹⁾ JUDr. Karel Engliš: „Základy hospodářského myšlení“ (Brno, 1922), str. 19, 28 a j. Dříve již v čl. „Nástin národohospodářské noetiky“ (ve Sbor. věd pr. a st., roč. XVII., 1916/17, str. 274 ss.) užívá Engliš též definice bez dodatku „určitého druhu“. Myslím, že dodatek ten nepatří nutně k podstatě definice vědy; také soustava poznatků několika různých druhů může být vědou, ba v zásadě mohla by jí být i soustava poznatků všech, kdyby jí ještě někdo dovedl zkonstruovati — tak jako jistě byla vědou i filosofie starých, shrnující skutečně v jedinou soustavu všechny vědecké poznátky své doby. Ovšem, prakticky je v naší době možna snad už jen soustava poznatků „určitého druhu“. Druh ten však nemusí být určován vždy jen předmětem (viz níže). Proto dávám širší definici Englišově přednost před podobnou Masarykovou, ač snad tato byla otcem oné. („Základové konkrétné logiky“, Praha, 1885, str. 11: „Vědou rozumíme určitou soustavu poznatků, vztahujících se ku předmětu nebo ku předmětům jistého druhu.“)

poznatky, možno nazývati **činností vědeckou**; ale jen *soustavní* činnost vědecká nazývá se **vědou**.

Podstatou tohoto dynamického obsahu pojmu věda jest tedy jistá *činnost*. Zpravidla je to činnost mozková, čili, jak se říkává, duševní; ale může to být i činnost svalová, zvaná fyzickou (vědecké pokusy — ač ovšem i svalová činnost sem patřící bude vždy doprovázena také činností nervovou, mozkovou).

Činnost ta musí, má-li býti vědeckou, účelně *směřovati* k získání nových poznatků; to musí býti jejím cílem, jehož si musí býti vědoma. Proto není vědeckou činností nahodilý objev, třeba i sebe více obohacoval vědomosti lidské.

Činnost vědecká musí dále k onomu cíli *směřovati účelně*, t. j. způsobem, který v zásadě je schopen vésti k tomu cíli. Nevadí, že k němu ve skutečnosti vždy hned nevede. I nezdařené zatím pokusy, marné zatím pozorování, nebo přemýšlení, kterému se zatím nepodařilo dospěti k novým poznatkům, mohou býti činností vědeckou; záleží jen na tom, aby se vědomě snažily k nim dospěti, byly tedy podnikány za účelem vědeckým, a aby byly vedeny způsobem vědeckým, t. j. v zásadě schopným vésti k poznání nových pravd¹⁾. Tato účelnost jeví se zpravidla v používání vhodných prostředků k dosažení vědeckého cíle čili v používání metod opravdu vědeckých. (Pro nedostatek účelného způsobu práce není vědeckou na př. činnost některých diletantů, která třeba velmi intensivně směřuje k získání nových poznatků, tedy chce býti vědeckou, ale užívá k tomu prostředků nevědeckých, vůbec neschopných vésti k žádoucímu tomu cíli.)

Poznatky, k jichž získání vědecká činnost účelně směřuje, mohou býti nejrozmanitějšího způsobu; mohou se týkati jakéhokoli předmětu, hmotného neb nehmotného, materiálního nebo jen formálního, a mohou odpovídati na kteroukoli ze všech možných otázek lidského poznávání: co jest, co bylo, co bude, jaké to jest, bylo nebo bude, proč to jest, bylo nebo bude,

¹⁾ Zpravidla ostatně i zdánlivě nezdařené, marné pokusy vědecké nebo zdánlivě marné vědecké přemýšlení nebývají zcela marné, dospívají přec jen k novým poznatkům, byť i ne k těm, k nimž směřovaly, nebo jen k poznatkům negativním: Ze tou cestou se k vytčenému cíli dospěti nedá. I slouží pak za základ dalších, již zdařilých vědeckých prací, ať téhož pracovníka nebo jeho nástupců.

proč to jest, bylo nebo bude takové a ne jinaké, co má býti, jaké to má býti, proč to má býti, co jest chtěno, proč to je chtěno atd. Ale musí to býti vždy poznatky v některém směru nové, jimiž se nějak obohacuje dosavadní soubor lidských vědomostí. Arci nemusí to být vždy novost naprostá; stačí, i když se již známý poznatek v některém, jakémkoli směru nově doplní, prohloubí, osvětlí, nově dokáže, nově účelněji zařadí do soustavy jiných poznatků a p.¹⁾

Ten, kdo *soustavně* provádí takovouto činnost (vědeckou), jistě právem se nazývá „vědcem“, dojistá „pěstuje vědu“. A to i tehdy, když nezanechá žádné „soustavy poznatků“, když mu na př. smrt předčasně zabrání shrnutí nové poznatky, k nimž dospěl, v pevnou soustavu, nebo když se vědomě obmezí na získávání jednotlivých těch nových poznatků, cítí v sobě obzvláštní schopnost právě k té výzkumné činnosti a přenechává zase jiným vědeckým pracovníkům účelné zařazení těch poznatků do celé příslušné soustavy starých. I pak jistě „pěstoval vědu“, a to snad mnohem účinněji, než kdyby tratil čas tím systematickým tříděním a zpracováváním, i nevyužítkoval plně oné zvláštní své schopnosti.

Je tedy právem zvána *vědou* nejen „soustava poznatků“, ale i „soustavná činnost vědecká“ ve smyslu právě vyloženém.

III. Když jsme si tak uvědomili, co je vědou, zbývá pro řešení naší otázky ještě si dobře ujasnit, co je to *statistika*, co se dnes právem nazývá tímto jménem.

