

VENUŠSKÁ RODINA UMĚNÍ A VĚD

Zjistili jsme, že tvořivost v dějinách následujících disciplín je do velké míry časově synchronizovaná, kvetou společně: **hudba, poezie, krajinomalba, psychologie, zoologie, zkoumání povahy elektřiny, magnetismu a světla, chemie. Tvoří rodinu spřízněných disciplín.** Co je spojuje? Co mají společného?

VENUŠSKÉ ODVĚTVÍ	TVŮRCŮ	ZDROJ	KULMINACE	NEJISTOTA
chemie	44	Kroeber	251	$p < 0,002$
elektromagnetismus	18	Kroeber	254	$p < 0,05$
zoologie	44	Kroeber	221	$p < 0,04$
psychologie	8	Kroeber	327	$p < 0,0003$
poezie	570	Kroeber	215	$p < 0,0005$
krajinomalba	26	Kroeber	210	$p < 0,05$
hudba	309	Kroeber	-	-
celkem	1019	Kroeber	229	$p < 0,0006$
<i>předpověď</i>			225	

Poezie se svou zvukovou a rytmickou stránkou blíží k hudbě a v lyrice tvořily kdysi jednotu. Básně se zpívaly. Krajinomalba je vizuálním ekvivalentem lyriky a krajináři ke svým plátnům připojovali úryvky básní. Všechny tři mocně působí na duši a podněcují city. Psychologie je nauka o duši a zoologie nauka o té části přírody, která je oduševnělá. Každé zvíře ztělesňuje jednu duševní vlastnost. Nakonec fyziologickým nosičem duševních projevů je elektrochemická aktivita.

Někdy kolem roku 1780 si Luigi Galvani všiml, že noha mrtvé žáby sebou trhne, když se jí dotkne z jedné strany železem a z druhé mědí, nebo když na ni přeskočí jiskra statické elektřiny. Mezi mužským a ženským kovem teklo tajemné fluidum, které oduševňuje a dává do pohybu živočichy. Nazval ho „zvířecí elektřinou“. V tom čase již Franz Mesmer (1734-1815) léčil „živočišným magnetismem“ a měl více pacientů, než mohl přijmout. Dámy stály v zástupech, co toužily být vyléčeny magnetickým fluidem, a mesmerismus se rozšířil po celé Evropě. Na myšlenku ho přivedla vídeňská slečna Österlinová, která za ním přišla v roce 1773 a pocítila, jak jejím tělem proudí mysteriózní fluidum, když se dotýkal jejích nohou.

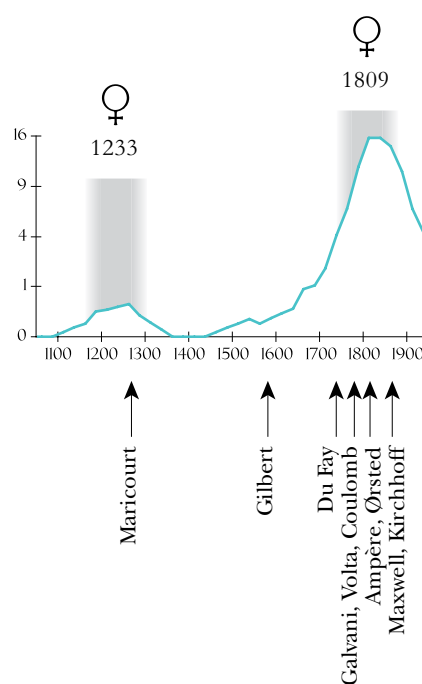
Než se postupně přišlo na to, že nervovými drahami proudí elektrické vzruchy, popisovalo se to jako proudění animálních duší. Starý pojem duše zahrnoval elektřinu, a až před 200 lety se rozpadl na čisté nemateriální duši teologů a tvrzení fyziologů, že duše není nic jiného než elektřina. Zvířata se od rostlin liší právě nervovou soustavou, tedy elektrochemickou aktivitou. Ta jim umožňuje smyslové vnímání, pohyb a rychlé reakce. Nervový vzruch je vlna elektrického potenciálu, která na konci nervového vlákna v synapsi přejde do chemické reakce neurotransmiterů.

