



Potentia batteriet.

Koldioxidfri långlivad energi.

En kort introduktion om vad Potentia batteriet är och hur det fungerar. Historia bakom batteriet och framtiden för den samma i en mer miljömedveten värld där energi utan infrastruktur är avgörande för behovet av en expanderande välfärd.

Visionen:

Precis som en blomma använder CO2 och solens energirika strålar för att växa så använder en civilisation elektricitet för att frodas.

Man kan faktiskt säga att man kan sätta ett likhetstecken mellan energi och välfärd för människan.

Vårt behov av energi är ett ständigt ökande problem eftersom ström kräver en stor infrastruktur för att fungera. Hela kedjan från där energin skapas till där den förbrukas måste finnas på plats för att ett samhälle ska växa och kunna ha välfärd.

Idag använder vi fossila bränslen, kärnkraft, vattenkraft, vindkraft och solenergi som våra primära energikällor, dessa kräver den nämnda enorma infrastrukturen med kraftledningar, ställverk och personal, på det har alla av dessa nämnda kraftslag sin egen problematik. Fossila bränslen har sina oundvikliga miljö och klimatfarliga utsläpp, kärnkraften har radioaktivt avfall, vindkraften förstör biotoper och förorenar med mikroplaster och infraljud, vattenkraften förändrar förutsättningarna drastiskt för lokalt akvatiskt liv och solenergis förbrukade solceller är svåra att hantera på ett miljövänligt sätt - det samma gäller förbrukade vindkraftverk, i synnerhet rotorbladen.

Potentia batteriet däremot producerar tillförlitlig energi under en extremt lång livstid, avger ingen koldioxid under varken tillverkning, användning eller återvinning och är underhållsfria.

De kräver ingen infrastruktur, är helt skalbara modulärt, inte miljöfarliga och har en återvinningsbarhet på hela 86%

Här pratar vi om att demokratisera energi, att exportera välfärd och att rädda liv.

Denna teknik kan användas till att erigera öknar, avsalta vatten, värma hus och allt som krävs för att förvandla världens fattigaste U-länder till länder med en välfärd som kan jämföras med dagens I-länder. Detta vid sidan av att de kan driva fordon.

Låt oss se tillbaka för att förstå vart vi är på väg.

Historia:

Allesandro Volta föddes 1745 och var en av de genom tiderna stora genierna i världen. Han kom senare på Voltastapeln, "the dry pile battery", han ville veta hur länge batteriet han konstruerat skulle räcka, så han byggde två batterier och satte en ringklocka mellan dem. Hans tanke var att han visste hur mycket ström ringklockan förbrukade så när den slutade ringa så var batterierna slut och då skulle han kunna beräkna exakt hur länge batterierna räcker under olika belastningar.

Ringklockan med sina två batterier stod klar och började plinga år 1840. Alessandro fick däremot aldrig veta hur länge hans batterier fortsatte att leverera ström.

Så nu 185 år senare står den fortfarande och plingar på Oxford Museum of Electricity, och har fått namnet "The Oxford Bell".



"The Oxford Bell"

Foto: Wikipedia

Alessandro hade inte tillgång till moderna rena material och kemikalier, så han improviserade med kopparmynt och silvermynt (och senare zink brickor istället för silvermynt på grund av bättre elektronegativa egenskaper).

Som elektrolyt så förberedde han salt som han löste upp i svavelsyra och doppade pappskivor i detta (han experimenterade även med läder och filt istället för papp) som han sedan torkade varpå han lade ett kopparmynt, en utklippt rund skiva papp med intorkad salt och svavelsyra och ett zinksbricka (det gör en cell), så en bit papp och en till zinksbricka, papp, kopparmynt etc. tills han hade en stapel - Detta är Voltastapeln.

Det ska här tilläggas att ingen vet hans exakta recept men med lärda gissningar och så få antaganden som möjligt så är det absolut mest troliga just papp doppad i saltmättad svavelsyra som sedan torkats.