Bohužel je o tomto pojmu ještě méně jednoty a jasnosti než ve příčině pojmu „věda“. Počet definic statistiky jde už jistě do set, ne-li do tisíců. Ale přihlédneme-li k nim blíže, vidíme, že ta veliká různost je způsobována jednak tím, že pojem, jenž se skoro ve všech kulturních řečích vyjadřuje tímto latinsko-italským slovem, prodělal sám již dlouhou historii, hezky dlouhou řadu vývojových změn, že se tedy slovem „statistika“ skutečně rozuměly v různých dobách věci velmi různé —, jednak tím, že ani dnes, na dosavadním konci

¹⁾ Pro toho, kdo by nechtěl slova „nové poznatky“ rozuměti v tomto širokém smyslu, bylo by arcí lépe v hořejší definici vědecké činnosti slova ta raději vůbec vynechatí a spokojiti se pouhým všeobecným vytčením „obohacení lidských vědomostí“ za cíl činnosti té.

toho vývoje, neomezuje se užívání slova toho na označení představ jen jediného určitého druhu. I dnes ještě mohou se nám při slově „statistika“ — i když si je třeba vymezíme blíže slovem „dnešní“ nebo „moderní“ statistika, „statistika v pravém, nynějším slova smyslu“, neb pod. — vybaviti stejným právem několikere představy zcela různého typu, třebaže v jistém směru příbuzné. Tu je tedy zajisté přirozeno, že i dnes ještě tvoří se tolik různých definic statistiky, nejen proto, že často i zcela touž, neb aspoň skoro touž představu různí lidé vřdy budou definovati různé (podle toho, jak kdo dovede vystihnouti slovy právě jádro věci nebo na kterou stránku té společné představy klade kdo větší důraz), ale i proto, že ne všichni si uvědomují tu dosavadní mnohoznačnost slova „statistika“, a definují je, že někteří mají na mysli jen tu, jiní zas jen jinou z představ, jež vyznačuje.

Po mém soudu dlužno však každý pojem definovati tak, aby definice zahrnovala vše, co se dotyčným slovem právem rozumí. Právem rozumí se pak každým slovem vše, co si ne-li všichni, aspoň rozhodná většina inteligentních znaleců dotyčeného jazyka i dotyčné věci může vybaviti jako správný obsah pojmu slovem tím vyznačovaného. Nic z toho se nesmí z pojmu toho vylučovati potud, pokud podobná communis opinio aspoň většiny věci znalých inteligentů to z něho nevyloučila, buď že to přiděli k obsahu jiného pojmu jiným již známým slovem vyjadřovanému, nebo že pro to utvoří nový pojem s novým názvem.

Ptejme se nyní, co si věci znalý inteligent naší doby může tak vybaviti, slyší-li slovo „statistika“. Konkretisujeme si to třeba ještě krátkými větami: „Statistika učí...“, „X je statistik“, „Y dělá statistiku“, „Z nerozumí statistice“. Co vše si tu může takový inteligent věci znalý představovati tou statistikou? Jednou bude to řada čísel, zpravidla — ač ne vřdy — ve formě tabulek; jindy budou to různé poznatky vyvozené z takových čísel, ať rovněž ve formě čísel, nebo v podobě slovných pouček, pravidel, „zákonů“ a p., nebo ve způsobě zvláštních geometrických obrazců a map; ještě jindy vybaví se mu při tom ne tyto výsledky, nýbrž sama ona činnost, jež k nim vedla, a to zas ne vřdy činnost téhož druhu, nýbrž jednou jen ono pracné sbírání a pořádání materiálu, z něhož vzházejí ony řady čísel, jindy zas jen účelné řízení

takové práce, hledání správných pravidel pro ni, aby mohla vésti k žádoucímu cíli, sdělování účelného plánu pro ni atd., opět jindy jen další „pracování“ takových čísel, ať vlastních nebo jinými sebraných, hledání spojitosti mezi nimi, poznatků v nich skrytých, zákonů je ovládajících a p., ještě jindy konečně několikrát z těchto činností zároveň.

Myslím, že sotva lze popírat, že to vše si dosud může právem i věci znalý inteligent u nás i jinde představovati při slově „statistika“. Ale uvědomíme-li si to, pak také sotva lze popírat, že to vše dlužno dosud zahrnouti do definice pojmu „statistika“. Aspoň dotud, pokud nebude pro některé jednotlivé části toho vytvořen a ustálen pojem nový. Možno sice jednotlivé ty části blíže označiti (nějakým přívlastkem a p.) a pak definovati každou zvlášť, ale pojem „statistiky“ jako celku musí být utvořen tak, aby je všechny zahrnoval, žádné nevyklučoval; při nejmenším musí se vytknouti, že „statistika“ zahrnuje všechny ty a ty části, zvlášť definované, a nesmí se povšechně jako definice statistiky vůbec, bez bližšího určení, podávati definice jen jediné nebo jen několika z těch částí. V tom právě směru chybují po mém soudu velmi mnozí autoři, a tím právě nejvíc jsou vyvolávány ty veliké rozdíly v definicích statistiky i zmatky a rozpaky z toho vzecházející.

Co vše tedy zahrnuje novodobý pojem „statistika“?

Především dlužno také v něm rozeznávati obsah rázu dynamického od statického. Také statistikou rozumíme dosud jednak jistou činnost, jednak výsledky její, jako jsme viděli u pojmu „věda“. Činnost pak, nazývaná právem statistikou, jest — jak svrchu naznačeno — zase dvojího, zásadně různého druhu; jednou slovem statistika vyznačujeme jen zvláštní formu té činnosti, bez ohledu na věcný obsah, jehož se týká, jindy rozhoduje právě obsah té jisté činnosti, ať v jakékoli formě prováděné, o tom, že ji nazýváme činností statistickou čili statistikou.