Chemie a elektřina mají společnou podstatu do té míry, že hovoříme o elektrochemii. Elektrický proud je tok elektronů. I chemické reakce spočívají v přijímání a odevzdávání elektronů a chemické vlastnosti prvků jsou dány počtem elektronů v jejich valenčních vrstvách. Elektrický proud může iniciovat chemickou reakci (při elektrolýze) a naopak, z chemické reakce vzniká proud (například v baterii).

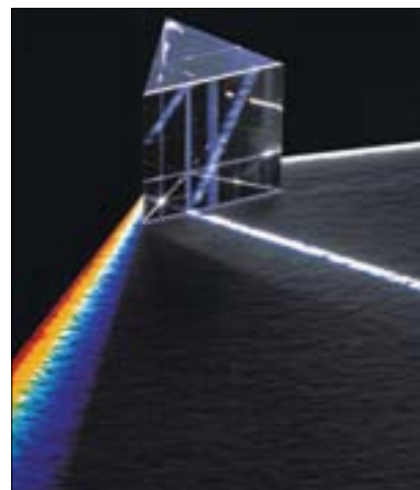


Nikola Tesla ve své laboratoři v Colorado Springs, 1899.

ANAEL A ELEKTROMAGNETISMUS



— Objevy v oblasti elektřiny a magnetismu (podle Paturiho)



Světlo procházející hranolem se lomí a rozkládá na barvy.

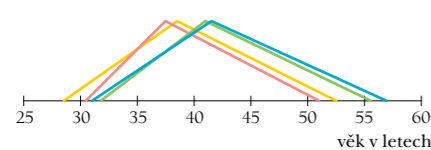


Charles Augustin de Coulomb (1736-1806).



Humphry Davy – básník, chemik, elektrotechnik a miláček dam v roce 1803.

TVOŘIVÝ OBLOUK V BIOGRAFII GÉNIŮ



— Matematika, fyzika
— Chemie
— Biologie, medicína
— Astronomie, vědy o Zemi

Průměrný věk prvního, vrcholného a posledního tvořivého příspěvku vědeckých géniů (podle Simontona). Matematikové jsou nejmladší, když učiní svůj první objev. V poměrně nejmladším věku učiní svůj vrcholný a také poslední příspěvek chemici. V poměrně nejstarším věku přichází tvořivá inspirace astronomů a geologů.

Stačí spojit dva kovy v nějakém roztoku – a máme elektřinu. Proč to lidé začali dělat až kolem roku 1800? Galvani to prý zjistil náhodou, ale to je nesmysl. Potřebujeme jistý periferní způsob myšlení, abychom postřehli, jak se tyto objevy rodí z duševního prostředí, z atmosféry romantismu. Na pozadí sentimentálních lásek se rodilo poznání, že tu panuje tajuplná síla či náboj, který má dva póly, kladný a záporný, přičemž opačné póly se přitahují a stejné póly se odpuzují – jako pohlaví. O přitažlivosti pohlaví se hovoří jako o chemii a na své nejnižší, tělesné rovině jí i je.

Duševní okolí, osobnost a vztahy vědců nám naznačují, kde hledat původ těchto poznatků, když ještě byly v předracionální podobě intuicí. Vynořují se z dějinného proudu plného nadšení, pocitů tajemna, mysticismu a revolučních nálad. Málakterá vědecká novota vyvolala takovou senzací jako Ørstedova zpráva, že elektřina a magnetismus jsou dvě stránky jedné síly (1820). Spatřil, jak se střílka kompasu vychýlila, když zapnul elektrický obvod. Byl to návrat čarodějů. Faraday pohyboval předměty na dálku pomocí neviditelné síly. Současně s vývojem elektromotorů zkoumal právě se rodící spiritismus (1848), kde se stolkly vznášely bez dotyku nad zemí.