Att ta med i betänkande här är att materialen han använde hade låg material-renhet med många föroreningar som kompromissar batteriets effektivitet och livslängd drastiskt. Trots det så producerar de fortfarande elektricitet.

Så till den naturliga frågan: Varför använder vi inte detta idag?

Svaret är en fejd mellan likström och växelström "War of the Currents", där ena sisten försökte smutskasta den andra på ibland tragiska sätt. Men avgörandet var inte en smutskastningskampanj eller vad som egentligen var mest säkert att använda.

Det hela kokade ner till 2 saker, dels att växelström kan överföras i kabel mer effektivt, vilket anses vara den primära orsaken och att en lokal energikälla som kunde ägas av den som förbrukade energin inte kunde faktureras per förbrukad enhet energi, det skulle helt enkelt inte finnas någon vinning i att bygga en infrastruktur och kraftverk.

Så av den anledningen vart denna teknik kvävd redan i sin vagg.

Tills nu.

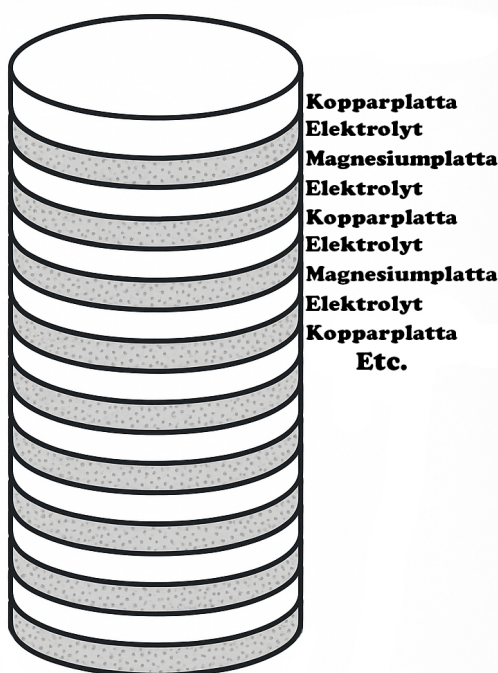
Nutid:

Voltas stapel är den direkta förfadern till Potentia batteriet med vissa avgörande skillnader.

Alessandro kunde bara drömma om renheten i materialen som enkelt kan tillgås idag, han hade heller inte kunskap om modern kemi och vissa material fanns helt enkelt inte att tillgå alls då han byggde sina staplar.

Dessa använder ren koppar och istället för zink så använder Potentia batteriet magnesium på grund av betydligt bättre elektronegativa egenskaper, värt att tillägga här är att magnesium kunde inte tas fram i stor skala förens 1916, alltså 89 år efter Votas död.

Den elektrolytiska blandning är specifikt framtagen för att få jonerna att gå så långsamt som möjligt, vilket ger en så lång livslängd på batteriet som möjligt.



Mediet är relativt solitt minimerar risken för ojämn material-uppbyggnad på katoden, och eftersom batteriet inte behöver laddas så rör sig jonerna i endast en riktning och förkortar inte livslängden på grund av ladd cykler.

Hela den elektrolytiska massan är torr och kallsintrad i en syrefri miljö för att få ett kontrollerat jonflöde och nära noll oönskad oxidation av syre. Den elektrolytiska massan är vidare inte miljöfarlig, inte giftig och den innehåller heller inga syror.

Dagens Lithium batterier är designade tvärt om, de försöker få ut så många ampere som möjligt per cell på bekostnad av livslängd.

Lithium batterier är faktiskt överlägsna i små produkter så som telefoner, ficklampor, surfplattor och sådant, men kräver laddning och på det så är lithium neurotoxiskt.

Forskningen på Potentia batteriet startade 15:e Oktober 2019 och stod färdig 15:e Mars 2025.