1. Činnost, která jen svou formou je statistickou, nazýváme *statistikou ve formálním slova smyslu*, čili *statistickou metodou*. Je to zvláštní způsob cílevědomého pozorování hromadných zjevů, jehož zvláštnost záleží v tom, že se hromadný zjev (na př. obyvatelstvo) rozloží na jednotky co možná nejmenší a v jistém směru stejnorodé (jednotlivé obyvatele).

pak se na každé té jednotce zvlášť zjistí co možná přesně vše to, co chceme pozorovati na tom hromadném zjevu celém (národnost, povolání neb jiné „znaky“), načež se všechny ty jednotky podle těchto znaků „třídí“: jednotky, u kterých byl tak zjištěn týž druh nebo týž stupeň jednotlivých těch znaků (táž národnost, totéž povolání atd.), se sečtou a skupiny se znaky příbuznými řadí vedle sebe, až tím celý pozorovaný soubor (hromadný zjev) je vyčerpán¹⁾. Cílevědomé musí být takové pozorování, má-li být vůbec „metodou“, neboť nahodilé, bez nějakého cíle a vědomé snahy provedené pozorování dojista není metodou badání a také ne statistikou. Protože pak k podstatě této metody náleží sčítání stejnorodých jednotek uvnitř celého pozorovaného souboru, je zřejmo, že předmětem jejím mohou být jen takové zjevy hromadné, které se skládají z jednotek přímo sčítatelných, které se tedy dají vyjádřiti prostými čísly; jinak mohou však míti obsah jakýkoli, týkati se čehokoli. Statistickou metodou dají se pozorovati všechny jakékoli zjevy hromadné, čísla vyjádřitelné.

Podržíme-li na mysli tento přesnější výklad toho pojmu, můžeme statistiku ve formálním smyslu čili statistickou metodu kratěji definovati jakožto „zvláštní způsob cílevědomého pozorování jakýchkoli hromadných zjevů čísla vyjadřitelných, záležející ve zjišťování znaků všech jednotek pozorovaného souboru a jejich třídění a sčítání podle znaků těch“. Je to tedy indukce zvláštního druhu, jejíž zvláštnost však záleží v něčem víc než jen v pozorování „číselném“ nebo v pozorování „čísla a měření“ nebo jen ve „sčítání“ a p., jak uvádí řada jiných definic. Naproti tomu zdá se mi rovněž nesprávné vkládati do definice metody statistické požadavky, jež přesahují meze pouhé formální činnosti, pouhého zvláštního způsobu pozorování²⁾ Nesprávné je po mém soudu také

¹⁾ Zpravidla neobmezuje se sice metoda statistická jen na toto třídění podle jednotlivých znaků, nýbrž třídí a sčítá také podle kombinací znaků několika; ale k podstatě statistiky to nepatří a v definici to vyznačovati netřeba, neboť i sčítání, které vůbec nedbalo žádných kombinací (v starších dobách časté), nepřestalo proto býti statistikou.

²⁾ Tak na př. definice Julinova v cit. „Principes“, str. 43: „Une méthode qui, par le relevé en masse et l'expression numérique de ses

vkládati do definice této metody požadavek, aby zjištěná fakta byla vykládána „prostředkem indukce matematické“¹⁾ neb p., neboť další výklad zjištěných fakt nejen že není už věcí metody statistické, ale ani se nemusí díti jen matematicky, aby zůstal statistickým. Není také třeba, aby ono pozorování, jež nazýváme metodou statistickou, bylo systematické²⁾; neboť i nesoustavnému, nevědeckému pozorování způsobu svrchu dotčeného, jen děje-li se vědomě za nějakým jakýmkoli cílem, nemohl by být právem odepřen název statistiky. I ten, kdo zcela mechanicky, podle cizích plánů, jichž provedení je mu jediným cílem, provádí trvale šetření rázu právě vytčeného, je právem zván „statistikem“. (Neprávem tedy upírá Pfitzner, l. c. str. 641, metodě statistické vůbec právo nazývání být také „statistickou“, vyhrazuje název ten pouze statistické vědě.) Zpravidla ovšem budou pozorování ta prováděna soustavně, ale ta soustavnost nepatří k podstatě této formální činnosti samotné, nýbrž je zásluhou a součástí oné další činnosti, zvané též statistikou, k níž právě přecházíme, totiž

2. činnosti záležející v účelném řízení metody statistické. Když lidstvo dospělo k poznání, že k proniknutí pravé podstaty jistých zjevů, k seznání jejich povahy, vlastností, příčin, následků, zákonů je ovládajících atd. nestačí ony způsoby badání, jichž s úspěchem užívá u zjevů jiných (in-

résultats, arrive à la description des phénomènes collectifs et permet de reconnaître ce qu'ils présentent de permanent et de régulier dans leur variété, comme de variable dans leur apparente uniformité.“ Popisuje metodu st. a její zvláštnosti jen slovy „par le relevé en masse“, tedy velice nedostatečně a neúplně, neboť ne každé „relevé en masse“ je statistikou; jinak však zabývá se definice ta již jen výsledky té metody, ne jí samou (srov. slova mnou podškrtnutá, zde proloženě vytištěná). Nebo definice Alda Contento (Teoria statistica generale e demografica, Milano, 1909, str. 46): „Methoda statistica consiste nella osservazione numerica per masse dei fenomeni, nella classificazione e riduzione dei dati ottenuti a espressioni piu semplici, nella loro esposizione in forme atte ad aumentarne l'evidenza, nella determinazione delle cause e leggi dei fatti studiati mediante l'induzione logica e matematica.“

¹⁾ „interpretati mediante l'induzione matematica“, jak praví Ferraris a po něm Virgili (Statistica, V. vyd., Milano, 1911, str. 5).