Málakterý otec některé nové vědy by se dal portrétovat – tak jako otec chemie – spolu se svou ženou. Manželka podnítila Lavoisiera k objevu kyslíku a podstaty hoření, kterým začala moderní chemie. I Galvanimu při pokusech asistovala manželka. Klíčové chemické objevy, jako periodická tabulka prvků a struktura benzenu, se Mendělejevovi a Kekulému zjevily ve snech, byly vysněné. První moderní učebnice chemie vychází ve Francii v roce Velké francouzské revoluce (1789). Generál Napoleon, šířitel revolučních idejí po Evropě, se obzvlášť zajímal o elektřinu a ustanovil cenu za objevy v této oblasti. Alessandra Voltu povýšil na hraběte a občas ho navštěvoval. Na obraze z roku 1799 jsou spolu při pokusu s nově objevenou baterií. Humphry Davy (1778-1829) byl v úplném vytržení, když předváděl chemické pokusy a jeho přednášky se staly senzací: „*Podmanivý a elegantní zjev přednášejícího a jeho působivý přednes fascinovaly obecenstvo, zejména dámy, které se na jeho přednášky sjížděly kočáry ze široka daleka*“.^{Stoll}

V tom všem se projevuje Venuše jako inspirátorka v pozadí. Typický učitel chemie je umělečtější, citovější typ – chodí i jinak oblečený než učitel fyziky. Fyzik víc myslí, zatímco chemie je více o smyslových kvalitách. Mechaniku nikdy neobklopovala taková aura tajemna jako laboratoř alchymisty nebo výzkum elektřiny a magnetismu. O Teslovi se šíří mysteriózní příběhy, nikoli o Galileovi. V mechanice je všechno myšlenkově průzračné. Elektromagnetismus však zůstal záhadou i po objevení Maxwellových rovnic. Světlo není ani vlna ani částice, ale něco třetího, co nedokážeme myslet. Dokážeme o něm myslet jen v protirečících si pojmech, které se navzájem vylučují. Vždy na něm zůstává něco nepochopitelného, mystického.

Světlo silně ovlivňuje duševní náladu. Sluneční světlo způsobuje radost, nadšení a jeho nedostatek depresi. Barvy vyvolávají citovou odezvu. Krajinařství je venušská větev malby, neboť pracuje se světlem a náladami. Světlo je klíč k atmosféře. Romantici se na svých plátnech nechávali unášet sytými barvami stejně jako silnými city v životě a první barevná fotografie (1861) byla už jen závěrečným technickým vyústěním tohoto duševního hnutí. Uprostřed toho Fraunhofer vynalezl spektroskopii (1814). Zjistil, že každý chemický prvek se dá charakterizovat jedinečnou kombinací barevných čar, které pohlcuje a vyzářuje. Barvy souvisejí s energií valenč-

ních elektronů, které jsou určující pro chemické vlastnosti prvků. Ritter objevil ultrafialové světlo (1801) právě podle toho, že způsobovalo chemické reakce a původně ho nazval „chemickým zářením“.

Nakonec barvy a tóny jsou duchovně jedno, což se dá dokázat tím, že kombinace barevných tónů se dají překládat přímo do hudebních intervalů a vyvolávají v duši stejný citový stav. Tím se vracíme k hudbě a kruh se uzavírá. **Společným jmenovatelem venušských disciplín je jejich citové pohnutí, oduševnění. Je v nich duchovní měď, anděl Venuše.**