Frågetecknen på vägen har varit många men alla har med tiden och hårt arbete rätat ut sig så mycket att vi nu är redo att med stort självförtroende sätta produkten i produktion för försäljning.

Ett modulärt och modernt tänkande har varit nyckeln till hur framtiden kan byggas på axlarna av en väldigt gammal idé. Först nu har teknologi och kunskap inom kemi, materiallära och teknik hunnit ifatt så mycket att batteriet inte bara är praktiskt möjligt utan en nödvändighet för att gå framåt.

År 1800 föddes idén och först nu är världen mogen.

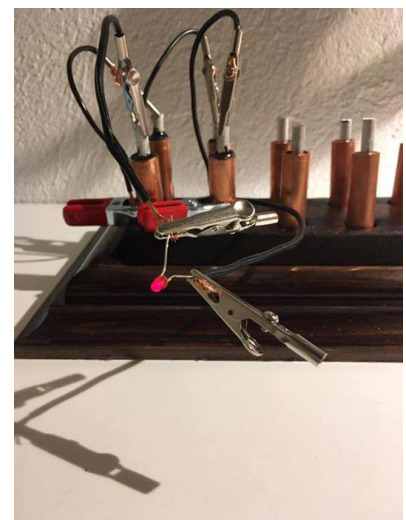


Bild från tidig forskning på Potentia batteriet.
(Encelliga prototyper.)

Paradigmskiftet:

Potentia batteriet är helt modulärt och skalbart uppåt i princip oändligt. Den modulära tekniken som används bygger på att koppla samman boxar om 500 batterier per box tills man når, för ändamålet, önskad effekt och livslängd som kan växelriktas till önskad spänning AC.

De kommer att tillverkas i följande sortiment:

Minimodul: 220V 10A - Förväntad livslängd under normalbelastning 7.5 år.

Standardmodul: 220V 10 A - Förväntad livslängd under normalbelastning 104 år.

Fordonsmodul: 400V 20A - Förväntad livslängd under normalbelastning 52 år.

Kärnmodul: 400V 20A - Förväntad livslängd under normalbelastning 104 år.

Optimamodul: Helt beroende på hur många modulära boxar man sätter in i den och hur mycket energi man tar ut ur den.



Tidig replika
av minimodul

Förväntade livslängden är teoretiskt uträknad och omöjligt att avgöra med 100% exakthet i förväg, men det ger en god fingervisning om livslängden och potentialet hos batterierna. Verkligheten är mest sannolikt det teoretiskt uträknade värdet +/- 10%, så förväntade 100 år under normalanvändning kan vara mellan ca 90 år till 110 år.

Normalbelastning avser hur man normalt använder ström i sin vardag vilket kan variera.

Minimodulens framtida marknad är avsedd för men inte begränsat till - Sommarstugor, Husbilar, Båtar, och arbete med elektriska maskiner utanför elnätets täckningsområde.

Standardmodulens framtida marknad är avsedd för men inte begränsat till - Torp, småhus, enskilda lägenheter, en kraftfullare version av minimodulen helt enkelt med extremt lång livslängd.

Fordonsmodulens framtida marknad är avsedd för men inte begränsat till - Bilar och andra fordon.

Kärnmodulens framtida marknad är avsedd för men inte begränsat till - Gårdar, Lantbruk, Villor, små byar, elkrävande mindre företag och industrier.

Optimamodulens framtida marknad är avsedd för men inte begränsat till - Allt från medelstora till tunga industrier och samhällen.

Mått LxBxH i centimeter:

Minimodul - 30x30x50

Standardmodul - 170x80x25

Fordonsmodul - 170x80x25 (anpassningsbar)

Kärnmodul - 170x80x50

Optimamodul - Begränsning endast av storlek på fraktkontainer.



Replika av produktionsbatteriet.

Det finns inget lekhetstecken mellan "nytt" och "bra".

Därför är vår filosofi att inte förkasta det gamla som fungerar utan förnya det.