²⁾ Jak žádá na př. Ancyferov, cit. 4. vyd., str. 9, nebo Conrad v I. části své „Statistik“ (Jena, 1900) na str. 1 a jak jsem uváděl také já ještě v 1. vyd. svých „Základů statistiky“ (Praha, 1920, str. 9).

dukce, dedukce), nýbrž nutno užití způsobu jiného, totiž metody statistické, jak jsme ji právě popsali —, tu přirozeně obrátilo záhy svoje badání také k této metodě samotné jako takové. Snažilo se poznat i ujasnit si, v čem je podstata tohoto zvláštního způsobu poznávacího, hledati jeho základy i odůvodnění, proč právě tímto způsobem a jen jím dospívá se na jistých polích k žádoucím poznatkům, hledati však také jeho další zdokonalení, sestavovati proň pravidla, jak možno postupovati bezpečně a rychle k vytčenému cíli, odstraňovati překážky stavící se pozorování tomu v cestu, nalézati nové pomůcky atd., a po případě sestavovati poznatky o všem tom v pevnou, ucelenou soustavu.

Také ti, kdo provádějí činnost tohoto druhu — ať samu o sobě, ať spolu s vlastním pozorováním statistickým — nazývání jsou právem „statistiky“; také tato činnost sama o sobě právem slove „statistikou“. Směřuje zřejmě k obohacení lidských vědomostí o nové poznatky; provádí-li se účelně, je to tedy činnost vědecká, a je-li soustavná, dlužno ji uznati za vědu. Pracuje ne již nutně metodou statistickou (ač v zásadě je také možno, zjišťovati i některé poznatky o metodě statistické touto metodou), nýbrž zpravidla ostatními metodami vědeckými, prostou indukcí a dedukcí. Předmětem jejím je ovšem jen metoda statistická jako taková, podobně jako jsou jiné metody badání, po případě soubor jich, předmětem jiných věd: logiky, noetiky, hermeneutiky a p. Jako tyto, je to tedy věda metodologická, formální. Věda jistě potřebná a důležitá. Neboť je-li metoda statistická schopna rozhojnit naše vědomosti na přechetných polích — což jistě nikdo nepopírá —, ba je-li na nejednom poli metodou jedině k tomu schopnou — což se také sotva dá popírati —, je zajisté pro rozvoj lidstva potřebna a důležitá také soustavná činnost sbírající a prohlubující naše poznatky o této metodě, zdokonalující ji a tím i poznávací schopnost lidstva vůbec.

3. Ale obojí činností dosud popsanou není činnost statistiků ani zdaleka vyčerpána. Jen část statistiků spokojuje se jednou neb druhou z nich neb obojí; velmi mnozí, a to právě takoví, jimž okolí a zejména vědečtí pracovníci druzí nejvíc připisují název „statistiků“, vyvinují činnost ještě další. Nestačí jim účelné sbírání a roztrídění statistického materiálu a přehledné sestavení jeho v pěkných tabulkách, ani vědecké

řízení té práce a badání na jejím zdokonalení: věnují další práci soustavnému *rozboru* získaných čísel za tím účelem, aby přispěli k lepšímu poznání těch hromadných zjevů, jichž se ta čísla týkají, aby odkryli všechny poznatky o nich, skrývající se v číslech těch, aby zejména účelným přeřazováním těch čísel, srovnáváním jednotlivých jejich částí mezi sebou i s celkem, srovnáváním celku i částí se zjevy jinými, a vůbec jakýmkoliv cestami vědeckého badání o nich dospěli k obohacení našeho vědění o nové poznatky. A to poznatky již ne formálního, nýbrž materiálního, reálného rázu. Cílem činnosti té je tedy proniknouti k poznání pravé podstaty pozorovaných zjevů, jejich vlastností, po případě i jich příčin a následků. Předmětem jejím mohlo by ovšem v zásadě býti vše, co může býti předmětem statistické metody, tedy všeliké hromadné zjevy čísl vyjadřitelné, z oborů nejrůznějších. (Zpravidla se však statistikové při této činnosti obmezují jen na určité obory jim zvláště blízké a dostupné, jak uvidíme ještě níže.) Tím stýká se činnost těchto statistiků s činností různých jiných vědců, kteří se obírají speciálně zjevy z jednotlivých těch oborů. Ale proto přec nemusí už splývatí s jejich vědami. Už tím se od nich liší, že se obírá jen hromadnými zjevy jejich oborů, ony však zpravidla každá všelikými i nehromadnými zjevy svého druhu: za to však ona se neobmezuje při rozboru oněch zjevů jen na posuzování jich s hlediska pouze určité vědy, nýbrž hledí je zpravidla osvětliti po veškerých stránkách, i těch, jež zasahují zas již do oboru jiných věd. Vedle toho však i způsob práce statistikovy je docela jiný. I když v tomto stadiu své činnosti nepracuje již metodou „statistickou“ v hořejším slova smyslu (aspoň ne vždy, ani zpravidla), nýbrž obecnými metodami vědeckého badání, užívá jich zpravidla způsobem zvláštním. Jak řečeno, je mu srovnávání hlavní zbraní, a to zejména číselné srovnávání, v celku i v částech. Má i řadu jiných pomůcek, specificky statistických: poměrná čísla, statistické „střední veličiny“, koeficienty, indexová čísla, zkoumání statistických řad, jich disperse, korelace, oscilací jejich členů a p., pak různá grafika, interpolaci atd. Je nesporno, že docela jiné poznatky vytěží z těchže statistických výsledků zkušený odborný statistik nežli statisticky nevyškolený odborník toho předmětu, jehož se výsledky ty týkají. Třebaže oba pracují pomocí indukce a deduce, po-

suzuje každý z nich týž materiál po jiné stránce i jiným způsobem; přirozeně pak velmi často dospívají každý k poznatkům jiným, namnoze účelně se doplňujícím. Poznatků jednoho s úspěchem užívá pak i druhý. Dělbá práce i tu se velmi dobře osvědčuje. Materiál se vyčerpá a zužitkuje ve prospěch celku úplněji a všestranněji¹⁾).