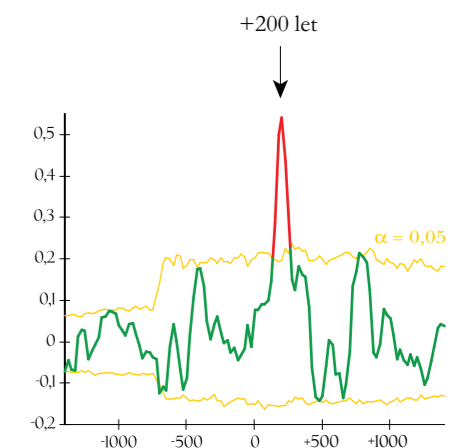
Následující tabulka ukazuje vzájemné koeficienty korelace mezi křivkami tvořivosti uvnitř venušské rodiny věd a umění zpracované podle Kroeberovy knihy.^{Kroeber 2} Všechny kromě jednoho jsou signifikantní alespoň na hladině významnosti $p < 0,05$. Jen psychology přibíráme také od Hunta, neboť Kroeber jich uvádí pouhých osm.^{Hunt}

	HUDBA	KRAJINA	POEZIE	PSYCH	ZOOL	ELMAG
CHEMIE	0,72	0,34	0,62	0,40	0,69	0,75
ELEKTROMAG.	0,62	0,40	0,36	0,61	0,75	
ZOOLOGIE	0,58	0,30	0,49	0,26		
PSYCHOLOGIE	0,61	0,19	0,22			
POEZIE	0,25	0,36				
KRAJINÁŘSTVÍ	0,26					

Po odtrendování by se koeficienty o něco zmenšily, ale vzájemná provázanost těchto disciplín je zjevná. S ostatními disciplínami mimo své rodiny vykazují menší, žádnou nebo i zápornou korelaci. Mechaniků je mnoho, když psychologů je málo a naopak; básnictví je v zenitu, když dějepis prochází svým nadírem a opačně. Neboť tyto disciplíny směřují k protikladným požadavkům: jedny k odosobněné objektivitě a druhé naopak k co nejsilnějšímu osobnímu prožití. **Saturnská a venušská tvořivá odvětví pulsují v antifázi.**

Například mezi astronomií a poezií existuje výrazný vztah: korelují zkříženě s časovým posunem 200 let. Dvě staletí po hvězdářích přicházejí básníci. Goethe přišel 200 let po Keplerovi, Nizámí právě tolik po al-Bírúním nebo Bhavabhúti po Árabhattovi. 150 až 250 let dělilo již antické astronomy a básníky, Aristarcha či Hipparcha od Vergilia a Ovidia nebo čínské Cu Čchung-č' od Li Po. Kratší návaznosti tohoto typu se v historiometrii vysvětlují autokorelací, ale zde – proč by pohled na hvězdy vyvolal básnické nadšení až s odstupem pěti či sedmi generací? Spíše reagují na nějaký periodický světový vliv. Anaelské období následuje vždy 216 let po orifielském. Prvního básníka na začátku anaelského období bude dělit nejméně 144 let od posledního hvězdáře na konci orifielského období; a kdyby hvězdář tvořil na začátku svého období a básník na konci svého, dělilo by je nejvíce 288 let. A právě to platí: statisticky významné jsou všechny posuny od 140 do 270 let, ale nejvíce kolem 200 let. To je o něco méně než 216 – ale právě to se dalo očekávat: vždyť básníci nebo chemici zažijí svůj tvořivý vrchol v mladším věku než astronomové či geologové.^{Simonton 3}

ASTRONOMIE A POEZIE



Astronomie a poezie zkříženě korelují s posunem 200 let. 718 nejvýznamnějších astronomů a básníků světa (podle Kroebera). Korelace $r = 0,54$; $p < 1 : 400$ milionům. Na vodorovné ose jsou časové posuny v letech, na svislé korelace. Signifikantní jsou posuny od 140 do 270 let. Dvě stě let po astronomech přicházejí básníci. Po dvou stech letech Anael následuje Orifiela.