Také statistická činnost tohoto rázu směřuje zajisté k obohacení lidských vědomostí o nové poznatky; děje-li se tedy účelně, je dojísta vědeckou, a provádí-li se soustavně, je vědou v dynamickém slova smyslu.

4. Statistikou nazývají se však právem také *výsledky* všeliké statistické činnosti kteréhokoli ze tří způsobů dosud uvedených. Především tedy výsledky, k nimž se dospělo metodou statistickou, tedy ony řady čísel, v nichž jsou vtěleny výsledky jejího sčítání a třídění. Obsah jich může býti tak rozmanitý, jako předmět metody té samé. Jsou mohou se týkati počtu a vydatnosti dešťových nebo sněhových srážek na jistém území, po druhé opakování jistých znaků při rostlinách nebo zvířatech určitého druhu, jindy hojnosti vyskytování se jisté hlásky v různých řečech nebo hojnosti používání určitých slov v dílech různých básníků atd. atd. Mluví se pak o statistice meteorologické, botanické, zoologické, filologické atd., — zde ovšem ve smyslu statickém (podobně mluvívá se o nich ovšem také ve smyslu dynamickém, k vyznačení činnosti druhu sub 1 zde uvedeného na těchto polích zvláštních věd).

Ve většině těchto oborů nebývají poznatky statisticky získané uváděny ve zvláštní soustavu, nýbrž používány jen jako část materiálu těch zvláštních věd, do jichž oboru spadají, a jen v lůně těchto věd samých scelovány s poznatky ostatními. jinými cestami vědeckého badání získanými, v jediný celek, jedinou soustavu. A i tam, kde poznatky statistické rozhodně převládají, jako v meteorologii, není zvykem soustavu jich nazývati statistikou, nýbrž speciálním jménem, jež se pro sou-

¹⁾ Rozumí se ostatně, že není nikterak vyloučeno, aby i statistickou činností tohoto rázu prováděl vědec, jehož vlastním oborem není statistika. nýbrž ta jiná speciální, předmětná věda — jen když má také potřebné vědomosti statistické a pracuje také způsobem právě naznačeným. Tato jeho činnost zůstává však arci v této své části i pak činností „statistickou“. Podobně jest ovšem možný i případ opačný.

stavu tu jakožto vědu již vytvořilo a ustálilo (meteorologie, anthropometrie a p.). Ale v zásadě zdá se mi nepochybně, že — je-li správná definice: „vědou je soustava poznatků“ — nelze ani soustavě takovýchto statistických poznatků z jakéhokoli oboru upíratí povahu vědy. Zda by se takováto soustava, v zásadě možná, jmenovala i jakožto věda ještě „statistikou“, třeba s bližším určením „statistika meteorologická“ a p., či zda by dostala jiné jméno, je jen věcí historického vývoje věd. t. j. ustálení se názorů valné části učenců hlavních kulturních národů o tom, co v zájmu účelnosti badání dlužno přikázati do oboru vědy tak a co do oboru vědy jinak nazvané.

Rovněž zdá se mi nepochybně, že kdyby se našel genij, který by všechnu tu ohromnou směs všemožných poznatků, získaných dosud metodou statistickou na kterémkoli poli vědném, dovedl uceliti v jedinou soustavu, byl by výsledek jeho práce také vědou, a to vědou, již by vším právem patřil také název statistiky. Ovšem, při nesmírném rozvoji používání statistické metody v naší době je to již úkol pro jedince nedostížitelný. Dal by se snad zmociti řádně organisovanou součinností celé řady odborníků; ale nejeví se vůbec účelným: veliká různorodost látky stěží by tu dopustila najíti pro ni soustavu opravdu jednotnou, a zmíněný historický vývoj jde spíš ke specialisaci věd než k jejich kumulaci. Dělbá práce také na poli vědeckém ukazuje se čím dále tím účelnější.

Na jakém stadiu ten vývoj věd co do statistiky stojí asi v naší době, pokusím se ukázati níže. Dříve dlužno si ještě všimnouti druhých dvou druhů poznatků, jež rovněž jsou právem zvány statistikou.

5. Jsou to především poznatky o metodě statistické. Tedy soubor výsledků oné činnosti, o níž jsme mluvili svrchu v odst. 2. Jestliže jsme už o ní dovedli, že soustavná ta činnost je nesporně vědou, tím méně mohli bychom upíratí povahu vědy soustavě jejich poznatků. Přirozeně bude však i ona vědou pouze formální, metodologickou.

6. Konečně pak nazývají se právem statistikou též poznatky získané vědeckým rozborem výsledků metody statistické. Tedy výsledky činnosti zmíněné svrchu sub 3. To jsou již opět poznatky věcného, materiálního rázu, ne pouze formálního. Mohou se týkati různých oborů.

Statistikou jsou pak ovšem jen potud, pokud na nynějším stupni zmíněného vývoje nedostaly obecně již jiné, zvláštní jméno. A ovšem jen potud, pokud vzešly oním zvláštním způsobem vědeckého badání, které jsme si svrchu sub 3 popsali; ne sice již nutně jen metodou statistickou, ale na podkladě výsledků této metody a pomocí toho zvláštního druhu vědecké práce (srovnáváním, přerazováním, hledáním souvztáhnosti a jejích odchylek, používáním různých poměrných čísel, středních veličin, grafik atd.), jenž je nazýván „statistickým rozborem“.

Také nové poznatky takto získané, jsou-li uvedeny v pevnou soustavu, zajisté jsou vědou. A je jen otázkou vědecké účelnosti a zmíněného historického vývoje věd s ní souvisejícího, zdali a pokud vědě té zůstane název „statistika“ nebo zda dostane jiné, zvláštní jméno, či snad splyne s jinou vědou.

Po jistou dobu, pokud užívání metody statistické nebylo věcně příliš rozšířeno a pokud proto také soubor poznatků všech tří druhů právě popsaných (4.—6.) nebyl příliš značný, byl celý ten soubor uznáván za doménu jediné vědy. „Statistikou“ zvana soustava poznatků nejen kteréhokoli z těch druhů, ale i práce těch vynikajících vědců, kteří dovedli v soustavu včleniti poznatky druhů těch všech¹⁾.

Ale když pak se užívání metody statistické rozšířilo na přecetná pole jiných zvláštních věd, když se poznalo, že skoro žádná z nich v moderní své podobě se neobejde bez účinné pomoci tohoto zvláštního způsobu pozorování, tu se ovšem záhy ukázalo, že není možno statistice i jako vědě ponechat co do předmětu pole takto skoro neobmezeně široké. V zájmu účelné dělby vědecké práce nutno i jí, jako každé vědě, vymeziti určitý okruh působnosti, přiměřený nejen její povaze, ale i jejím prostředkům (možnosti účelně jej pěstovati). Vymezení to neplyne u statistiky — tak jako ostatně též u celé řady jiných věd — prostě již z její podstaty, není již přirozeným důsledkem ze zvláštní její povahy (a tudíž i z její definice), nýbrž jest určováno jen zmíněným historickým vývojem věd, tedy v podstatě důvody vědecké účelnosti. Vývoj ten není ve příčině statistiky dosud ukončen, názory nejsou tu

¹⁾ A to i tehdy, když oni sami pokoušeli se pro ni neb aspoň pro část její utvořiti nový název. (Quetelet, Physique sociale.)

dosud pevně ustáleny; ale tou dobou dlužno míti za to, že se nejčastěji uznává za vědecky nejúčelnější, obmezovati statistiku jakožto věcnou vědu co do předmětu jen na hromadné zjevy společenské. Předním předmětem této vědy je člověk, ale nikoli jako jednotlivce, nýbrž jakožto součást společnosti lidské a různých jejích organických částí: vše ostatní je jím jen potud, pokud to slouží k osvětlení některé stránky pozorované skupiny lidské společnosti, jejího stavu, ať kulturního, mravního, politického nebo hospodářského, pokud to je tedy také zjevem sociálním.

Hromadné zjevy sociální jsou tedy nyní vlastním předmětem statistiky jakožto věcné vědy, jak soustavné činnosti způsobu sub 3, tak i soustavy poznatků sub 6 zde dotčených. Dovede-li někdo podati soustavu poznatků toho druhu, je výsledek jeho práce nesporně vědou a právem zván statistikou.

Tím není arci řečeno, že bude tak vždy. Zmíněný historický vývoj věd není dosud (a vůbec sotva bude kdy úplně) ukončen. Stále tvoří se nové vědy; dělba práce při ohromném rozvoji novodobé činnosti vědecké vede k tomu zcela přirozeně. Už nyní činí se náběhy — nikoli ojedinělé a ne toliko v posledních desetiletích —, odděliti od této statistiky jednotlivé její části a osamostatniti je, látkou i jménem. Démografie, demologie, populacionistika, anthropometrie, číselná ekonomika; sociální biologie atd. jsou toho příkladem. Možná, ba zdá se i velmi pravděpodobno, že vývoj ten dospěje v době poměrně již nedlouhé k tomu, že se uzná za nejúčelnější, omeziti název „statistika“ jakožto věda jen na formální vědu o metodě statistické (svrchu 2. i 5.), věcnou statistiku však rozdělití jednak mezi různé ty jinak pojmenované nové vědy speciální, jednak mezi příslušné jiné vědy starší jakožto pouhé zvláštní odvětví jejich. Dosud však vývoj tak daleko nedospěl. Dosud bývá shrnována i soustava věcných poznatků o hromadných zjevech společenských v jedno pod názvem „statistika“, byť i leckdy již blíže určeným přídavkem „sociální“ nebo „a nauka o společnosti“. Úpirati takové soustavě povahu vědy, bylo by po mém soudu málo logické. Záleží jen na tom, dovede-li kdo poznatky ty uceliti opravdu u vědeckou soustavu, nebo dovede-li dotyčnou činnost prováděti způsobem opravdu vědeckým a soustavným.

IV. Nemají tedy po mém soudu rozhodně pravdu ti, kdo upírají statistice vůbec možnost býtí vědou. Zbývá však ještě vypořádati se s míněním těch, kdo ji nechtějí uznati jen za vědu samostatnou.

Důvod, o který se zpravidla opírají — a jenž je ostatně i hlavním důvodem těch, kdo upírají statistice povahu vědy vůbec —, záleží v podstatě v tvrzení, že každá (samostatná) věda musí mítí svůj vlastní *předmět*, nebo jinými slovy: (samostatné) vědy liší se od sebe jen předmětem (látkou), nikoli metodou¹⁾.

Je však tvrzení to v plném znění správné? Je „vlastní předmět“, odlišný od předmětu všech jiných věd, opravdu tak nezbytnou podmínkou vědecké povahy jisté disciplíny vůbec neb aspoň samostatnosti každé vědy? Kolik bychom tu měli vůbec samostatných věd — zvlášť kdyby se slova „vlastní předmět“ vykládala přísně? Kolik věd, uznaně samostatných, se s jinými svým předmětem těsně stýká, ba o něj přímo sdílí? Či není geologie samostatnou vědou, protože pozoruje a zkoumá (třebaže jiným způsobem) v podstatě tytéž předměty jako mineralogie? Kolika různým vědám slouží za předmět mezi jinými na př. uhlí? Kromě obou právě jmenovaných zabývá se jím také na př. chemie, geografie, národní hospodářství i politika a statistika. Proč jen u statistiky má to (spolu s podobným sdílením jiných předmětů) být překážkou její vědeckosti neb samostatnosti? A kolika vědám slouží za předmět člo věk, od anatomie přes biologii, anthropometrii atd. až k psychologii, etice, sociologii atd.?

¹⁾ Tak na př. Schnapper-Arndt (Dr. G. na str. 15 své „Sozialstatistik“, Leipzig, 1908: „...der Umfang einer Wissenschaft immer nur durch den Stoff und niemals durch die Methode abgesteckt werden kann...“), Kaufmann (na str. 27 něm. vydání své „Theorie u. Meth. der St.“: „Die Statistik hat also keinen ihr speziell gehörigen Gegenstand u. sie darf den Namen einer selbständigen Wissenschaft... nicht... beanspruchen“), Julin (na str. 41 svých „Principes“ podle Rümelinz — jenž však přes to statistiku za zvláštní vědu uznává, ovšem s obmezením jejího předmětu na hromadné zjevy sociální —: „Toute classification des sciences a pour principe la ressemblance et la différence de leurs objets, non de leurs moyens logiques d'études“, nebo na téže stránce: „Ce qui donne à la science son unité, c'est son objet formel“), Liesse (André, na str. 4 své „Statistique“, 3. vyd. z r. 1919: „Comme le montre la variété de ses applications et l'absence de phénomènes qui lui soient propres, elle n'est qu'un procédé d'observation“) a jini.

Zřejmo, že už slova „vlastní předmět“ nesmíme tu bráti příliš přísně, doslova, nýbrž musíme vykládati hoduš volně: k samostatnosti vědy stačí, i když si obrala za předmět svého zkoumání jen jinou stránku, jiné vlastnosti těchže věcí než vědy jiné. Ale ani tím všude nevystačíme. Národní hospodářství na př. zkoumá často tytéž věci po týchž stránkách a ve příčině týchž vlastností jako jiné vědy, ale zkoumá je s jiného hlediska, jiným způsobem. A podobně sociální vědy vůbec: předmětem všech jsou v podstatě tytéž zjevy (sociální), předmětem se tedy v podstatě neliší vůbec, ale liší se hlediskem, s něhož předmět ten zkoumají, nebo způsobem, jak to činí, tedy svou metodou.

Proč by vůbec nemohla býti též metoda badání kriteriem samostatnosti nějaké vědy? Nenáleží i ona k podstatě některých věd? ¹⁾ Při tom ovšem různost metody nemusí nutně záležeti v různosti oněch nemnoha hlavních druhů vědeckých metod všeobecně uznaných: indukce, dedukce, metody statistické. I uvnitř každého z nich může být a jest již skutečně několik odrůd, a stačí často již i různost těchto odrůd téže metody, aby založila samostatnost vědy. I zoolog, botanik, mineralog i chemik pracují hlavně indukcí — ale jak se liší indukce chemikova od indukce těch druhých, i když zkoumají zcela týž předmět! Indukce národního hospodáře je docela jiná než indukce přírodopisce, pozorujícího touž věc, a dedukce národního hospodáře jiná než právníka, sociologa atd., i když se týká téhož sociálního zjevu atd.

Není tedy po mém soudu správně upírati statistice povahu

¹⁾ Engliš dokonce tvrdí — a jistě ne neprávem —: „To, co pojí pojmy určité vědy v jednu soustavu, jest jednotný společný a základní způsob pozorování, všem jejím pojmům vlastní“ (cit. „Nástin n.-h. noetiky“, str. 279). Podobně a ještě určitěji vyslovuje se i v cit. „Zákl.“, str. 20 („co rozčleňuje vědy empirické, jest jednotný způsob pozorování“), 28, 33, 37, 40 („Všeobecnou chybou jest, že se hledá předmět vědy na místě způsobu pozorování“) a j. — Masaryk uznává sice třídění věd podle předmětu za nejlepší, ale připouští v zásadě možnost třídění i podle jiných dělidel (cit. „Základové“, str. 12 a j.), a také, že „jednotná klasifikace věd všech není možná“ (ibid. 14). Ostatně počíná třídění — nikoli nesporné — věd jen podle předmětu vůbec teprve počátkem 19. století, kdežto až do té doby platilo v podstatě beze sporu dělisko zcela jiné, dar to velkého ducha Platonova, doplněného nemějším Aristotelovým. Srov. Wundt „Einleitung in die Philosophie“, v 3. vyd. Leipzig, 1904. str. 40 ss. a zvláště 50 dole.

samostatné vědy jen proto, že se předmětem svým stýká s předmětem též jiných věd, pokud předmět ten zkoumá po jiných stránkách, s jiného hlediska nebo třebaš jen i jiným způsobem, jinou metodou než ty jiné vědy. A statistika činí to vše, jak svrchu ukázáno. —

Ale namítává se dále proti samostatnosti vědy statistické, že nemá předmětu jednotného¹⁾, nebo že má předmětů takovou spoustu a tak různorodých, že není možno pojati je v jedinou vědu. Tu téměř všichni odpůrci samostatnosti vědy statistické citují nebo dovolávají se známého výroku duchaplného Rümelina, že by to byla nestvůrná věda, která by chtěla pojati v jedno isothermy a isothéry s výsledky sčítání dobytka, s prostředky proti zimnici, s tabulkami úmrtnosti, s hojností sebevražd atd. Ale Rümelin dobře při tom rozlišuje to, co nerozlišují ti jeho citovatelé: statistickou metodu a statistickou vědu, a velmi správně snaží se cit. výrokiem jen dokázati, že není již možno statistice jako vědě ponechati zpracování všeho toho, co možno zjistiti statistickou metodou. Rümelin uvádí to, ne aby popíral možnost vědy statistické neb její samostatnost, nýbrž aby odůvodnil obmezení věcné vědy statistické co do předmětu jen na hromadné zjevy *společenské*. Právě Rümelin to byl, jenž velmi podstatně spolupůsobil k vytvoření onoho communis opinio statistiků své doby i doby následující, které věcné vědecké statistice v zájmu účelnosti vědeckého badání takto určilo její předmět. Předmět ten jest jednotný: „hromadné zjevy společenské“ tvoří dojista uzavřený, jednotně vymezený celek. Nic nevádí, že celek ten je hodně široký, že snad se i stále ještě šíří, neustálým vývojem stýkú společenských, postupujícím zabíráním nových věcí i vztahú do sféry zájmů společenských atd. Nic nevádí také, že jednotlivé části takto vymezeného komplexu jsou, zároveň předmětem i jiných věd — komplex ten ve svém celku je specificky předmětem jen vědy statistické. Nevadí také, že jednotlivé části toho komplexu bývají při nynější své šíři už také samostatně vědecky zpracovávány, shrnovány ve zvláštní soustavy, ať pod názvem, obsahujícím ještě slovo „statistika“ s přívlastkem je bliže určujícím (statistika populační, hospodářská, sociální v už.

¹⁾ Julin l. c. str. 41: „La notion de science suppose nécessairement que l'objet étudié est un. Il n'y a pas de science universelle. ... Or, l'objet de la statistique n'est pas un, il est multiple.“

sm., morální a pod.), ať s novým názvem jiným (populacionistika, demografie, sociální biologie atd.). Jako nepřestala být politická ekonomie vědou proto, že se od ní postupem doby odštěpila národohospodářská teorie, národohospodářská politika a věda finanční, snad i národohospodářská historie, noetika atd.; jako nepřestala být vědou medicína proto, že se nyní zpravidla samostatně pěstují různé její větve pod různými jmény, tak zajisté nesluší z téhož důvodu upíratí povahu vědy ani statistice a jen jí. I přes to rozštěpení, způsobené zcela přirozeně ohromným rozvojem lidských poznatků v naší době, může přec i politická ekonomie i medicína i statistika atd. být i samostatnou vědou; záleží jen na tom, zda se najde i teď ještě jednotlivec nebo sdružení, jež dovede spojití aspoň hlavní poznatky všech těch odštěpených větví v jednotnou, pevnou soustavu. A že to u všech těchto věd dosud šlo i jde, toho důkazem nejlepším jsou známé celé řady takových soustav ze všech těch oborů, také statistických. I mnozí z těch, kteří — jak myslím, z nedorozumění — popírají možnost vědecké statistiky, poctivě k tomu přispěli (Schnapper-Arndt, Bleicher a j., srov. na př. též „Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand“).

V. Shrňme si na konec jádro svých výkladů o povaze statistiky v její definici.

Slovem „statistika“ označuje se dosud právem jednak jistá činnost, jednak její výsledky. Činnost ta je v podstatě dvojího zásadně různého druhu: Jednou je to jen zvláštní způsob pozorování jistých zjevů — pouhá metoda statistická, jak jsme si ji svrchu popsali i definovali —, jindy však je to soustavná činnost vědecká, které není možno upříti povahu vědy. Tato věda statistická je pak (i jako činnost) zase dvojího různého druhu: jednak formální věda o metodě statistické, záležející zas buď už v soustavném, vědeckém provádění nebo řízení onoho statistického pozorování sama, nebo v soustavném badání o metodě té, jejím zdokonalování, hledání jejích základů, pravidel a pomůcek pro ni atd., jednak věcná věda o věcných výsledcích metody statistické, týkajících se hromadných zjevů společenských; ta zase záleží v soustavném rozboru těch výsledků po všech jejích stránkách za účelem co nejdůkladnějšího poznání pravé podstaty oněch zjevů i jejích příčin a následků.

Statistikou nazývají se však právem také výsledky

všeliké té činnosti samy. Jako metoda statistická nemusí býti vědou a zpravidla jí není (pokud se provádí nesoustavně, jen mechanicky, podle cizího plánu atd., jak to činí velká většina těch orgánů, jež skutečně provádějí různá velká sčítání statistická), ale může jí býti (provádí-li se soustavně způsobem vědeckým, jak bývá na př. při menších statistických pozorováních jednotlivých vědců samých, ale i leckdy jindy), tak i tyto výsledky, tedy poznatky získané činností statistickou kteréhokoli z vytčených druhů, mohou býti vědou, ale nemusí. Nebudou jí, pokud to jsou a zůstanou poznatky ojedinělé, nebo třeba řady jich, ale nesoustavné; budou vědou, jakmile jsou secleny v pevnou soustavu.

A tak dospíváme na konec ke své definici statistiky jakožto vědy. Sluší jí navázati na svrchu uvedenou definici metody statistické, a platí ovšem jen pro dosavadní stupeň historického vývoje věd, jak svrchu vyloženo. Zní pak asi: *Vědou statistickou* nazýváme nyní jednak činnost, záležející buď v soustavném provádění nebo řízení metody statistické ve smyslu svrchu zmíněném nebo v soustavném badání o metodě té samé (*formální věda statistická*), nebo v soustavném rozboru věcných výsledků statistického pozorování hromadných zjevů společenských za účelem všestranného poznání pravé podstaty jich i jejich příčin a následků (*věcná věda statistická*), — jednak soustavu buď formálních nebo věcných poznatků některé z těch činností.

Připojíme-li k oběma těm definicím ještě, že *statistikou vůbec* nazývá se nyní jednak metoda, jednak věda způsobu právě vymezeného, jednak i nesoustavné výsledky jich obou, vyčerpali jsme tím pojem „statistiky“ podle nynějšího stavu vývoje věd, jak doufám, úplně. Je vinou tohoto dosavadního vývoje a nikoli mojí, že obsah pojmu toho je dosud tak mnohoznačný a nejednotný. Bylo by si jistě přáti, aby se užívání slova „statistika“ záhy omezilo na označování jen jistého výseku z různorodého dosud pojmu toho, pro výseky ostatní pak aby se zvolily názvy jiné. Dosud však nejsme tak daleko.